

PROJECT 32203

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
EN NADER ONDERZOEK ASBEST
AMSTELDIJK ZUID 183 TE AMSTELVEEN**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



Titel Verkennend bodemonderzoek
en nader onderzoek asbest
Amsteldijk Zuid 183 te Amstelveen

Projectleider Mevr. M. De Zwart

Adviseur Dhr. M. Kuijf

Datum rapport 18 juni 2020

Opdrachtgever Kicker Ventures BV
Barbara Strozzilaan 201
1083 HN Amsterdam



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 paragraaf 3.2.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.2	Huidige situatie	1
2.3	Historie tot op heden	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Hypothese en onderzoeksopzet	3
3	VELDWERK	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Resultaten	5
3.2.1	Grond	5
3.2.2	Grondwater	6
4	CHEMISCHE ANALYSES	7
4.1	Analyses grond	7
4.2	Analyses grondwater	8
5	ASBESTANALYSES	9
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	3

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door Kicker Ventures BV is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en een nader onderzoek asbest op de Amsteldijk Zuid 183 te Amstelveen.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aankoop van de locatie en de mogelijke herontwikkeling van het terrein (sloop en nieuwbouw). Het doel van het chemisch onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de beoogde bestemming.

Het doel van het nader onderzoek asbest is het bepalen van het gemiddelde gehalte aan asbest in de bodem ter plaatse van de verdachte locatie.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de vigerende richtlijnen uit de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek), de NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond), de NEN 5897 (Inspectie, monsterneming en analyse van bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen op de percelen die kadastraal bekend zijn als gemeente Amstelveen, sectie K, nummers 854, 855 en 1684 en sectie X, nummer 260. De x- en y-coördinaten van de locatie zijn 119,6 en 474,1. De locatie heeft een oppervlakte van circa 7.500 m².

De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Het voorterrein is ingericht als boerenerf (circa 4.500 m²). Op het erf staan enkel schuren en een woning (totaal 800 m²). Het erf is grotendeels verhard met beton en/of asfalt (circa 1.400 m²). Rondom het erf bevindt zich een tuin en groenstroken.

Het achterterrein (circa 3.000 m²) betreft een weiland perceel. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever
- gemeente Amstelveen (mailing d.d. 20 april 2020 en telefonisch contact met de heer Berends 13 mei 2020)
- Omgevingsdienst Noord Zeekanaalgebied (Nazca bodeminformatiekaart)
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- terreininspectie (uitgevoerd in combinatie met het veldwerk op 14 mei 2020)

Uit oud kaartmateriaal blijkt dat het voorterrein van de locatie al voor 1900 bebouwd is. De huidige bebouwing dateert van 1987 en 1993. De overige terreindelen zijn enkel in gebruik geweest als weiland. Zover bekend zijn op het weiland geen bestrijdingsmiddelen gebruikt.

Uit oud kaartmateriaal blijkt tevens dat op de locatie twee sloten aanwezig zijn geweest. De sloten zijn in de jaren '50 gedempt.

Uit gegevens van www.bodemloket.nl blijkt dat voor de woning saneringsactiviteiten hebben plaatsgevonden. Zowel bij de gemeente als de Omgevingsdienst Noord Zeekanaalgebied (ODNZKG) zijn geen gegevens bekend over een sanering.

Volgens informatie van de opdrachtgever zijn ter plaatse van of nabij de onderzoekslocatie geen vloeibare brandstoffen toegepast of opgeslagen. Er zijn geen motorvoertuigen onderhouden en/of gerepareerd. Ook uit gegevens van de gemeente Amstelveen en de ODNZKG blijken op de locatie geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest) te zijn.

Onder de erfverharding en rondom het erf is mogelijk puin aanwezig. De locatie is derhalve 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 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.

Het voorterrein bevindt zich binnen zone B-W1 en O-W1 van de bodemkwaliteitskaart van de regio Amstelland-Meerlanden. In deze zones kunnen lichte t/m sterke verhogingen met zware metalen (met name lood, koper en zink) en PAK worden verwacht. Het weiland bevindt zich binnen de zone B-V en O-V. In deze zone kunnen geringe verhogingen met zware metalen worden verwacht.

De Omgevingsdienst Noorzeekanaalgebied heeft een PFAS-kaart opgesteld met daarop voor een aantal locaties de gemeten gehalten aan PFAS. Op basis hiervan kan verwacht worden dat er enkel een zeer minimale verhoging met PFAS aanwezig is in de bovengrond (PFOS < 1,5 µg/kg ds en PFOA < 1,5 1,5 µg/kg ds).

2.4 Toekomstige situatie

Vooralsnog zijn geen concrete plannen voor de herontwikkeling. De bestemming van de locatie is 'bedrijfsmatig' en 'wonen'.

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

Bodemonderzoek

Dempingen

Ter plaatse van de slootdemping is de bodem verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen, PAK en/of asbest. Het onderzoek ter plaatse van de dempingen is gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige heterogeen verdachte locatie (VED-HE-NL)" van de NEN 5740.

Voorterrein

Ter plaatse van de overige delen van het voorterrein is de bodem als gevolg van verhoogde achtergrondwaarde verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen en PAK. Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige heterogeen verdachte locatie (VED-HE-NL)" van de NEN 5740.

Weiland

Ter plaatse van het weiland is de bodem verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen. Door de opdrachtgever is aangegeven dat ter plaatse van het weiland volstaan kan worden met een indicatief onderzoek. In het weiland worden vier boringen verricht. Van de bovengrond zal een grondmonster geanalyseerd worden op het standaard NEN-pakket. De opzet is voldoende om een indicatie te krijgen van de kwaliteit van de grond in het weiland.

Asbestonderzoek

Verkendend asbestonderzoek erfverharding

De erfverharding is verdacht op het voorkomen van asbest. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de strategie voor een verkennend onderzoek op een kleinschalige, afgedekte onderzoekslocatie van de NEN 5897. Hierbij worden zowel in de erfverharding als langs de erfverharding gaten gegraven.

Nader onderzoek asbest erfverharding

Tijdens het verkennend bodem- en asbestonderzoek is geconstateerd dat zowel op het maaiveld als in de bodem asbestverdacht plaatmateriaal aanwezig is. Daarnaast is geconstateerd dat de erfverharding handmatig niet/onvoldoende door breekbaar is voor een representatief onderzoek.

In overleg met de opdrachtgever is het onderzoek opgeschaald en is op het voorterrein een nader onderzoek asbest in grond en puin uitgevoerd. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de NEN 5707 (asbest in grond) en de NEN5987 (asbest in puin). Voor het asbestonderzoek is de locatie opgedeeld in ruimtelijke eenheden van maximaal 1.000 m².

Voorafgaand aan het onderzoek wordt uitgegaan van de volgende ruimtelijke eenheden:

- RE I Erf voorzijde
- RE II Erf achterzijde
- RE III Bodem west- en zuidzijde
- RE IV Bodem middenterrein
- RE V Bodem oost- en noordzijde
- RE VI Demping

Algemeen

Opgemerkt dient te worden dat een bodem- en asbestonderzoek 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.

Tevens wordt opgemerkt dat in het veld wordt getracht om conform de NEN 5707 monsters te nemen van minimaal 10 kg droge stof. Hiervoor wordt in het veld een schatting gemaakt van het percentage droge stof en de monsters worden in het veld gewogen. Desondanks kan het voorkomen dat de monsters, na droging in het laboratorium, een kleiner gewicht blijken te hebben. Dit is in dit onderzoek het geval voor het monster van sleuf SL08. Aangezien hier sprake is van een geringe afwijking (9,5 kg) en uit de uiteindelijk toetsing blijkt dat de norm ruimschoots wordt overschreden kan worden geconcludeerd dat hier geen sprake is van de verminderde betrouwbaarheid van het onderzoek.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Datum	Persoon	Geldend protocol
Maaiveldinspectie graven inspectiegaten en boringen en plaatsen peilbuis 01 t/m 22	14 mei 2020	dhr. J. Schipper	2001/2018
Graven inspectiesleuven SL01 t/m SL11	28 mei 2020	Dhr. J. Nuvelstijn	2018
Graven inspectiesleuven SL12 t/m SL21	2 juni 2020	Dhr. J. Nuvelstijn	2018
Grondwatermonsternamen	2 juni 2020	Dhr. J. Nuvelstijn	2002

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie 22 boringen verricht (nummers 01 t/m 11, 13 t/m 16 en 18 t/m 22), twee booraaian (nummers 12 en 17) en 21 inspectiesleuven gegraven (SL01 t/m SL21). De boringen 01 t/m 18 zijn verspreid over de voorzijde van de locatie verricht, waarbij boring 05 is voorzien van een peilbuis. De boringen 01, 02, 04, 14 t/m 16 zijn voor gegraven voor het verkennend asbestonderzoek. De gaten hebben een minimale afmeting van 0,3 x 0,3 m / diameter van 0,35 m. De boringen 19 t/m 22 zijn verricht op het achter gelegen weiland.

De inspectiesleuven zijn verricht op het erf en de omliggende groenstroken. De sleuven hebben een minimale afmeting van 2,0 x 0,3 m. De sleuven zijn voor zover mogelijk gegraven tot de onderzijde van de verdachte laag. Vervolgens zijn de gaten doorgeboord tot 0,5 m in de ongeroerde grond. De locatie van inspectiesleuf SL13 was met de kraan niet bereikbaar. Deze sleuf is derhalve vervangen door twee asbestgaten.

De ligging van de boringen, inspectiegaten, inspectiesleuven, booraaian en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen erf (gaten 01, 14 t/m 16, sleuven SL01 t/m SL06, SL 09 en SL10)

Aan de voorzijde van het erf is onder een deel van de beton- en asfaltverharding een puinfundatielaag aangetroffen met beton, metselpuin en asfalt (SL03 en SL04). De diepte van de puinlaag varieert van 1,3 tot minimaal 2,0 m-mv. Aan de achterzijde van het erf is in de bodem een tweede verhardingslaag aangetroffen met beton aangetroffen (SL08 t/m SL10). Ter plaatse van SL09 bleek het met de kraan niet mogelijk om door deze betonlaag heen te komen, onbekend is wat opbouw onder de tweede betonlaag is.

Voor het overige bestaat de bodem onder de erfverharding uit zand waarin in sterk wisselende mate van puinbijnemingen aanwezig zijn. De zandlaag is aanwezig tot een diepte variërend van 0,4 tot 0,9 m-mv. De ondergrond bestaat hoofdzakelijk uit veen met plaatselijk kleilagen.

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen rondom erf (boringen/gaten 02 t/m 11, 17, 18, SL07, SL11 t/m SL21)

De bovengrond rondom het erf bestaat hoofdzakelijk uit zand en plaatselijk uit klei. In de ondergrond wordt zowel veen als klei aangetroffen.

In de bodem tot circa 1,0 m-mv zijn sporen t/m matige bijmengingen met baksteen, beton en metselpuin aangetroffen. Ter plaatse van boring 08 is op een diepte van 0,1 tot 0,5 m-mv een laag met kolengruis aangetroffen. Daarnaast zijn sporen t/m zwakke bijmengingen met asbestverdacht materiaal, aardewerk, kolengruis, bitumen, slakken, plastic, hout, en glas- en metaalresten aangetroffen. De bodemvreemde bijmengingen kunnen duiden op een verontreiniging met zware metalen, PAK en/of asbest.

Ten aanzien van het aangetroffen asbestverdachte materiaal op het maaiveld en in de bodem wordt verwezen naar hoofdstuk 5.

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen slootdempingen (boringen 12, 13, sleuf SL08)

Ter plaatse van de slootdempingen bestaat de bodem tot een diepte van circa 0,6 á 0,9 m-mv uit zand. In het zand zijn vergelijkbare bodemvreemde bijmengingen waargenomen als in het zand dat op de overige terreindelen is aangetroffen. Onder het zand bestaat de bodem uit veen. Ter plaatse van SL08 is in dit veen op een diepte van 0,9 tot 1,3 m-mv een asbestnest aangetroffen.

Bodemopbouw weiland (boringen 19 t/m 22)

De toplaag van de bodem ter plaatse van het weiland bestaat uit klei en zand. De ondergrond bestaat uit veen. In de kleiige toplaag zijn sporen t/m zwakke bijmengingen met baksteen en glas aangetroffen.

De boorprofielen en foto's van de sleuven zijn opgenomen in bijlage II.

3.2.2 Grondwater

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

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	troebelheid (NTU)
05	2,10 - 3,10	1,97	7,0	2,82	60

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Het toetsingskader is bijgevoegd in de bijlage.

4.1 Analyses 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

Tabel 4.1: Overschrijdingstabiel grond						
Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
Erf						
M01	01 (0,00 - 0,40) 11 (0,00 - 0,30) 17 (0,00 - 0,35)	Beton ++, metselpuin +, glas + Baksteen ++, beton + Beton ++, baksteen +	NEN-g	Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Ni, minerale olie #, PAK	Pb, Zn	-
M02	03 (0,00 - 0,50) 05 (0,50 - 0,90)	Beton ++, metselpuin ++, metaal + Baksteen ++	NEN-g	Cd, Co, Hg, Ni, minerale olie #, PAK, PCB's	Cu	Ba (1,1 * I) Pb (5,0 * I) Zn (1,4 * I)
M03	13 (0,50 - 1,00)	Baksteen +, kolengruis +, bitumen +	NEN-g	Cd, Co, Hg, Mo, minerale olie #, PAK	Ba, Cu	Pb (3,0 * I) Ni (1,1 * I) Zn (2,7 * I)
M05	08 (0,50 - 0,70)		NEN-g	Ba, Hg, Zn	Cu	Pb (1,2 * I)
M06	SI07 (0,00 - 0,50) SI08 (0,50 - 0,90) SI11 (0,00 - 0,50)	Beton +, baksteen +, plastic + Beton +, baksteen +, slakken + Beton +, baksteen +, slakken +	NEN-g	Ba, Cd, Cu, Hg, Mo, PAK, PCB's	-	Pb (1,1 * I) Zn (1,1 * I)
M07	SI03 (0,10 - 0,50) SI08 (0,16 - 0,40)	Baksteen ++++ Metselpuin +++	NEN-g	Ba, Cu, Pb, Zn, minerale olie	PAK	-
Weilandperceel						
M04	21 (0,00 - 0,20) 22 (0,00 - 0,25)	Baksteen +, glas + Baksteen +	NEN-g	Cu, Hg, Pb, Mo	-	-

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

Ba® : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

getal# : het gehalte wordt veroorzaakt door humuszuren (natuurlijke herkomst)

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

Op basis van de bovenstaande gegevens kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het erf zowel de boven- als de ondergrond heterogeen licht tot sterk verontreinigd is met zware metalen (met name barium, lood, nikkel en zink). In het mengmonster M07 is tevens een matige verhoging aan PAK aangetoond. Voor het overige zijn lichte verhogingen aan PAK, PCB's en minerale olie aangetoond. De verhogingen aan minerale olie worden vermoedelijk veroorzaakt door humuszuren (natuurlijke herkomst). Dit valt af te leiden uit het chromatogram.

Ter plaatse van het achtergelegen weiland zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond.

4.2 Analyses 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)	Analyse- parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
05	2,1 - 3,1	NEN-gw	Ba	-	-

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater is maximaal een lichte verhoging met barium aangetoond.

5 ASBESTANALYSES

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

Grove fractie (>2 cm)

Op het maaiveld zijn meerdere stukken asbestverdacht materiaal aangetroffen. Bij de visuele inspectie van de opgegraven grond en puin is bij één inspectiegat (nr. 01) en bij meerdere asbest sleuven asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen.

De asbestverdachte materialen zijn per gat/sleuf verzameld. In afwijking op de BRL2018 is van het asbestverdachte materiaal afkomstig van de sleuven SL17 t/m SL21 (RE IV), per abus, een mengmonster samengesteld. Voor deze sleuven is het derhalve niet meer te achterhalen van welke sleuf de stukje asbestverdacht materiaal afkomstig zijn. Gezien in alle sleuven van RE IV asbestverdacht materiaal afkomstig, is voor de toetsing ervan uitgegaan dat sprake is van een homogene verontreiniging en dat het gemiddelde gehalte maatgevend is. In tabel 5.1 is per gat/sleuf aangegeven hoeveel asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Tabel 5.1: Aangetroffen hoeveelheden asbestverdacht materiaal (AVM)

Gat/sleuf	Diepte (m-mv)	Aantal stukjes AVM	Gat/sleuf	Diepte (m-mv)	Aantal stukjes AVM
01	0,0 - 0,4	4	SL16	0,0 - 0,4	2
SL07	0,0 - 0,6	6	SL17	0,0 - 0,4	3
SL08	0,9 - 1,3	Asbestnest	SL18	0,0 - 0,3	6
SL12	0,0 - 0,4	3	SL19	0,0 - 0,3	4
SL14	0,0 - 0,6	1	SL20	0,0 - 0,5	10
SL15	0,0 - 0,5	15	SL21	0,0 - 0,6	3

De verzamelmonsters zijn geanalyseerd op asbest. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.3.

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie is voor het verkennend asbestonderzoek één monster van de fijne fractie geanalyseerd als worst-casemonster. Voor het nader onderzoek is per RE een mengmonster samengesteld voor de fijne fractie. Op basis van de visuele waarneming tijdens het veldwerk heeft een herverdeling plaatsgevonden van de RE's. In tabel 5.2 is per RE aangegeven welke (meng)monsters zijn samengesteld voor de analyse op de fijne fractie:

Tabel 5.2: Aangetroffen hoeveelheden asbestverdacht materiaal (AVM)

RE	Oppervlakte (m²)	Analysemonster	Beschrijving
VO asbest	-	FF01: gat 01	Worst case
RE I *	665	FF05: SL01, 02, 05 en 06	Voorzijde erf, geen AVM
		FF07: SL03	
RE II	700	FF06: SL08, 10 en 11	Achterzijde erf, geen AVM
RE III	840	FF08: SL12 t/m 16	West- en Zuidzijde
RE IV	835	FF09: SL17 t/m SL21	Oost- en noordzijde, AVM
		FF03: SL07	
RE V ondergrond		FF02: SL08	Demping (asbestnest)

* Ter plaatse van RE I is zeer grof puin aangetroffen, hierdoor was het niet mogelijk om een representatief monster te nemen van de fijne fractie. Derhalve is van het puin een ongezeefd monster genomen.

De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.3.

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 5.2 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

Tabel 5.2: resultaten asbestonderzoek – gehalte in mg/kg ds

Code	Inspectiegat (monster m-mv)	Verzamelmonster (> 2 cm), gemeten waarde		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten waarde		Totaalgehalte, gewogen#
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
Verkennd asbestonderzoek						
FF01	01 (0,0 - 0,4)	165 (h)	0	68 (h)	-	233 (h)*
Nader onderzoek asbest						
RE I	SL01 (0,14 - 0,40)	-	-	0	0	0
	SL02 (0,16 - 0,50)	-	-			
	SL05 (0,26 - 0,70)	-	-			
	SL06 (0,16 - 0,60)	-	-			
	SL03 (0,70 - 2,00)	-	-	0	0	
RE II	SL08 (0,50 - 0,90)	-	-	0	0	0
	SL10 (0,50 - 0,90)	-	-			
	SL11 (0,00 - 0,90)	-	-			
RE III	SL12 (0,00 - 0,40)	2,24 (h)	0,11 (h)	1,3 (h)	0	30,96 (h)
	SL13 (0,00 - 0,50)	-	-			
	SL14 (0,00 - 0,60)	5,33 (h)	0			
	SL15 (0,00 - 0,50)	25,22 (h)	0			
	SL16 (0,00 - 0,40)	29,73 (h)	0			
RE IV	SL17 (0,00 - 0,40)	18,12 (h)	0	0	0	22,81 (h)
	SL18 (0,00 - 0,30)					
	SL19 (0,00 - 0,30)					
	SL20 (0,00 - 0,50)					
	SL21 (0,00 - 0,50)					
	SL07 (0,00 - 0,70)	10,88 (h)	3,05 (h)	0	0	
RE V ondergrond	SL08 (0,90 - 1,30)	936,69 (h) @	0	3.100 (h)	310 (h)	5276,69 (h)*

- niet aangetroffen

(h) / (nh) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest

gewogen toetswaarde = serpentine + 10 x amfibool

* het gehalte overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg ds)

Tijdens het verkennend onderzoek (worst-case scenario) werd een indicatief gehalte aangetoond (233 mg/kg ds) welke ruim boven de interventiewaarde (100 mg/kg ds) ligt. Derhalve is een nader asbestonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat in vier van de vijf ruimtelijke eenheden het gehalte asbest ruim (maximaal 31 mg/kg d.s.) onder de interventiewaarde ligt. Alleen ter plaatse van het asbestnest, die is aangetroffen in SL08, is een gehalte (5277 mg/kg d.s.) aangetoond die ver boven de norm ligt.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Amsteldijk Zuid 183 te Amstelveen is vastgelegd. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem onderzocht.

Chemische kwaliteit voorterrein/demping

De gestelde hypothese dat ter plaatse van het voorterrein en de demping verhogingen aan zware metalen en/of PAK kunnen worden verwacht als gevolg van respectievelijk de verhoogde achtergrondwaarde en demping is bevestigd. Er zijn matige tot sterke verhogingen aan met name aan zware metalen aangetoond vanaf de bovengrond tot minimaal 1,0 m-mv. Tevens zijn plaatselijk matige verhogingen aan PAK aangetoond.

Op basis van de huidige gegevens is de verwachting dat de verontreiniging heterogeen aanwezig is op de kadastrale percelen Gemeente Amstelveen, Sectie X, nummer 260 en sectie K, nummers 854 en 855. Deze percelen hebben een totale oppervlakte van 4.450 m².

Op basis van zowel de zintuiglijk als analytische resultaten is de verwachting dat de sterke verontreiniging reikten tot de veenlaag (circa 1,0 m-mv). Aangezien de veenlaag zintuiglijk schoon is (m.u.v. sleuf SL08 waar een asbestnest is aangetroffen in de veenlaag), is vooralsnog het uitgangspunt dat deze ook analytisch schoon is. Geconcludeerd wordt dat de dikte van de sterk verontreinigde zand- en kleilagen gemiddeld 0,7 m bedraagt.

De omvang van de zware metalen verontreiniging in grond bedraagt circa 3.115 m³. Er is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'. De verontreiniging is te relateren aan de lokale achtergrondwaarden (en niet specifiek aan de demping). De verontreiniging is ontstaan voor 1987, waardoor er **geen** sprake is van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'.

De spoedeisendheid van de sanering is afhankelijk van humaan toxicologische risico's, ecotoxicologische risico's en verspreidingsrisico's van de verontreiniging. Op basis van een eenvoudige risico beoordeling (gebaseerd op het computerprogramma Sanscrit) blijkt het volgende:

- Er is sprake van een humaan risico aangezien er direct contact mogelijk is met de verontreinigde grond in verband met de aanwezigheid van de verontreiniging in de onverharde bovengrond (o.a. t.p.v. boring 03 en sleuven SL07 en SL11);
- Er is sprake van een ecologisch risico aangezien er sprake is van een verontreiniging in de bovenste meter van de bodem en het oppervlakte waar sprake is van een toxische druk > 65% groter is dan 500 m² (bij matig gevoelig gebruik: wonen met tuin);
- Er is geen sprake van een verspreidingsrisico aangezien er geen kwetsbare objecten aanwezig zijn, er geen sprake is van een zak- of drijfslag en de verontreiniging zich niet in het grondwater bevindt.

In het grondwater is hooguit een lichte verhoging aangetoond.

Chemische kwaliteit weiland

De gestelde hypothese dat ter plaatse van het weiland verhogingen kunnen worden verwacht aan zware metalen is bevestigd. Er zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond.

Asbestonderzoek

De gestelde hypothese dat de grond verdacht is op het voorkomen van asbest, is bevestigd. Tijdens het verkennend onderzoek (worst-case scenario) werd een indicatief gehalte aangetoond (233 mg/kg ds) welke ruim boven de interventiewaarde (100 mg/kg ds) ligt.

Derhalve is een nader asbestonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat in vier van de vijf ruimtelijke eenheden het gehalte asbest ruim (maximaal 31 mg/kg d.s) onder de interventiewaarde ligt. Alleen ter plaatse van het asbestnest, die is aangetroffen in de ondergrond ter plaatse van SL08, is een gehalte (5.277 mg/kg d.s.) aangetoond die ver boven de norm ligt. Op basis van de huidige gegevens kan worden gesteld dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest ter plaatse van de demping.

De verontreiniging aan asbest bevindt zich momenteel onder een duurzame en aaneengesloten afdeklaag (beton). Derhalve kan, op basis van het Protocol Asbest (Circulaire Bodemsanering), worden afgeleid dat de asbestverontreiniging bij het huidige gebruik niet leidt tot een onaanvaardbaar risico. De verontreiniging kan worden beschouwd als een 'geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan sanering niet spoedeisend is'. De verontreiniging is ontstaan voor 1 juli 1993, waardoor er **geen** sprake is van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'.

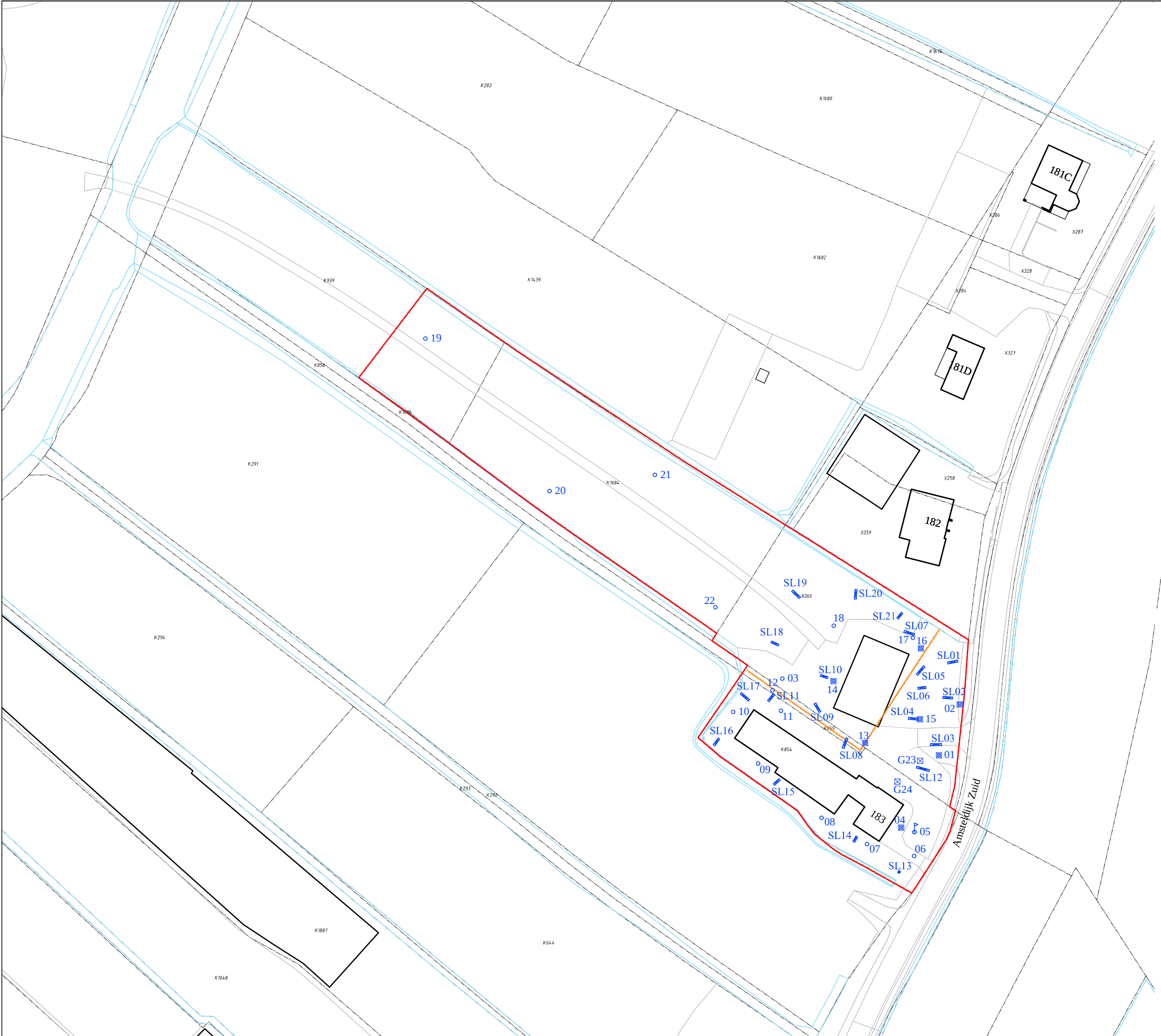
Opmerkingen en aanbevelingen

Wanneer sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient dit gemeld te worden bij het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag ten aanzien van de verontreiniging is Provincie Noord-Holland.

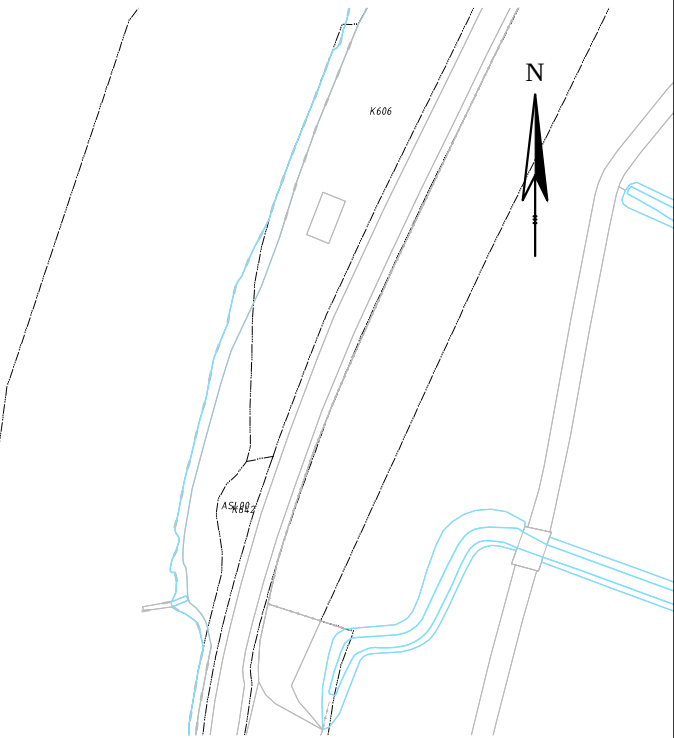
Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. Deze saneringsplicht wordt echter pas door het bevoegd gezag geëffectueerd, indien sanering van de verontreiniging spoedeisend is. Uit de verkorte risico-analyse volgt dat de verontreiniging bij het huidige gebruik risico's oplevert en dat een sanering dus spoedeisend is. Nadat onze vaststelling van ernst en spoedeisendheid door middel van een beschikking door het bevoegde gezag is bevestigd, zijn de uitkomsten van dit bodemonderzoek ook formeel vastgelegd.

In verband met het voornemen de huidige opstallen te slopen en nieuwe opstallen te bouwen, zal de aangetroffen verontreiniging gesaneerd moeten worden. Aanbevolen wordt om voorafgaand aan de sanering een saneringsplan op te stellen, waarin de aanpak van de sanering en de randvoorwaarden worden beschreven. In bepaalde gevallen is het mogelijk te saneren onder de BUS-regeling (Besluit Uniforme Saneringen), waarvoor een kortere en eenvoudiger procedure geldt.

BIJLAGE I



Overzichtskaart



BOORPUNTENKAART

Legenda

- o - boorpunt
- o - boorpunt met peilbuis
- ⊠ - inspectiegat
- ⊠ - inspectiegat met boring
- - sleuf
- - onderzoekslocatie
- - perceelsgrens
- K854 - kadastraal nummer
- - gedempte sloot

0 10 20 30 40m

Schaal : 1:1000

Formaat : A3

Opdrachtgever: Tobias BV

Project : Amsteldijk Zuid 183 te Amstelveen

Project nummer: 32203 Naam : 32203tek.dwg

Initialen: MM/JTE Datum : 12-6-2020

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

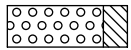
Kamerik Heerhugowaard Steenwijk

0348-402103 072-5729457 0521-521924

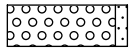
BIJLAGE II

Legenda (conform NEN 5104)

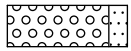
grind



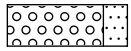
Grind, siltig



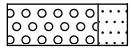
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

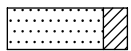


Grind, sterk zandig

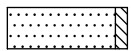


Grind, uiterst zandig

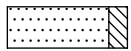
zand



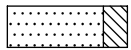
Zand, kleiig



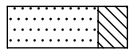
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

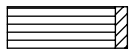


Zand, uiterst siltig

veen



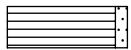
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

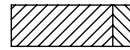


Veen, sterk zandig

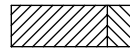
klei



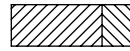
Klei, zwak siltig



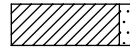
Klei, matig siltig



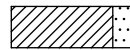
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

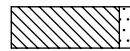


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

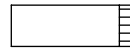


Leem, zwak zandig

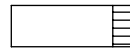


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



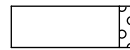
zwak humeus



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

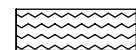
◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

◑ grondwaterstand

◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

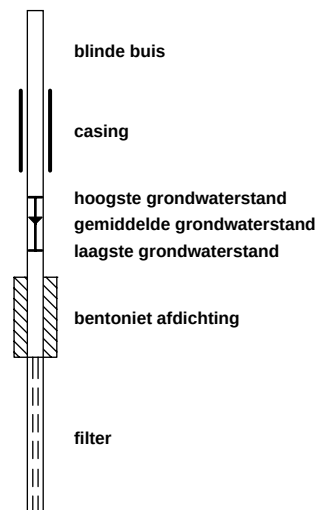


slib

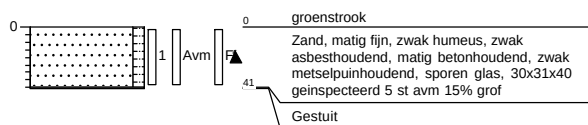


water

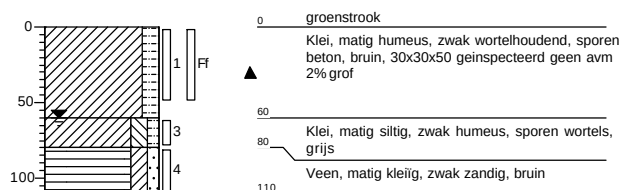
peilbuis



Boring: 01



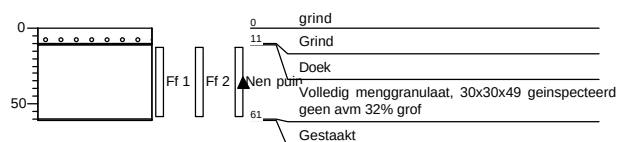
Boring: 02



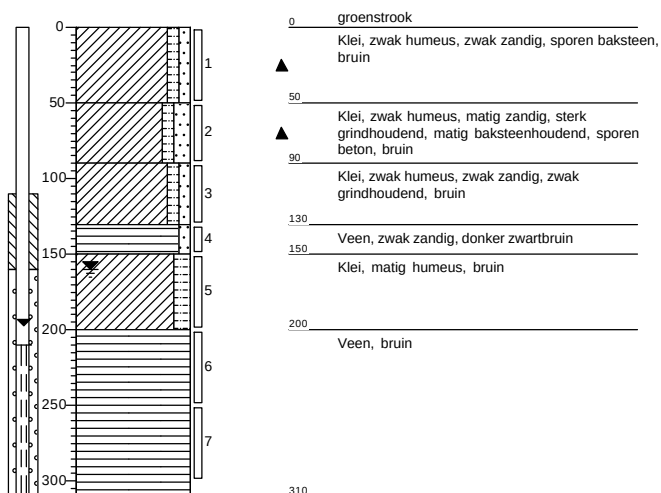
Boring: 03



Boring: 04



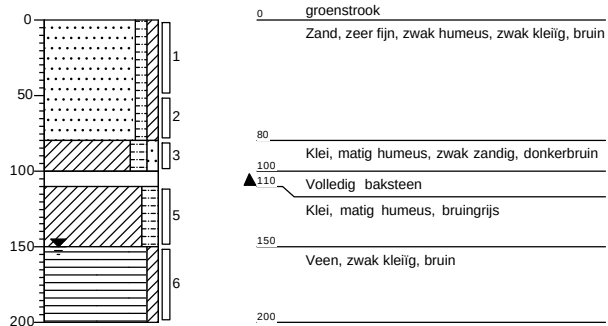
Boring: 05



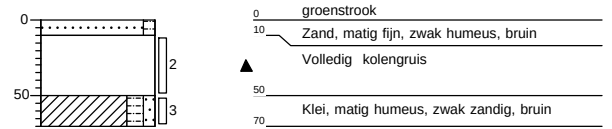
Boring: 06



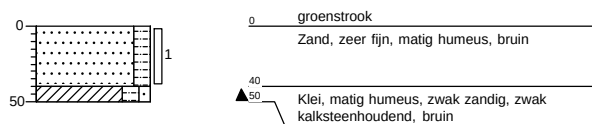
Boring: 07



Boring: 08



Boring: 09



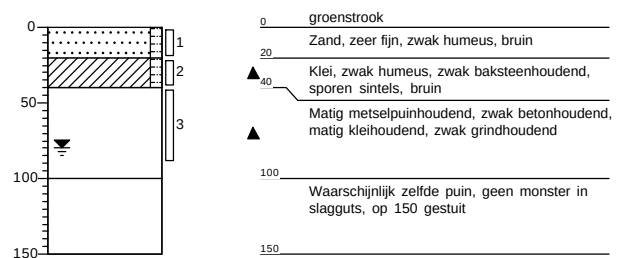
Boring: 10



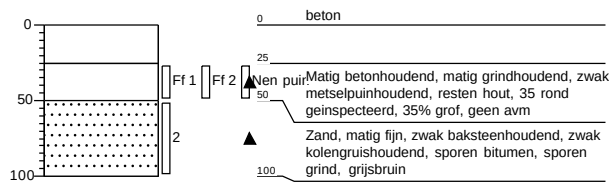
Boring: 11



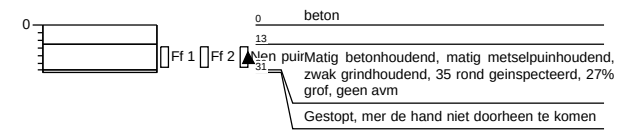
Boring: 12



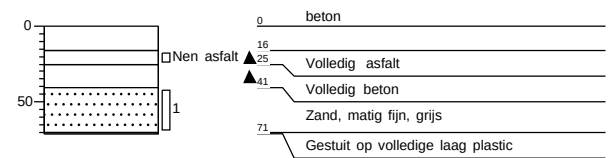
Boring: 13



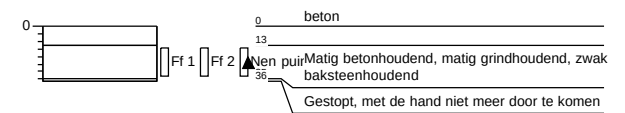
Boring: 14



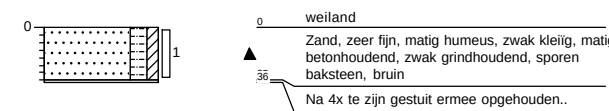
Boring: 15



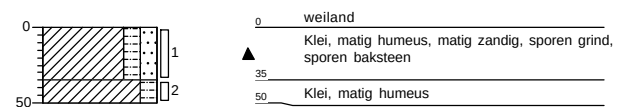
Boring: 16



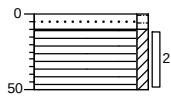
Boring: 17



Boring: 18

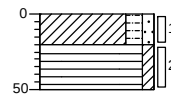


Boring: 19



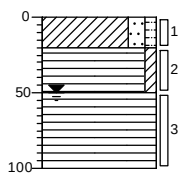
0	weiland
10	Zand, zeer fijn, zwak humeus, bruin
	Veen, zwak kleiig, donkerbruin
50	

Boring: 20



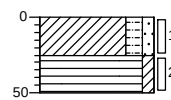
0	weiland
	Klei, matig humeus, zwak zandig, bruin
20	Veen, zwak kleiig, donkerbruin
50	

Boring: 21



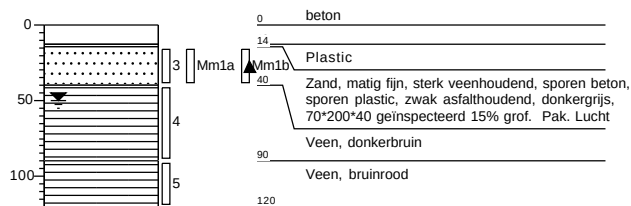
0	weiland
▲ 20	Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen glas, bruin
	Veen, zwak kleiig, donkerbruin
50	Veen, bruinrood
100	

Boring: 22

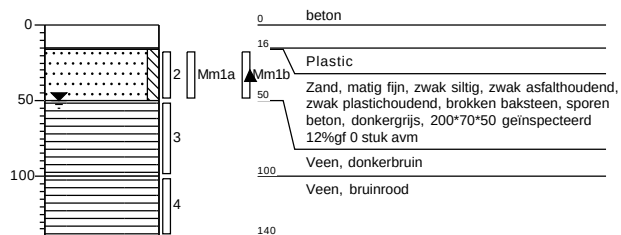


0	weiland
▲ 25	Klei, matig humeus, zwak zandig, zwak baksteenhoudend, bruin
	Veen, zwak kleiig, donkerbruin
50	

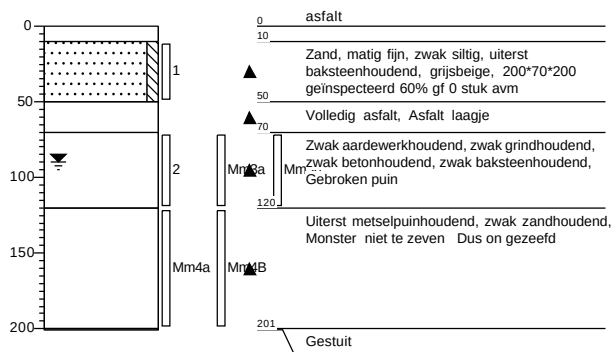
Boring: SI01



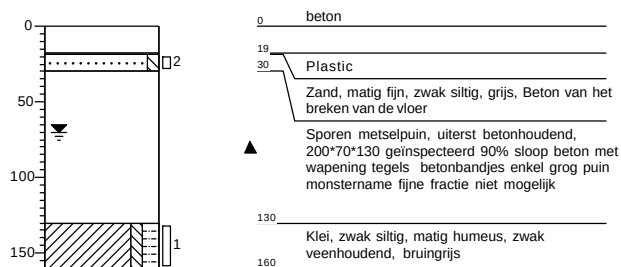
Boring: SI02



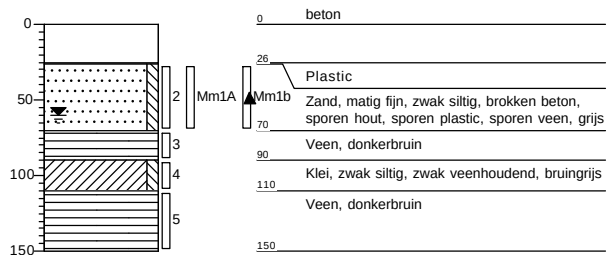
Boring: SI03



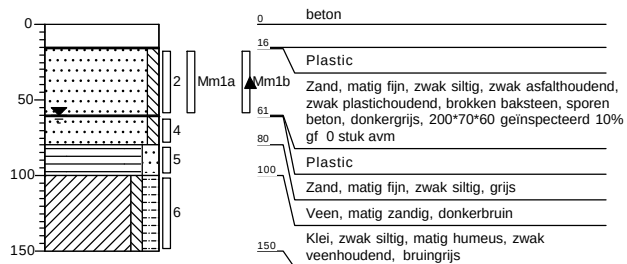
Boring: SI04



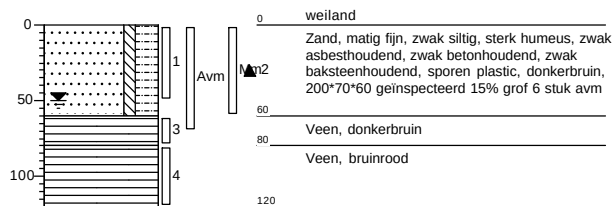
Boring: SI05



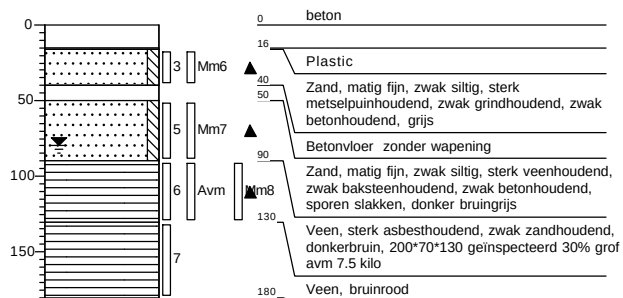
Boring: SI06



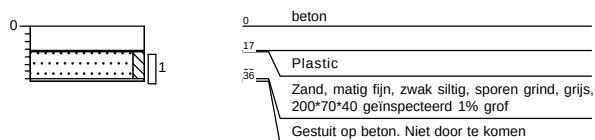
Boring: SI07



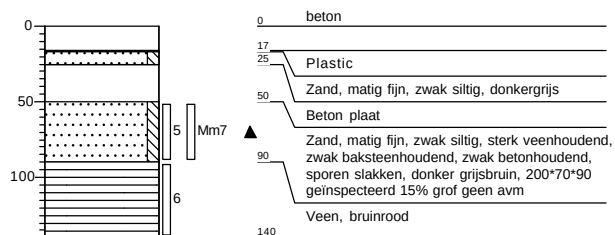
Boring: SI08



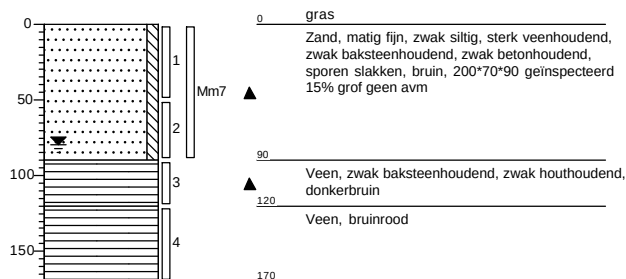
Boring: SI09



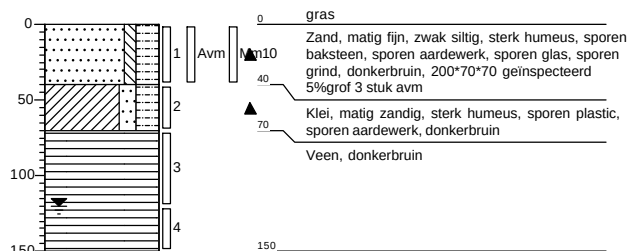
Boring: SI10



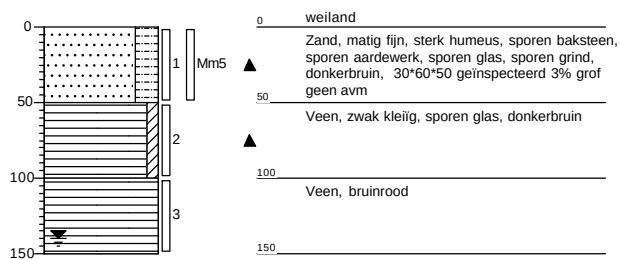
Boring: SI11



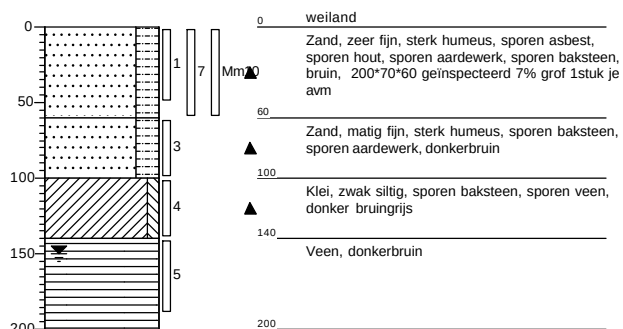
Boring: SI12



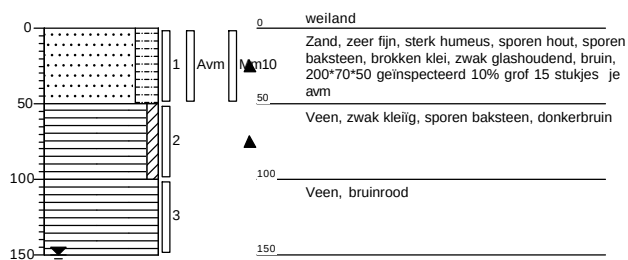
Boring: SI13



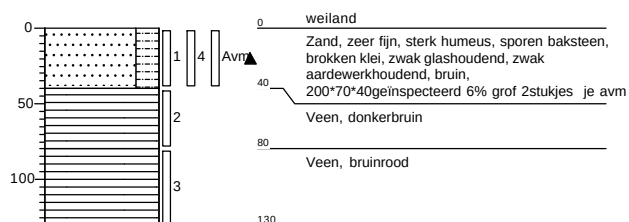
Boring: SI14



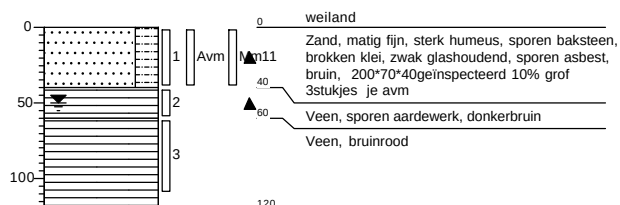
Boring: SI15



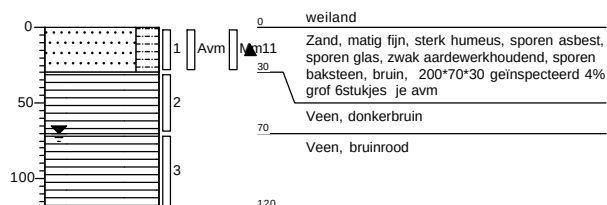
Boring: SI16



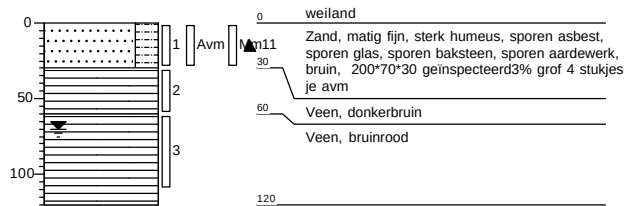
Boring: SI17



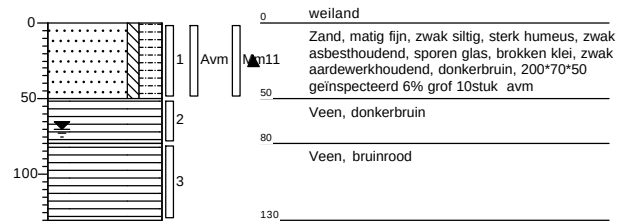
Boring: SI18



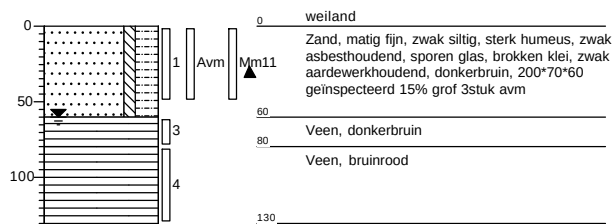
Boring: SI19



Boring: SI20



Boring: SI21



32203 Foto's sleuven Amsteldijk-Zuid 183 te Amstelveen



SL01



SL02



SL03



SL03



SL04



SL05

32203 Foto's sleuven Amsteldijk-Zuid 183 te Amstelveen



SL06



SL07



SL10



SL11



SL12



SL14

32203 Foto's sleuven Amsteldijk-Zuid 183 te Amstelveen



SL15



SL17



SL18



SL19



SL21

BIJLAGE III

Project	32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen	click for settings
Certificaten	1036803	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.0.0	Toetsdatum: 27 mei 2020 08:12

Monsterreferentie	6332025						
Monsteromschrijving	M01 01 (0-40) 11 (0-30) 17 (0-35)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	7.0	25				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	170	410	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.65	0.77	1.3 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	15	1.0 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	61	87	2.2 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.35	0.44	2.9 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	400	510	1.7 T	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	41	1.2 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	350	570	1.3 T	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	250	240	1.3 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	9.7	9.4	6.3 AW	1.5	20.75	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.02	0.020	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	6332026						
Monsteromschrijving	M02 03 (0-50) 05 (50-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.0	25				

Droogrest

droge stof	%	85.4	85.4	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	320	990	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.81	1.2	2.1 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	15	1.0 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	68	120	1.1 T	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.34	0.47	3.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	1800	2600	5.0 I	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	38	1.1 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	480	990	1.4 I	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	97	240	1.2 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	--------	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	8.8	8.8	5.9 AW	1.5	20.75	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.043	0.10	5.2 AW	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	6332027						
Monsteromschrijving	M03 13 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10
Lutum	% (m/m ds)	4.5	25

Droogrest

droge stof	%	81	81.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	290	860	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.75	1.1	1.8 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	18	50	3.3 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	90	160	1.4 T	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.47	0.63	4.2 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	1100	1600	3.0 I	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.6	2.6	1.7 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	44	110	1.1 I	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	1000	2000	2.7 I	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	230	1.2 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	12	12	7.8 AW	1.5	20.75	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0094	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	6332028						
Monsteromschrijving	M04 21 (0-20) 22 (0-25)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	26.2	10
Lutum	% (m/m ds)	27.8	25

Droogrest

droge stof	%	55.6	55.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	140	130	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.62	0.43	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9	5.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	55	42	1.0 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.2	1.1	7.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	210	170	3.4 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2	2	1.3 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	140	110	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	80	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	0.55	-	1.5	20.75	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0025	-	0.02	0.51	1

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen	click for settings
Certificaten	1036822	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.0.0	Toetsdatum: 25 mei 2020 16:40

Monsterreferentie	6332074						
Monsteromschrijving	M05 08 (50-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.8	10
Lutum	% (m/m ds)	5.4	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	120	330	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.27	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	12	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	75	120	1.0 T	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.65	0.85	5.7 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	480	650	1.2 I	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	34	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	81	150	1.0 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 31	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.4	-	1.5	20.75	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0063	-	0.02	0.51	1

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen	click for settings
Certificaten	1041995	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.0.0	Toetsdatum: 5 juni 2020 12:00

Monsterreferentie	6345255						
Monsteromschrijving	M06 SI07 (0-50) SI08 (50-90) SI11 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.7	10
Lutum	% (m/m ds)	8.3	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	210	460	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.6	0.79	1.3 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	9.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	43	64	1.6 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.27	0.34	2.3 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	430	560	1.1 I	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	1.6	1.1 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	27	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	470	770	1.1 I	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	330	1.7 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	6.4	6.4	4.3 AW	1.5	20.75	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.03	0.045	2.2 AW	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	6345256						
Monsteromschrijving	M07 SI03 (10-50) SI08 (16-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	70	270	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.44	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	26	53	1.3 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	100	160	3.1 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	120	280	2.0 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	270	1100	5.7 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-------------	--------	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	22	22	1.1 T	1.5	20.75	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen						
Certificaten	1042935						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 8 juni 2020 13:44			

Monsterreferentie	6347660						
Monsteromschrijving	05-1-1 05 (210-310)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	150		3.0 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	12		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	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	9.7		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	27		-	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 6347660:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

Project	32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen	click for settings
Certificaten	1042935	
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 2.0.0	Toetsdatum: 4 juni 2020 16:33

Monsterreferentie	6347660						
Monsteromschrijving	05-1-1 05 (210-310)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	150	3.0 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	12	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	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	9.7	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	27	-	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
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000

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
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchloride)	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
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 6347660 :	Overschrijding Streefwaarde
--------------------------------	-----------------------------

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

* gewogen concentratie: *serpentina + 10 x amfibool*

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

* gewogen concentratie: *serpentina + 10 x amfibool*

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

* gewogen concentratie: *serpentina + 10 x amfibool*

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

Berekening gewogen asbestconcentratie per ruimtelijke eenheid

Projectnummer: 32203
Type onderzoek: nader onderzoek
Ruimtelijke eenheid: III

Nr. sleuf		12				
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>		<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
	lengte sleuf	2,0 m	serpentine	1,60	1,00	1,30 mg/kg
	breedte sleuf	0,7 m	amfibool	0,00	0,00	0,00 mg/kg
	diepte sleuf	0,7 m	Gewogen* totaal fijne fractie:			1,30 mg/kg
	volume sleuf	980 liter	Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:			0,95
Volume geïnspecteerd		980 liter	Gewogen* totaal fijne fractie:			1,24 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?		ja	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>		<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
Percentage fijne fractie (<2 cm)		95 %	serpentine	2,69	1,80	2,24 mg/kg
Dichtheid		1,8 kg/dm3	amfibool	0,16	0,06	0,11 mg/kg
%droge stof (lab)		80,2 %	Gewogen* totaal grove fractie:			3,33 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd		1414,7 kg ds	Gewogen toetswaarde asbest in 12:		5,77	3,37
						4,57 mg/kg

Nr. sleuf		14				
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>		<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
	lengte sleuf	2,0 m	serpentine	1,60	1,00	1,30 mg/kg
	breedte sleuf	0,7 m	amfibool	0,00	0,00	0,00 mg/kg
	diepte sleuf	0,6 m	Gewogen* totaal fijne fractie:			1,30 mg/kg
	volume sleuf	840 liter	Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:			0,93
Volume geïnspecteerd		840 liter	Gewogen* totaal fijne fractie:			1,21 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?		ja	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>		<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
Percentage fijne fractie (<2 cm)		93 %	serpentine	6,40	4,26	5,33 mg/kg
Dichtheid		1,8 kg/dm3	amfibool			0,00 mg/kg
%droge stof (lab)		80,2 %	Gewogen* totaal grove fractie:			5,33 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd		1212,6 kg ds	Gewogen toetswaarde asbest in 14:		7,88	5,19
						6,54 mg/kg

Nr. sleuf		15				
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>		<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
	lengte sleuf	2,0 m	serpentine	1,60	1,00	1,30 mg/kg
	breedte sleuf	0,7 m	amfibool	0,00	0,00	0,00 mg/kg
	diepte sleuf	0,5 m	Gewogen* totaal fijne fractie:			1,30 mg/kg
	volume sleuf	700 liter	Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:			0,90
Volume geïnspecteerd		700 liter	Gewogen* totaal fijne fractie:			1,17 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?		ja	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>		<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
Percentage fijne fractie (<2 cm)		90 %	serpentine	30,27	20,18	25,22 mg/kg
Dichtheid		1,8 kg/dm3	amfibool			0,00 mg/kg
%droge stof (lab)		80,2 %	Gewogen* totaal grove fractie:			25,22 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd		1010,5 kg ds	Gewogen toetswaarde asbest in 15:		31,71	21,08
						26,39 mg/kg

Nr. sleuf		16				
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>		<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
	lengte sleuf	2,0 m	serpentine	1,60	1,00	1,30 mg/kg
	breedte sleuf	0,7 m	amfibool	0,00	0,00	0,00 mg/kg
	diepte sleuf	0,4 m	Gewogen* totaal fijne fractie:			1,30 mg/kg
	volume sleuf	560 liter	Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:			0,94
Volume geïnspecteerd		560 liter	Gewogen* totaal fijne fractie:			1,22 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?		ja	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>		<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
Percentage fijne fractie (<2 cm)		94 %	serpentine	35,68	23,79	29,73 mg/kg
Dichtheid		1,8 kg/dm3	amfibool			0,00 mg/kg
%droge stof (lab)		80,2 %	Gewogen* totaal grove fractie:			29,73 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd		808,4 kg ds	Gewogen toetswaarde asbest in 16:		37,18	24,73
						30,96 mg/kg

Ruimtelijke verdeling van asbest in de grove fractie is (zie pagina 3): heterogeen
Bepalend voor de gewogen toetswaarde in de RE is: het hoogst gemeten gehalte in een sleuf

Gewogen toetswaarde (maximale waarde)	30,96 mg/kg ds
--	-----------------------

Bovengrens gewogen toetswaarde 37,18 mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde 24,73 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 ruimtelijke eenheid

Projectnummer: 32203
Type onderzoek: nader onderzoek
Ruimtelijke eenheid: IV

Nr. sleuf		17 t/m 21				
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>			
	lengte sleuf	10,0 m		<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>	<i>concentratie</i>
	breedte sleuf	0,7 m	serpentine	0,60	0,00	0,00 mg/kg
	diepte sleuf	0,42 m	amfibool			mg/kg
	volume sleuf	2940 liter	Gewogen* totaal fijne fractie:			0,00 mg/kg
Volume geïnspecteerd		2940 liter	Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:			0,92
Monster gezeefd over 2 cm?		ja	Gewogen* totaal fijne fractie:			0,00 mg/kg
Percentage fijne fractie (<2 cm)		92,4 %	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>			
Dichtheid		1,8 kg/dm3		<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>	<i>concentratie</i>
%droge stof (lab)		90,2 %	serpentine	21,75	14,50	18,12 mg/kg
			amfibool			0,00 mg/kg
			Gewogen* totaal grove fractie:			18,12 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd		4773,4 kg ds	Gewogen toetswaarde asbest in 17 t/m 21:	22,30	14,50	18,12 mg/kg

Nr. sleuf		7				
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>			
	lengte sleuf	2,0 m		<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>	<i>concentratie</i>
	breedte sleuf	0,7 m	serpentine	0,50	0,00	0,00 mg/kg
	diepte sleuf	0,6 m	amfibool	0,00	0,00	0,00 mg/kg
	volume sleuf	840 liter	Gewogen* totaal fijne fractie:			0,00 mg/kg
Volume geïnspecteerd		840 liter	Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:			0,85
Monster gezeefd over 2 cm?		ja	Gewogen* totaal fijne fractie:			0,00 mg/kg
Percentage fijne fractie (<2 cm)		85 %	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>			
Dichtheid		1,8 kg/dm3		<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>	<i>concentratie</i>
%droge stof (lab)		79,8 %	serpentine	13,05	8,70	10,88 mg/kg
			amfibool	4,35	1,74	3,05 mg/kg
			Gewogen* totaal grove fractie:			41,34 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd		1206,6 kg ds	Gewogen toetswaarde asbest in 7:	56,99	26,11	41,34 mg/kg

Ruimtelijke verdeling van asbest in de grove fractie is (zie pagina 3): homogeen
Bepalend voor de gewogen toetswaarde in de RE is: het gemiddelde gehalte van de sleuven

Gewogen toetswaarde (gewogen gemiddelde)	22,81 mg/kg ds
---	-----------------------

Bovengrens gewogen toetswaarde 29,30 mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde 16,84 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.*

BIJLAGE IV

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
Ons kenmerk : Project 1036803
Validatieref. : 1036803_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WQHI-NXXV-ZTFE-ZQXZ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 26 mei 2020

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 volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat 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 analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036803
 Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6332025 = M01 01 (0-40) 11 (0-30) 17 (0-35)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 15/05/2020
 Startdatum : 15/05/2020
 Monstercode : 6332025
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	84,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	10,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	170
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,65
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	61
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,35
S lood (Pb)	mg/kg ds	400
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	20
S zink (Zn)	mg/kg ds	350

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	250
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,77
S anthraceen	mg/kg ds	0,58
S fluoranteen	mg/kg ds	2,1
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	1,1
S chryseen	mg/kg ds	1,3
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,0
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,84
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,80
S som PAK (10)	mg/kg ds	9,7

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	0,004
S PCB -118	mg/kg ds	0,004
S PCB -138	mg/kg ds	0,006
S PCB -153	mg/kg ds	0,004
S PCB -180	mg/kg ds	0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: WQHI-NXXV-ZTFE-ZQXZ

Ref.: 1036803_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036803
 Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6332026 = M02 03 (0-50) 05 (50-90)

6332027 = M03 13 (50-100)

6332028 = M04 21 (0-20) 22 (0-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum	14/05/2020	14/05/2020	14/05/2020
Ontvangstdatum opdracht	15/05/2020	15/05/2020	15/05/2020
Startdatum	15/05/2020	15/05/2020	15/05/2020
Monstercode	6332026	6332027	6332028
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
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	%	85,4	81,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,1	5,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,0	4,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	320	290
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,81	0,75
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,3	18
S koper (Cu)	mg/kg ds	68	90
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,34	0,47
S lood (Pb)	mg/kg ds	1800	1100
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	2,6
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	44
S zink (Zn)	mg/kg ds	480	1000

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	97	120

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,07
S fenantreen	mg/kg ds	0,71	1,7
S anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,31
S fluoranteen	mg/kg ds	2,0	3,0
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,96	1,4
S chryseen	mg/kg ds	1,2	1,6
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,80	0,90
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,0	1,1
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,79	0,87
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,98	0,69
S som PAK (10)	mg/kg ds	8,8	12

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,004	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,010	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,008	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,011	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,007	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,043	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: WQHI-NXXV-ZTFE-ZQXZ

Ref.: 1036803_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036803
Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
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 01 (0-40) 11 (0-30) 17 (0-35)
Monstercode : 6332025

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

Uw referentie : M02 03 (0-50) 05 (50-90)
Monstercode : 6332026

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

Uw referentie : M04 21 (0-20) 22 (0-25)
Monstercode : 6332028

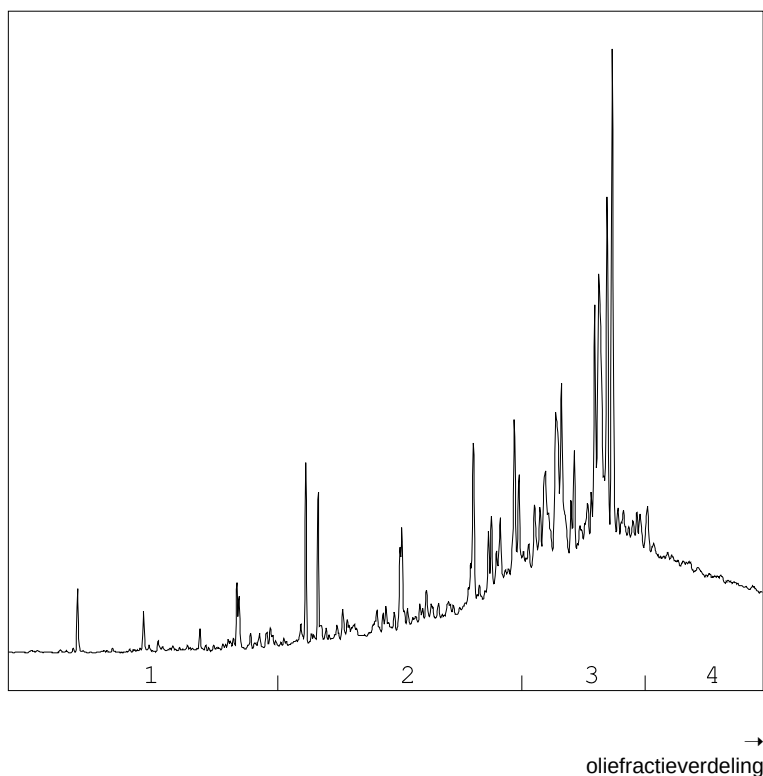
Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6332025
Uw Project : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
omschrijving
Uw referentie : M01 01 (0-40) 11 (0-30) 17 (0-35)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	47 %
4) fractie C35 -< C40	23 %

minerale olie gehalte: 250 mg/kg ds

Minerale olie

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

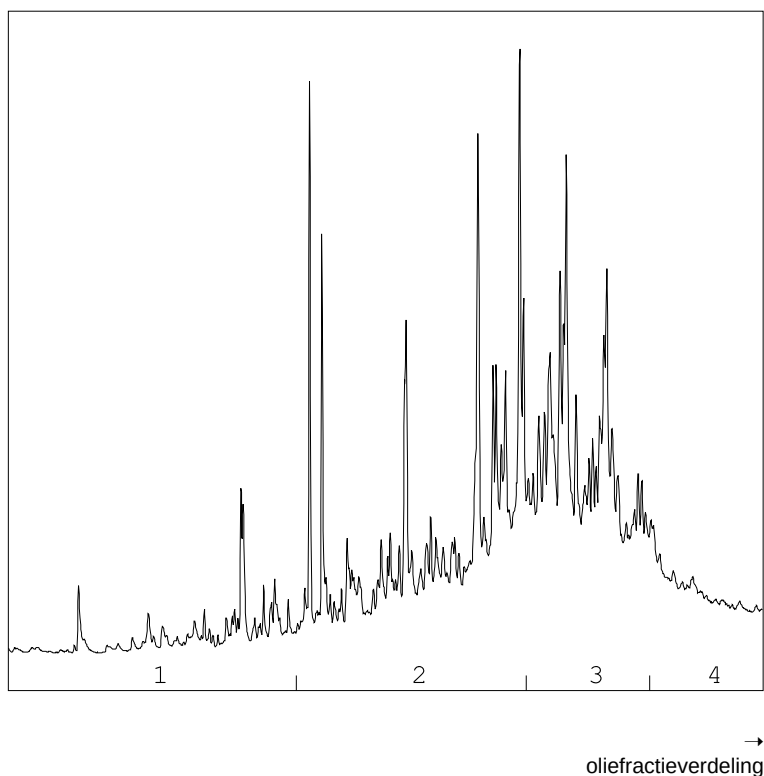
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6332026
Uw Project : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
omschrijving
Uw referentie : M02 03 (0-50) 05 (50-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 97 mg/kg ds

Minerale olie

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

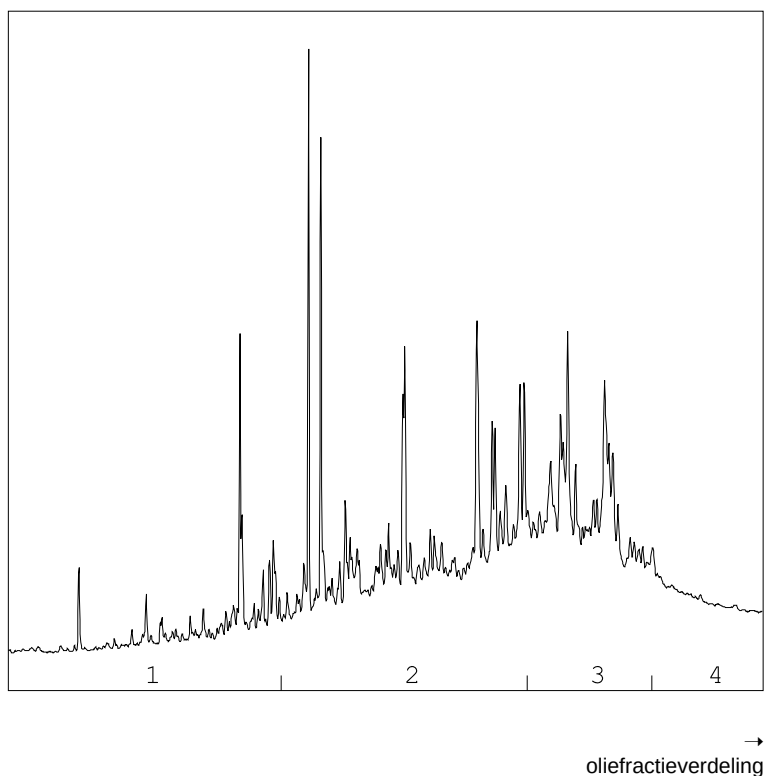
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6332027
Uw Project : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
omschrijving
Uw referentie : M03 13 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	49 %
3) fractie C29 - C35	34 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

Minerale olie

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

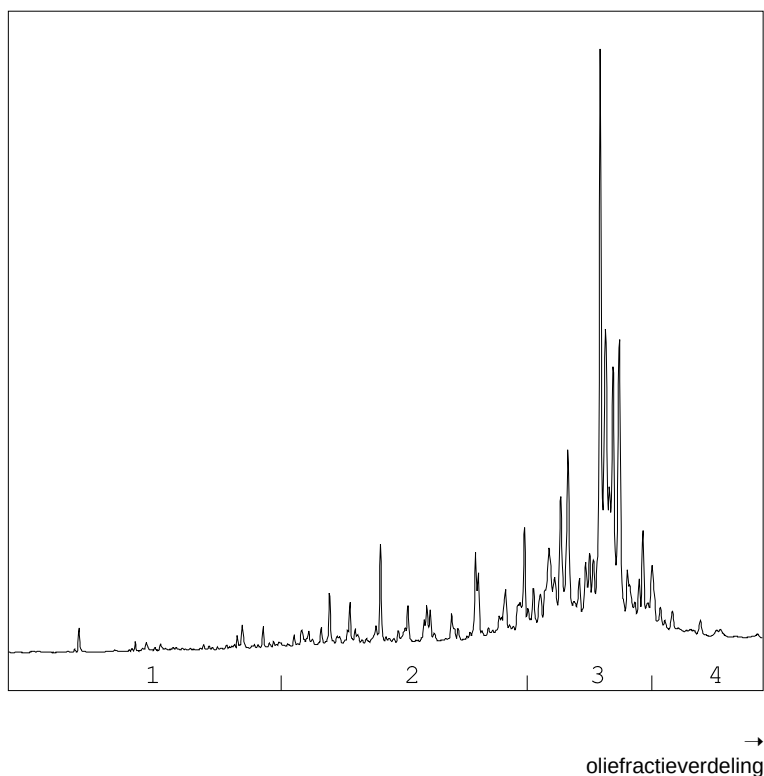
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6332028
Uw Project : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
omschrijving
Uw referentie : M04 21 (0-20) 22 (0-25)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 24 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 63 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 10 % |

minerale olie gehalte: 210 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036803
Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6332025	M01 01 (0-40) 11 (0-30) 17 (0-35)	01	0-0.4	3551909AA
		11	0-0.3	3552223AA
		17	0-0.35	3552146AA
6332026	M02 03 (0-50) 05 (50-90)	03	0-0.5	3551902AA
		05	0.5-0.9	3552231AA
6332027	M03 13 (50-100)	13	0.5-1	3551916AA
6332028	M04 21 (0-20) 22 (0-25)	21	0-0.2	3551882AA
		22	0-0.25	3551877AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036803
 Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036803
Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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 M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
Ons kenmerk : Project 1036822
Validatieref. : 1036822_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EIIM-VAXL-NNLE-KIYZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 mei 2020

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 volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat 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 analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036822
 Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 6332074 = M05 08 (50-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 15/05/2020
 Startdatum : 15/05/2020
 Monstercode : 6332074
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht) % 66,5
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 7,8
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 5,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 120
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,21
 S kobalt (Co) mg/kg ds 4,8
 S koper (Cu) mg/kg ds 75
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,65
 S lood (Pb) mg/kg ds 480
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 15
 S zink (Zn) mg/kg ds 81

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 0,09
 S anthraceen mg/kg ds < 0,05
 S fluoranteen mg/kg ds 0,21
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 0,15
 S chryseen mg/kg ds 0,21
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,19
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,23
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,15
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,14
 S som PAK (10) mg/kg ds 1,4

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

Project code : 1036822
Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036822
Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6332074	M05 08 (50-70)	08	0.5-0.7	3551890AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036822
Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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 M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
Ons kenmerk : Project 1041995
Validatieref. : 1041995_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XCRS-GCSV-BDNP-OPMV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 juni 2020

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 volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat 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 analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1041995
 Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6345255 = M06 SI07 (0-50) SI08 (50-90) SI11 (0-50)

6345256 = M07 SI03 (10-50) SI08 (16-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/05/2020	28/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	29/05/2020	29/05/2020
Startdatum :	29/05/2020	29/05/2020
Monstercode :	6345255	6345256
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)

S voorbewerking AS3000

uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	79,8	91,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,7	2,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,3	2,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	210	70
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,60	0,26
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	43	26
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,27	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	430	100
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	470	120

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	270
-------------------------------------	----------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,11	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,45	4,4
S anthraceen	mg/kg ds	0,65	2,2
S fluoranteen	mg/kg ds	1,2	7,6
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,57	1,9
S chryseen	mg/kg ds	0,83	1,9
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,62	1,0
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,78	1,4
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,63	0,84
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,60	0,84
S som PAK (10)	mg/kg ds	6,4	22

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,004	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,006	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,006	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,006	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,005	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,030	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: XCRS-GCSV-BDNP-OPMV

Ref.: 1041995_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1041995
Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
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 : M06 SI07 (0-50) SI08 (50-90) SI11 (0-50)
Monstercode : 6345255

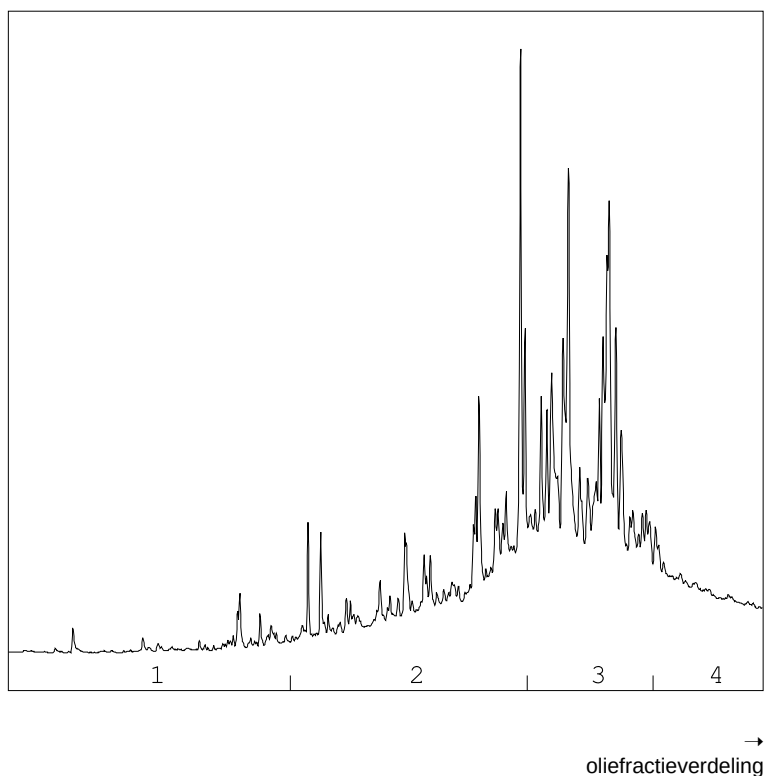
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6345255
Uw Project : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
omschrijving
Uw referentie : M06 SI07 (0-50) SI08 (50-90) SI11 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 34 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 48 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 15 % |

minerale olie gehalte: 220 mg/kg ds

Minerale olie

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

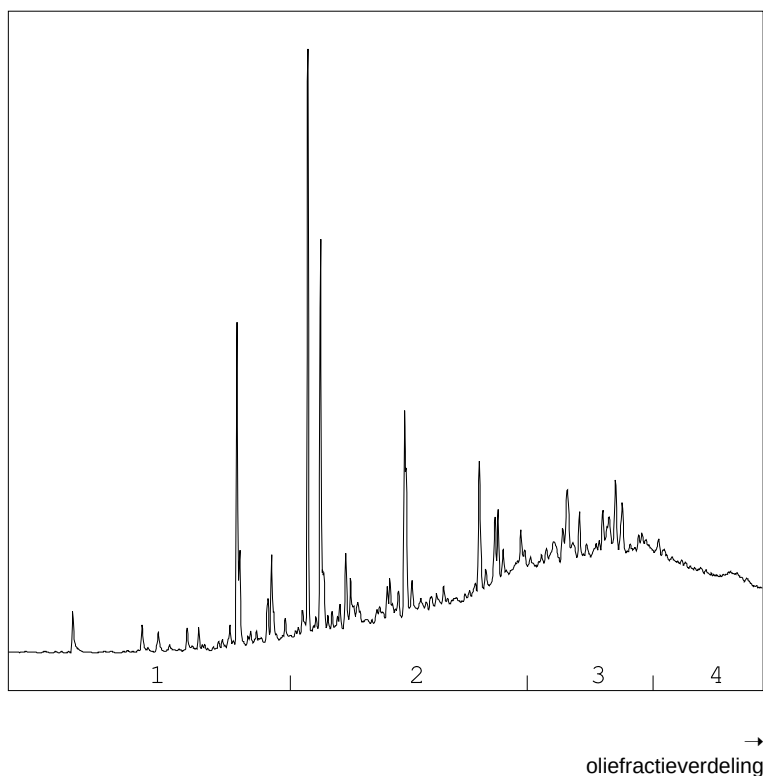
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6345256
Uw Project : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
omschrijving
Uw referentie : M07 SI03 (10-50) SI08 (16-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	34 %
4) fractie C35 -< C40	23 %

minerale olie gehalte: 270 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1041995
Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6345255	M06 SI07 (0-50) SI08 (50-90) SI11 (0-50)	SI07	0-0.5	3569617AA
		SI08	0.5-0.9	3569728AA
		SI11	0-0.5	3521564AA
6345256	M07 SI03 (10-50) SI08 (16-40)	SI03	0.1-0.5	3569269AA
		SI08	0.16-0.4	3569736AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1041995
Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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 M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
Ons kenmerk : Project 1042935
Validatieref. : 1042935_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JRXX-DNUH-TYBW-YXTX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 juni 2020

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 volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat 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 analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042935
 Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 6347660 = 05-1-1 05 (210-310)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 02/06/2020
 Startdatum : 02/06/2020
 Monstercode : 6347660
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	150
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	12
S koper (Cu)	µg/l	< 2
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	9,7
S zink (Zn)	µg/l	27

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
------------------------------	------	-------

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: JRXX-DNUH-TYBW-YXTX

Ref.: 1042935_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1042935
Uw Project omschrijving	:	32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
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

Project code : 1042935
Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6347660	05-1-1 05 (210-310)	05	2.1-3.1	0276329MM
		05	2.1-3.1	0369142YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042935
Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grondwater (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.

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
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
Ons kenmerk : Project 1036809
Validatieref. : 1036809_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QXUU-KKNA-RSDS-SRUL
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 mei 2020

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 volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat 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 analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036809
 Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6332043
 Uw referentie : AVM01 01 (0-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 15-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 85,5 g
 Droge massa aangeleverde monster : 77,7 g
 Percentage droogrest : 90,88 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	77,7	hecht	chrysotiel 10-15		5	9712,5	0,0
Totaal	77,7				5	9712,5	0,0
					Ondergrens	7770	0
					Bovengrens	11655	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	9700	0,0	9700
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	9700	0,0	

Totaal massa asbest: 9700 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036809
 Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6332044
 Uw referentie : FF01 01 (0-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.F.
 Datum geanalyseerd : 19-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12450 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10919 g
 Percentage droogrest : 87,7 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	9310,7	87,2	12,8	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	354,4	3,3	101,8	28,72	0	0,0
1-2 mm	293,4	2,7	88,0	29,99	5	22,2
2-4 mm	177,3	1,7	177,3	100,00	8	163,6
4-8 mm	224,5	2,1	224,5	100,00	18	2068,6
8-20 mm	312,8	2,9	312,8	100,00	3	4496,6
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10673,1	100,0	917,2		34	6751,0

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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,9	0,4	2,0	0,9	0,4	2,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,9	1,5	2,3	1,9	1,5	2,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	24	19	29	24	19	29	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	53	42	63	53	42	63	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	80	63	97	80	63	97	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	80	0,0	80
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	80	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **80 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

Project code : 1036809
Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6332044
Uw referentie : FF01 01 (0-40)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036809
Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
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

Project code : 1036809
Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6332043	AVM01 01 (0-40)	01	0-0.4	0036835AK
6332044	FF01 01 (0-40)	01	0-0.4	1591498MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036809
Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
Ons kenmerk : Project 1041962
Validatieref. : 1041962_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PERJ-XDFV-LDMP-LWDO
Bijlage(n) : 8 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 juni 2020

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 volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat 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 analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1041962
 Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6345169
 Uw referentie : AVM02 SI08 (90-130)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/05/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 29-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 7223,8 g
 Droge massa aangeleverde monster : 5370,5 g
 Percentage droogrest : 74,34 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	5370,5	hecht	chrysotiel 10-15		158	671312,5	0,0
Totaal	5370,5				158	671312,5	0,0
					Ondergrens	537050	0
					Bovengrens	805575	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	670000	0,0	670000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	670000	0,0	

Totaal massa asbest: 670000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1041962
 Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6345170
 Uw referentie : AVM03 SI07 (0-70)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/05/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 29-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 135,0 g
 Droge massa aangeleverde monster : 105,0 g
 Percentage droogrest : 77,78 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	105,0	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	6	13125,0	3675,0
Totaal	105,0				6	13125,0	3675,0
					Ondergrens	10500	2100
					Bovengrens	15750	5250

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	13000	3700	17000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	13000	3700	

Totaal massa asbest: 17000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1041962
 Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6345171
 Uw referentie : FF02 SI08 (90-130)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 03-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13390 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9520 g
 Percentage droogrest : 71,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8214,5	87,9	12,8	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	52,3	0,6	15,2	29,06	70	34,6
1-2 mm	86,1	0,9	35,6	41,35	70	308,8
2-4 mm	92,5	1,0	92,5	100,00	117	3358,6
4-8 mm	309,6	3,3	309,6	100,00	98	24067,2
8-20 mm	587,5	6,3	587,5	100,00	232	200983,4
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9342,5	100,0	1053,2		587	228752,6

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	1,6	1,1	2,4	1,6	1,0	2,3	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	11	6,9	16	10	6,7	15	0,6	0,2	1,1
2-4 mm	47	37	57	45	36	54	2,2	1,3	3,2
4-8 mm	340	270	410	320	260	390	16	9,1	23
8-20 mm	3000	2300	3600	2700	2200	3200	290	170	410
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	3400	2600	4100	3100	2500	3700	310	180	440

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3100	310	3400
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3100	310	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **6200 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:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1041962
 Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6345171
 Uw referentie : FF02 SI08 (90-130)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/05/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
	cement, vlakke plaat	hecht	crocidoliet	2-5
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
	cement, vlakke plaat	hecht	crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
	cement, vlakke plaat	hecht	crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
	cement, vlakke plaat	hecht	crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
	cement, vlakke plaat	hecht	crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1041962
 Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6345172
 Uw referentie : FF03 SI07 (0-60)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 03-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13750 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10973 g
 Percentage droogrest : 79,8 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	10194,3	94,5	12,8	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	116,6	1,1	21,0	18,01	0	0,0
1-2 mm	109,5	1,0	37,0	33,79	0	0,0
2-4 mm	98,8	0,9	98,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	101,9	0,9	101,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	167,9	1,6	167,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10789,0	100,0	439,4		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	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	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	0,5	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: PERJ-XDFV-LDMP-LWDO

Ref.: 1041962_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1041962
Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6345173
Uw referentie : FF05 SI01 (14-40) SI02 (16-50) SI05 (26-70) SI06 (16-60)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 03-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15510 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12982 g
 Percentage droogrest : 83,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11118,0	87,4	9,7	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	167,8	1,3	25,3	15,08	0	0,0
1-2 mm	118,7	0,9	51,7	43,56	0	0,0
2-4 mm	152,1	1,2	152,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	474,3	3,7	474,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	691,5	5,4	691,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12722,4	100,0	1404,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	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	0,4	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1041962
 Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6345174
 Uw referentie : FF06 SI08 (50-90) SI10 (50-90) SI11 (0-90)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 03-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14530 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11522 g
 Percentage droogrest : 79,3 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	9696,2	85,9	12,7	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	245,7	2,2	62,1	25,27	0	0,0
1-2 mm	240,4	2,1	101,3	42,14	0	0,0
2-4 mm	269,9	2,4	269,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	335,1	3,0	335,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	497,1	4,4	497,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11284,4	100,0	1278,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	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	0,3	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: PERJ-XDFV-LDMP-LWDO

Ref.: 1041962_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1041962
Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
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

Project code : 1041962
 Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6345169	AVM02 SI08 (90-130)	SI08	0.9-1.3	1593882MG
6345170	AVM03 SI07 (0-70)	SI07	0-0.7	0020435AG
6345171	FF02 SI08 (90-130)	SI08	0.9-1.3	1593883MG
6345172	FF03 SI07 (0-60)	SI07	0-0.6	1593877MG
6345173	FF05 SI01 (14-40) SI02 (16-50) SI05 (26-70) SI06 (16-60)	SI01	0.14-0.4	1594145MG
		SI02	0.16-0.5	1594145MG
		SI05	0.26-0.7	1594145MG
		SI06	0.16-0.6	1594145MG
6345174	FF06 SI08 (50-90) SI10 (50-90) SI11 (0-90)	SI08	0.5-0.9	1593881MG
		SI10	0.5-0.9	1593881MG
		SI11	0-0.9	1593881MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1041962
Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
Ons kenmerk : Project 1041970
Validatieref. : 1041970_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XCLO-FZYV-NZWE-STOM
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 juni 2020

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 volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat 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 analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1041970
 Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6345189
 Uw referentie : FF07 SI03 (70-120) SI03 (70-120) SI03 (120-200) SI03 (120-200)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 03-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 49900 g
 Droge massa aangeleverde monster : 44411 g
 Percentage droogrest : 89,0 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	17858,5	40,5	12,7	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1033,2	2,3	194,8	18,85	0	0,0
1-2 mm	1914,6	4,3	482,7	25,21	0	0,0
2-4 mm	2822,2	6,4	951,8	33,73	0	0,0
4-8 mm	4390,3	9,9	4390,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	8082,1	18,3	8082,1	100,00	0	0,0
>20 mm	8034,2	18,2	8034,2	100,00	0	0,0
Totaal	44135,1	100,0	22148,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	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	<0,6	0,0	0,6	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1041970
Uw Project omschrijving	:	32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
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

Project code : 1041970
Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6345189	FF07 SI03 (70-120) SI03 (70-120) SI03 (120-200) SI03 (120-200)	SI03	0.7-1.2	1594142MG
		SI03	0.7-1.2	1594143MG
		SI03	1.2-2	1593921MG
		SI03	1.2-2	1594142MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1041970
Uw Project omschrijving : 32203-Amstedijk zuid 183 te amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
Ons kenmerk : Project 1043155
Validatieref. : 1043155_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HHZL-NHNU-TZHA-DPTY
Bijlage(n) : 9 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 juni 2020

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 volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat 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 analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043155
 Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6348144
 Uw referentie : AVM04 Sl12 (0-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 03-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 29,9 g
 Droge massa aangeleverde monster : 25,4 g
 Percentage droogrest : 84,95 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	4,4	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	1	550,0	154,0
cement, golfplaat	21,0	hecht	chrysotiel 10-15		3	2625,0	0,0
Totaal	25,4				4	3175,0	154,0
						Ondergrens	2540
						Bovengrens	3810

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3200	150	3300
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3200	150	

Totaal massa asbest: **3300 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043155
 Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6348145
 Uw referentie : AVM05 Sl14 (0-60)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 03-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 57,9 g
 Droge massa aangeleverde monster : 51,7 g
 Percentage droogrest : 89,29 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	51,7	hecht	chrysotiel 10-15		1	6462,5	0,0
Totaal	51,7				1	6462,5	0,0
					Ondergrens	5170	0
					Bovengrens	7755	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	6500	0,0	6500
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	6500	0,0	

Totaal massa asbest: **6500 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043155
 Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6348146
 Uw referentie : AVM06 SI15 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 03-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 290,3 g
 Droge massa aangeleverde monster : 203,9 g
 Percentage droogrest : 70,24 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	203,9	hecht	chrysotiel 10-15		15	25487,5	0,0
Totaal	203,9				15	25487,5	0,0
					Ondergrens	20390	0
					Bovengrens	30585	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	25000	0,0	25000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	25000	0,0	

Totaal massa asbest: 25000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043155
 Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6348147
 Uw referentie : AVM07 SI16 (0-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 03-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 199,1 g
 Droge massa aangeleverde monster : 192,3 g
 Percentage droogrest : 96,58 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	192,3	hecht	chrysotiel 10-15		2	24037,5	0,0
Totaal	192,3				2	24037,5	0,0
					Ondergrens	19230	0
					Bovengrens	28845	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Totaal massa asbest: **24000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043155
 Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6348148
 Uw referentie : AVM08 SI17 (0-40)-SI18 (0-30)-SI19 (0-30)-SI20 (0-50)-SI21 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 03-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 943,5 g
 Droge massa aangeleverde monster : 752,1 g
 Percentage droogrest : 79,71 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	692,0	hecht	chrysotiel 10-15		22	86500,0	0,0
cement, vlakke plaat	60,1				2	0,0	0,0
Totaal	752,1				24	86500,0	0,0
						Ondergrens	69200
						Bovengrens	103800

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	86000	0,0	86000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	86000	0,0	

Totaal massa asbest: **86000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043155
 Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6348153
 Uw referentie : FF08 SI12 (0-40) SI13 (0-50) SI14 (0-60) SI15 (0-50) SI16 (0-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 08-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 24840 g
 Droge massa aangeleverde monster : 19922 g
 Percentage droogrest : 80,2 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	18195,9	92,1	12,6	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	275,1	1,4	79,4	28,86	0	0,0
1-2 mm	342,6	1,7	167,2	48,80	0	0,0
2-4 mm	222,1	1,1	222,1	100,00	1	3,4
4-8 mm	334,9	1,7	334,9	100,00	3	202,4
8-20 mm	390,7	2,0	390,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	19761,3	100,0	1206,9		4	205,8

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

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,3	0,0	1,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043155
Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6348153
Uw referentie : FF08 SI12 (0-40) SI13 (0-50) SI14 (0-60) SI15 (0-50) SI16 (0-40)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043155
 Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6348154
 Uw referentie : FF09 SI17 (0-40) SI18 (0-30) SI19 (0-30) SI20 (0-50) SI21 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 08-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11230 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10129 g
 Percentage droogrest : 90,2 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	8799,2	88,9	12,8	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	161,6	1,6	23,3	14,42	0	0,0
1-2 mm	342,1	3,5	107,8	31,51	0	0,0
2-4 mm	189,3	1,9	189,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	305,0	3,1	305,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	97,7	1,0	97,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9894,9	100,0	735,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	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	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	<0,7	0,0	0,6	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043155
Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
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

Project code : 1043155
 Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6348144	AVM04 SI12 (0-40)	SI12	0-0.4	0020384AG
6348145	AVM05 SI14 (0-60)	SI14	0-0.6	0020436AG
6348146	AVM06 SI15 (0-50)	SI15	0-0.5	0020383AG
6348147	AVM07 SI16 (0-40)	SI16	0-0.4	0020437AG
6348148	AVM08 SI17 (0-40)-SI18 (0-30)-SI19 (0-30)-SI20 (0-50)-SI21 (0-50)	SI17	0-40	0086046EE
		SI18	0-30	0086046EE
		SI19	0-30	0086046EE
		SI20	0-50	0086046EE
		SI21	0-50	0086046EE
6348153	FF08 SI12 (0-40) SI13 (0-50) SI14 (0-60) SI15 (0-50) SI16 (0-40)	SI14	0-0.6	1594108MG
		SI15	0-0.5	1594108MG
		SI16	0-0.4	1594108MG
		SI13	0-0.5	1594144MG
		SI12	0-0.4	1594108MG
6348154	FF09 SI17 (0-40) SI18 (0-30) SI19 (0-30) SI20 (0-50) SI21 (0-50)	SI17	0-0.4	1594109MG
		SI18	0-0.3	1594109MG
		SI19	0-0.3	1594109MG
		SI21	0-0.5	1594109MG
		SI20	0-0.5	1594109MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043155
Uw Project omschrijving : 32203-Amsteldijk zuid 183 te amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE V

Toetsingskader bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/ streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

<i>lichte verhoging:</i>	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
<i>matige verhoging:</i>	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
<i>sterke verhoging:</i>	gehalte > interventiewaarde

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 (*Bodem Toets- en Validatieservice*).

De normen geldend voor grond voor barium 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 een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. Ook moet de verontreiniging zijn ontstaan vóór 1987.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987) geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond kunnen bij een verkennend onderzoek (indicatief) worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Voor een definitief oordeel is echter een AP04 partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik: Altijd Toepasbaar, Wonen en Industrie. Bij hogere gehalten dan de maximale waarde Industrie, is er sprake van Niet Toepasbare grond.

Er wordt voldaan aan de eisen voor 'Altijd Toepasbaar' indien de gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de maximale waarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Toetsingskader asbest

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

$$\text{toetswaarde} = \text{gehalte serpentijn (chrysotiel)} + 10 \times \text{gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)}$$

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient conform de Wet bodembescherming een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidige en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen als bijlage in de hierboven genoemde circulaire.

Verhardingslagen waarin asbest wordt aangetroffen in een gehalte groter dan de grenswaarde worden beschouwd als een 'asbestweg' en vallen daarmee onder het Besluit asbestwegen Wms. 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.

Toetsingskader bouwstoffen

Onder bouwstoffen worden steenachtige materialen verstaan, zoals puingranulaat, asfaltgranulaat, slakken, etc. De (indicatieve) analyseresultaten worden met behulp van de landelijke toetsingsmodule BoToVa getoetst aan de volgende categorieën conform het Besluit Bodemkwaliteit (BBK):

- NV bouwstof (niet vormgegeven):
 - o geschikt voor ongeïsoleerd hergebruik
 - o BoToVa T.16 (emissie) en/of T.17 (samenstelling)
- NV bouwstof-verruimd:
 - o bouwstof is reeds voor 2008 toegepast
 - o hergebruik vindt plaats zonder tussentijdse bewerking
 - o eis voor NV bouwstof mag voor 2 stoffen een factor 2 overschrijden (excl. asbest en PAK in asfaltproducten)
 - o BoToVa T.31 (hergebruik)
- IBC bouwstof (isoleren, beheren en controleren):
 - o geschikt voor geïsoleerd hergebruik
 - o BoToVa T.16 (emissie) en/of T.17 (samenstelling)
- IBC bouwstof-verruimd:
 - o bouwstof is reeds voor 2008 toegepast
 - o hergebruik vindt plaats zonder tussentijdse bewerking
 - o eis voor IBC bouwstof mag voor 2 stoffen een factor 2 overschrijden (excl. asbest en PAK in asfaltproducten)
 - o BoToVa T.31 (hergebruik)

Als de bouwstof niet voldoet aan één van deze categorieën, mag het niet elders worden hergebruikt. Afvoer is dan alleen mogelijk naar een vergunde inrichting voor reiniging of stort. Terugplaatsen na een tijdelijke uitname is nog wel mogelijk, mits er wordt voldaan aan de zorgplicht (bescherming onderliggende bodem). Voorwaarde is tevens dat het asbestgehalte de hergebruiksnorm niet overschrijdt.

Op basis van een indicatief onderzoek kan vrijkomend fundatiemateriaal aan een verwerker worden aangeboden. Voor een definitief oordeel is een AP04-partijkeuring nodig conform het BBK.

Hergebruik van een bouwstof zonder AP04-partijkeuring is mogelijk indien er sprake is van tijdelijke uitname: bij toepassing in hetzelfde werk op of nabij dezelfde plaats, zonder tussentijdse bewerking en onder dezelfde condities.

Hergebruik van een bouwstof zonder AP04-keuring is ook elders mogelijk, mits dit gebeurt onder dezelfde condities en mits de bouwstof niet van eigenaar verandert. In deze situatie moet het hergebruik gemeld worden bij www.meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl.

Asfalt

Voor PAK in asfalt is in het Besluit Bodemkwaliteit een samenstellingseis opgenomen van 75 mg/kg ds.

In eerste instantie wordt het PAK-gehalte indicatief bepaald met behulp van de PAK-marker en UV-licht. Wanneer op deze wijze PAK wordt aangetoond, is het PAK-gehalte groter dan 250 mg/kg ds. De grens voor hergebruik van 75 mg/kg ds wordt in dat geval ruimschoots overschreden. Dientengevolge worden deze lagen niet verder onderzocht.

Indien met het indicatief onderzoek geen verdachte lagen worden aangetoond, is het PAK-gehalte kleiner dan 250 mg/kg ds. Ter beoordeling of het PAK-gehalte kleiner is dan de hergebruiksnorm van 75 mg/kg ds worden er aanvullende kwantitatieve analyses uitgevoerd conform de CROW 210, tenzij het asfalt aantoonbaar na 1994 is aangebracht.

Toetsingskader waterbodembodem

Toetsing aan normeringen

De gemeten gehalten worden op basis van de percentages lutum en organische stof (gloeiverlies) omgerekend naar de gehalten geldend voor standaard bodem (gestandaardiseerde waarden, op basis van 25% lutum en 10% organische stof). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). Toetsing vindt plaats aan de normen uit de 'Regeling Bodemkwaliteit'.

Toetsing sterke verontreiniging

De analyseresultaten worden getoetst aan de interventiewaarden geldend voor bodem onder oppervlaktewater, gedefinieerd in de Regeling Bodemkwaliteit. De interventiewaarden zijn gelijk aan de 'maximale waarden klasse B'. Indien interventiewaarden worden overschreden is sprake van een sterk verontreinigde waterbodembodem. Een sterk verontreinigde waterbodembodem kan een belemmering vormen om een waterkwaliteitsdoel te behalen. Voor het baggeren van sterk verontreinigde waterbodembodem gelden nadere voorwaarden.

Toepassingsmogelijkheden vrijkomende baggerspecie

Afhankelijk van de voorgenomen bestemming van baggerspecie gelden specifieke normeringen. De volgende toepassingsmogelijkheden worden onderscheiden:

- a) *Toepassing op of in landbodembodem (T.1*)*
Voor het toepassen van vrijkomende baggerspecie op landbodems, niet zijnde een aangrenzend perceel, dient de kwaliteit vergeleken te worden met de bodemkwaliteitsklasse en bodemfunctieklasse van de ontvangende bodembodem.
- b) *Toepassen van baggerspecie op bodembodem onder oppervlaktewater (T.3*)*
De mogelijkheid om vrijkomende baggerspecie toe te passen op de bodembodem van oppervlaktewater, hangt af van de kwaliteit van de baggerspecie en van de kwaliteit van de ontvangende waterbodembodem. De kwaliteit van de toe te passen baggerspecie, dient gelijk aan of beter te zijn dan de ontvangende waterbodembodem.
- c) *Verspreiding over aangrenzend perceel (T.5*)*
Baggerspecie kan over een aangrenzend perceel worden verspreid, indien de daartoe opgestelde maximale waarden niet worden overschreden. Er gelden vaste maximale gehalten voor een aantal stoffen en een maximale waarde voor de toxische druk, de msPAF (Meer Stoffen - Potentieel Aangetaste Fractie). De kwaliteit van de ontvangende landbodembodem is niet relevant voor verspreiding over het aangrenzende perceel.
- c) *Verspreiden van baggerspecie in zoet water (T.6*)*
Het verspreiden van baggerspecie in zoet water doelt op het als gevolg van onderhoudsredenen terug brengen van sediment in dynamische (stromende) systemen als de grote rivieren. De mogelijkheid om sediment in zoet water te verspreiden, hangt alleen af van de kwaliteit van de baggerspecie. De kwaliteit van de ontvangende waterbodembodem is niet van belang.
- e) *Toepassen van baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) op landbodembodem (T.9*)*
Een grootschalige bodemtoepassing op landbodembodem betreft onder meer het toepassen van baggerspecie in bouw- en wegconstructies (bijvoorbeeld wegen, spoorwegen en geluidswallen) en afdekkingen op saneringslocaties of stortplaatsen. Er geldt een minimale omvang van 5.000 m³ en een dikte van tenminste twee meter. Voor wegen en wegbermen geldt een toepassingshoogte van ten minste 0,5 meter.
- f) *Toepassen van baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) in oppervlaktewater (T.11*)*
Een grootschalige bodemtoepassing in oppervlaktewater betreft onder meer het toepassen van baggerspecie in waterbouwkundige constructies, het verondiepen/dempen van oppervlaktewater met het oog op hoogwaterbescherming en toepassing in voormalige winplaatsen voor delfstoffen (bijvoorbeeld zandwinputten). Er geldt een minimale omvang van 5.000 m³ en een dikte van tenminste twee meter.
- g) *Afvoer naar een depot*
De acceptatiemogelijkheden door een depot voor baggerspecie zijn afhankelijk van de eisen welke in de vergunning van het depot zijn vastgelegd. De gevraagde onderzoeksmethode en normeringen kunnen per depot verschillen.

* Referentie toetsingsnummer BoToVa

Verwijdering sterke verontreiniging

Voor het verwijderen van sterk verontreinigde waterbodems (> interventiewaarde / maximale waarden klasse B) gelden nadere voorwaarden. Er dient in ieder geval een plan van aanpak te worden opgesteld, dat ter akkoord wordt voorgelegd aan het bevoegd gezag van de waterbodem. Doorgaans is dit het waterschap. Het bevoegd gezag kan nadere voorwaarden stellen aan het werken in sterk verontreinigde waterbodems.

Indien meer dan 1000 m³ sterk verontreinigde waterbodem wordt verwijderd geldt een erkenningsverplichting voor milieukundige begeleiding (protocol 6003) en uitvoering (protocol 7003). Hierbij is het verplicht om een evaluatierapport op te stellen van de werkzaamheden. Indien minder dan 1.000 m³ sterk verontreinigde waterbodem wordt verwijderd gelden geen erkenningsverplichtingen voor uitvoer en begeleiding.

Samenvatting toetsingskader

In onderstaande tabel zijn de verschillende toepassingsmogelijkheden van vrijkomende baggerspecie samengevat. In de tabel zijn de relevante toetsingskaders weergegeven, met een overzicht van de kwaliteitsklassen die op basis van toetsing aan bijbehorende normwaarden mogelijk zijn.

Tabel: overzicht toepassingsmogelijkheden baggerspecie met bijbehorende normwaarden

Toepassing	Toetsingskader	Relevante normwaarden	Uitkomsten toetsing	Toets ontvangende bodem?
a) Toepassen op of in de landbodem (T.1)	Regeling bodemkwaliteit	- achtergrondwaarde - maximale waarde wonen - maximale waarde industrie - interventiewaarde landbodem	Altijd toepasbaar Wonen Industrie Niet toepasbaar Niet toepasbaar >I	Ja, bodemfunctieklasse en toepassingsklasse ingedeeld in klassen AW, Wonen en Industrie
b) Toepassen op bodem onder oppervlaktewater (T.3)	Regeling bodemkwaliteit	- achtergrondwaarde - maximale waarde klasse A - maximale waarde klasse B (= interventiewaarde waterbodem)	Altijd toepasbaar Klasse A Klasse B Nooit toepasbaar	Ja, indeling ontvangende bodem in kwaliteitsklassen AW, A of B
c) Verspreiden op aangrenzend perceel (T.5)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarden verspreiden over aangrenzend perceel - msPAF_metalen - msPAF_organische verbindingen - interventiewaarde landbodem	Verspreidbaar Niet verspreidbaar Nooit verspreidbaar	Nee
d) Verspreiden in zoet oppervlaktewater (T.6)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarde verspreiden baggerspecie in zoet oppervlaktewater (= maximale waarde klasse A) - interventiewaarde waterbodem	Verspreidbaar Niet verspreidbaar Nooit verspreidbaar	Nee
e) Toepassen baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) op landbodem (T.9)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarde industrie - verruimde norm minerale olie (2000 mg/kg) - emissietoetswaarden (ETW)	Toepasbaar Niet toepasbaar (>ETW of Industrie)	Nee
f) Toepassen baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) in oppervlaktewater (T.11)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarden klasse B - emissietoetswaarden (ETW)	Toepasbaar Niet toepasbaar (>ETW of klasse B)	Nee
g) Afvoer naar depot	Afhankelijk van acceptatievoorwaarden depot:			
	1) Regeling bodemkwaliteit	Zie door acceptant gevraagde normering Regeling bodemkwaliteit		
	2) Depotspecifiek	Toetsing aan door acceptant gevraagde normwaarden		

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). 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 aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN 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 (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt.

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

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: 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 (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

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	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) 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.

Conserveringstermijnen

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaatsvinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Ook voor dit onderzoek heeft een overschrijding van de conserveringstermijn plaatsgevonden in verband met uitsplitsen van een mengmonster. Dit leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. Het betreft een afwijking op het SIKB-protocol 3001. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en organische stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, zware metalen tenminste 56 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (december 2003). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen. Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.