

PROJECT 31889

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK INCL. ASBEST
PROOSTDIJERDWARSWEG 12 TE WAVERVEEN
MOERASBLOK 1
RECREATIETERREIN 'DE WILGENBORGH'**



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

<i>Titel</i>	Verkennd bodemonderzoek incl. asbest Proostdijerdwarsweg 12 te Waverveen Moerasblok 1 Recreatieterrein 'De Wilgenborgh'
<i>Projectleider</i>	Mevr. S. Lauffer
<i>Adviseur</i>	Dhr. B. van der Sluis
<i>Datum rapport</i>	27 juli 2021
<i>Opdrachtgever</i>	BWZ Ingenieurs Lekdijk 15 4121 KG Everdingen
<i>Contactpersoon</i>	Mevr. J. ten Ham



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	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	2
2.2	Verdachte deellocaties	2
2.3	Toekomstige situatie	3
2.4	Onderzoeksopzet	3
3	VELDWERK	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Resultaten	6
3.2.1	Grond	6
3.2.2	Grondwater	7
4	CHEMISCHE ANALYSES	8
4.1	Analyses grond	8
4.2	Analyses grondwater	10
5	ASBESTANALYSES	11
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door BWZ Ingenieurs is aan Grondslag B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek inclusief verkennend asbestonderzoek op het perceel Proostdijerdswarweg 12 te Waverveen.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de geplande herinrichting en uitbreiding van het Recreatieterrein de Wilgenborgh op het zuidelijke deel, in verband met het voornemen om de ten noorden gelegen weilanden als natuurgebied (Moerasblok 1) in te richten.

Het doel van het chemisch onderzoek is het beoordelen:

- of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (toetsing Wet bodembescherming)
- wat de hergebruiksmogelijkheden zijn van de grond (indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit)
- wat de globale bodemopbouw is

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

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

Het verhardingsonderzoek is verricht volgens de vigerende richtlijnen uit de NEN 5897 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in de separate rapportage: Vooronderzoek Proostdijerdsweg 12 te Waverveen (recreatieterrein de Wilgenborgh), projectnummer 31889, d.d. 30 maart 2021. De resultaten van het vooronderzoek worden in dit hoofdstuk samengevat.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De locatie Proostdijerdsweg te Waverveen is kadastraal bekend als gemeente Waverveen, sectie B, nummers 2348, 2349, 2543 en 2544. De x- en y-coördinaten van het perceel zijn 122,2 en 472,1. De onderzoekslocatie bestaat uit het deel dat wordt heringericht (5,3 ha). De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in **bijlage I**.

2.2 Verdachte deellocaties

Op de onderzoekslocatie is sprake van diverse verdachte deellocaties. De ligging van deze deellocaties is weergegeven op het kaartmateriaal in **bijlage I**.

A. Op de onderzoekslocatie zijn twee puinpaden aanwezig. Tevens is plaatselijk puin in de bovengrond waargenomen op het recreatieterrein en rondom de schuur op perceel 2544. Aangezien puin mogelijk afkomstig is van bouw- en sloopafval van een voormalige varkensschuur dient rekening gehouden te worden met een eventuele asbest verontreiniging.

B. In de sloot tussen percelen B, 2349 en B, 2544 is een korte (ca. 10 m lange) verweerde asbestverdachte schoeiing aanwezig. Langs de schoeiing is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld waargenomen. De bodem langs de schoeiing wordt aangemerkt als verdacht op een verontreiniging met asbest.

C. Binnen de onderzoekslocatie bevinden zich enkele dammen waarin bodemvreemde bijmengingen aanwezig kunnen zijn, zoals puin. Aangezien puin mogelijk afkomstig is van bouw- en sloopafval dient rekening gehouden te worden met een eventuele asbest verontreiniging.

D. Met het vooronderzoek is op basis van historische kaarten vastgesteld dat aan de randen van de locatie twee (sloot)dempingen voorkomen van na 1945. De ligging van deze slootdempingen binnen en net buiten de onderzoekslocatie is weergegeven op het kaartmateriaal in bijlage II. Middels proefboringen is vastgesteld dat er in de demping op perceel B, 2544 geen bodemvreemd materiaal is gebruikt. Hiermee is deze deellocatie niet meer verdacht. Een dergelijke proefboring op perceel B, 2349 was echter niet uitvoerbaar. Bij de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal is de demping ook verdacht voor een verontreiniging met asbest. Omdat in het meer zuidelijk gelegen gebied Moerasblok 2 de slootdemping eveneens uit gebiedseigen grond bestond, wordt verwacht dat ditzelfde geldt voor perceel B, 2349. Dit dient echter nog wel te worden bevestigd middels een veldonderzoek.

E. De schuur op het zuidelijk deel van perceel 2544 is voorzien van asbestverdachte dakbedekking (golfplaat). De bodem rond deze schuur is deels verhard met puin. Het dak is voorzien van een goot, maar niet van een verder afwateringssysteem.

2.3 Toekomstige situatie

Het recreatiepark De Wilgenborgh zal, om een nieuw te realiseren natuurgebied (Moerasblok 1) mogelijk te maken, worden heringericht. De percelen 2348 en 2544 worden deels opgenomen in het recreatiepark. Het noordelijk deel van het terrein wordt opgenomen in het natuurgebied en voorzien van uitzichtpunten. Op de grens tussen het natuurgebied en het recreatieterrein wordt een nieuwe sloot parallel aan de Proostdijerdwarstocht gegraven en zal er een kade worden aangelegd. Tevens worden nieuwe voorzieningen (elektra, sanitair) aangelegd en wordt langs de zuidzijde van het terrein op perceelnummer 2349 een extra sloot gegraven. De toekomstige inrichting wordt weergegeven op het kaartmateriaal in **bijlage VI**.

2.4 Onderzoeksopzet

In overleg met de opdrachtgever is besloten om enkel de verdachte deellocaties te onderzoeken. Voor grondverzet buiten de verdachte deellocaties kan namelijk gebruik gemaakt worden van de bodemkwaliteitskaart. Aangezien er geen grondverzet gaat plaatsvinden ter plaatse van deellocatie E (schuur met asbest dak en rondom puin), zal deze niet worden onderzocht.

Deellocatie A(1 t/m 3): Puinverhardingen

Tijdens het vooronderzoek zijn twee puinpaden en één stuk sterk puinhoudende grond aangetroffen. Deze zijn gesitueerd op het noordelijk deel van recreatiegebied De Wilgenborgh (pad A1, ca. 390 m²), op het weilandperceel ten oosten van De Wilgenborgh (pad A2, ca. 210 m²) en ten zuiden van de receptie van De Wilgenborgh (puingrond A3, ca. 200 m²). De herkomst van het puin is onbekend. De puinverhardingen zijn verdacht voor een verontreiniging met asbest. De onderliggende grond is verdacht voor een verontreiniging met zware metalen en/of PAK.

De onderzoeksopzet voor het verkennend bodemonderzoek wordt gebaseerd op de “onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige heterogeen verdachte locatie (VED-HE-NL)” van de NEN 5740. De onderzoeksopzet voor het asbestonderzoek wordt gebaseerd op de “onderzoeksstrategie voor een open halfverharding” van de NEN 5897. Aangezien er geen verdenking is voor een verontreiniging in het grondwater, worden er geen peilbuizen geplaatst.

Deellocatie B: Schoeiing in sloot ten oosten van de Wilgenborgh

Tijdens het vooronderzoek is een korte (ca. 10 m) asbestverdachte schoeiing in de sloot ten oosten van de Wilgenborgh waargenomen. De bodem langs de schoeiing is verdacht op een verontreiniging met asbest. Het asbestonderzoek op landbodem volgt de “onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)” van de NEN 5707.

Deellocatie C(1 t/m 4): Dammen

Tijdens het vooronderzoek zijn vier dammen aangetroffen, waarin enige mate van bodemvreemde materialen worden verwacht. De dammen zijn verdacht voor verontreinigingen met zware metalen en/of PAK. Indien er puin in de dammen aanwezig is, worden ze ook aangemerkt als zijnde verdacht op een verontreiniging met asbest.

De onderzoeksopzet voor het verkennend onderzoek wordt gebaseerd op de “onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)” van de NEN 5740. De opzet van het asbestonderzoek wordt gebaseerd op de “onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)” van de NEN 5707.

Deellocatie D: Slootdemping

Om een demping met verontreinigd dempingsmateriaal uit te sluiten zullen boringen worden geplaatst in de gedempte sloot. Bij het aantreffen van bijmengingen wordt de demping aangemerkt als zijnde verdacht op een verontreiniging met asbest, zware metalen en/of PAK. In dat geval wordt de demping verder onderzocht volgens de “onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)” van de NEN 5740.

Algemeen

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

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Datum	Persoon	Geldend protocol
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen	4 juni 2021 24 juni 2021	dhr. F. Droogers	2001
Maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest	4 juni 2021 24 juni 2021	dhr. F. Droogers	2018
Grondwatermonsternamen	24 juni 2021 1 juli 2021 8 juli 2021	dhr. F. Droogers	2002

In de onderstaande tabel staat het aantal boringen en de diepte daarvan per deellocatie beschreven.

Tabel 3.2: Werkzaamheden per deellocatie

Deellocatie	Datum	Boringen (diepte)	Boornummers	Inspectiegaten	Peilbuizen
A1	4-6-2021	3 (1,0 m-mv) 1 (2,1 m-mv)	A101, A103, A104 A102	4 (A101 t/m A104)	1 (A102)
A2	24-6-2021	4 (0,4 m-mv) 2 (1,0 m-mv)	A203 t/m A206* A201, A202	5 (A202 t/m A206)	-
A3	4-6-2021	2 (0,5 m-mv) 1 (1,0 m-mv) 1 (2,0 m-mv)	A301, A302 A304 A303	4 (A301 t/m A304)	-
B	4-6-2021	2 (0,5 m-mv)	B03, B04	2 (B03, B04)	-
C1	4-6-2021	2 (0,5 m-mv)	C01, C02	2 (C01, C02)	-
C2	24-6-2021	1 (0,4 m-mv) 1 (1,2 m-mv) 1 (2,0 m-mv)	C05* C04 C03	3 (C03 t/m C05)	-
C3	24-6-2021	3 (2,0 m-mv)	C06 t/m C08	2 (C06, C07)	1 (C08)
C4	24-6-2021	2 (0,3 m-mv) 1 (2,3 m-mv)	C09*, C10* C11	3 (C09 t/m C11)	1 (C11)
D	4-6-2021	6 (2,0 m-mv)	D01A t/m D01C, D02A t/m D02C	2 (D01B, D02B)	1 (D02B)

* : Boring(en) zijn op deze diepte gestuit op een handmatig ondoordringbare laag

Ter plaatse van deellocaties A2, C2 en C3 zijn boringen gestuit op een handmatig ondoordringbare laag. Dit betrof ter plaatse van deellocaties A2 en C4 vermoedelijk een verhardingslaag. Ter plaatse van deellocatie C2 (boring C05) betreft het vermoedelijk een boomwortel.

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn de inspectiegaten gegraven. De uitkomende grond is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten zijn circa 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 m-mv gegraven (waar ze niet op geringere diepte gestuit zijn op een handmatig ondoordringbare laag).

De ligging van de deellocaties, boringen, de peilbuizen en de inspectiegaten is weergegeven in **bijlage I**.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 2,0 m-mv bestaat de bodem uit veen. Plaatselijk heeft ophoging met zand plaatsgevonden, waardoor de bovengrond een zandlaag betreft. De ondergrond in de dammen langs de weg (C1, C2 en C4) bestaat uit klei. De boorprofielen zijn weergegeven in **bijlage II**.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van deellocaties A1 en A2 is sprake van een puinverharding. In de onderliggende grond is geen bodemvreemd materiaal waargenomen. De top laag op deellocatie A3 betreft sterk puinhoudende grond.

De puinverharding op deellocatie A1 bestaat volledig uit menggranulaat.

De puinverharding op deellocatie A2 bestaat uit twee delen. Het zuidelijk deel van de puinverharding bestaat uit metselpuin, gelegen op beton. De dikte van deze verharding varieert van 0,2 tot 0,7 m. Het noordelijk deel van de puinverharding is een heterogeen verdeeld mengsel van metselpuin, baksteen, bitumen, slakken, ijzer, asfalt, kolen en glas. Deze laag is gemiddeld 0,5 m dik. Aan de onderzijde van deze laag ligt beton.

In de grond op deellocatie B is zintuiglijk geen bodemvreemd materiaal waargenomen.

De top laag in de dammen (deellocaties C1 t/m C4) is sterk puinhoudend. Ter plaatse van deellocaties C3 en C4 is sprake van een puinverharding.

De puinverharding in dam C3 bestaat uit slakken, glas, beton, ijzer en baksteen. Ook is in deze dam een laag versnipperde plastic zakken waargenomen van 0,5-0,9 m-mv. Dit zijn vermoedelijk restanten van vuilniszakken. Mogelijk is in het verleden deze dam gebruikt als afvaldumpplaats. Deze laag plastic heeft een zwakke carbolineumgeur en een sterke olie-waterreactie.

De puinverharding in dam C4 bestaat uit een mengsel van metselpuin, baksteen, beton, kolen en ijzer. De dikte van de puinlaag is circa 0,9 m.

In de grond op deellocatie D is zintuiglijk geen bodemvreemd materiaal waargenomen. De bodemopbouw wijkt niet af van de omgeving.

Asbest

De aangetroffen puinresten/lagen maken de betreffende deellocaties asbestverdacht. Tevens zijn in inspectiegaten A202, A203, A204 en C07 diverse stukken asbestverdacht materiaal aangetroffen: 10 stuks golfplaat in gat A202, 15 stuks golfplaat en 17 stuks vlakke plaat in gat 203 en 6 stuks vlakke plaat in gat 204 en 2 stuks in C07.

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	Datum	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	troebelheid (NTU)
A102	24-6-2021	1,1-2,1	0,02	5,68	5.210	8,38
C08	1-7-2021	1,0-2,0	0,18	6,07	1.580	18,6
	8-7-2021		0,21	6,24	1.523	17,3

In grondwater wordt normaliter een pH-waarde gemeten tussen de 6 en 8. In dit geval is in het grondwater in peilbuis A102 een pH net lager dan 6 gemeten. Een lage pH in het grondwater kan bijvoorbeeld worden veroorzaakt door bemesting. Een zure bodem (lage pH) kan de uitspoeling van zware metalen versterken, zeker als het bufferend vermogen van de bodem slecht is. In grondwater zijn een matige verhoging aan barium en lichte verhogingen aan kobalt, nikkel en zink aangetoond. Deze verhogingen worden mogelijk veroorzaakt door de lage pH-waarde maar geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek.

De geleidbaarheid van het grondwater is relatief hoog. Dit kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen.

Peilbuis C08 is voor een analyse op het standaard NEN pakket bemonsterd op 1 juli 2021. De bemonstering op 8 juli 2021 was ten bate van een aanvullende analyse op PAK n.a.v. de geurwaarneming van carbolineum in boring C07, in de laag van 0,5-0,9 m-mv bestaande uit plastic.

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 **bijlage V**.

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

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK
				>AW	>T	>I	
Deellocatie A1							
MA1	A101 (0,20-0,50) A102 (0,20-0,50) A103 (0,20-0,50) A104 (0,25-0,50)	-	NEN-g	Ba, Hg, Mo	-	-	klasse Wonen
Deellocatie A2							
MA2	A202 (0,50-0,70)	-	NEN-g, V	Ba, Hg, Pb, Mo, olie, PCB	PAK	-	klasse Industrie
Deellocatie A3							
MA3	A302 (0,00-0,50) A303 (0,40-0,90) A304 (0,40-0,90)	baksteen++ beton+ glas+ tegels+++	NEN-g	Co, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, PAK	Ba, Cu	-	Zie uitsplitsing
MA3a	A302 (0,00-0,50)	baksteen++ beton+ glas+ tegels+++	Ba, Cu	Ba	-	-	klasse Industrie
MA3b	A303 (0,40-0,90)	baksteen++ beton+ glas+ tegels+++	Ba, Cu	-	Ba	-	klasse Industrie
MA3c	A304 (0,40-0,90)	baksteen++ beton+ glas+ tegels+++	Ba, Cu	-	-	-	klasse Industrie
Deellocatie C1							
MC1	C01 (0,00-0,50) C02 (0,00-0,50)	aardewerk++ baksteen++ tegels+	NEN-g	Ba, Co, Hg, Pb, Ni, Zn, olie, PCB	PAK	-	Zie uitsplitsing
MC1a	C01 (0,00-0,50)	aardewerk++ baksteen++ tegels+	PAK	-	-	PAK (4,9*I)	Niet Toepasbaar (PAK>I)
MC1b	C02 (0,00-0,50)	aardewerk++ baksteen++ tegels+	PAK	PAK	-	-	klasse Industrie
Deellocatie C2							
MC2	C03 (0,00-0,50) C04 (0,00-0,50) C05 (0,00-0,40)	aardewerk+ baksteen++ beton++	NEN-g	Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Ni, olie	-	Ba (1,0*I) Zn (3,2*I) PAK (11*I)	Niet Toepasbaar (Ba, Zn & PAK > I)
MC2a	C03 (0,70-1,20)	-	9 metalen, PAK	Co, Mo, Ni, PAK	-	-	klasse Industrie
MC2b	C04 (0,80-1,20)	-	9 metalen, PAK	Ba, Pb, Mo	PAK	-	klasse Industrie
Deellocatie C3							
MC3a	C06 (0,45-1,10)	-	NEN-g, V	Ba, Cd, Co, Cu, Mo, Ni, V	Zn, Pb	-	klasse Industrie

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK
				>AW	>T	>I	
MC3b	C07 (0,90-1,40)	-	PAK, olie	PAK	-	-	nvt*
Deellocatie C4							
MC4	C11 (0,90-1,10)	-	NEN-g, V	Ba, Cu, Hg, Pb, Mo, PAK	-	-	klasse Industrie

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

nvt* : toepassingsklasse niet nauwkeurig te bepalen omdat het monster niet op een volledig NEN pakket is geanalyseerd.

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. In verband met de aanwezigheid van slakken in de daar bovengelige puinverhardingen, zijn monsters MA2, MC3a en MC4 aanvullend geanalyseerd op vanadium.

Puinpaden en puinhoudende gronden (A1 t/m A3)

Ter plaatse van deellocatie A1 (puinpad op noordelijk deel van Recreatieterrein de Wilgenborgh) zijn enkele lichte verhogingen aan zware metalen aangetoond.

Ter plaatse van deellocatie A2 (puinpad op weiland ten oosten van Recreatieterrein de Wilgenborgh) is in de grond onder de puinverharding een matige verhoging aan PAK aangetoond. Ook zijn er lichte verhogingen aan zware metalen, olie en PCB aangetoond. Het licht verhoogde oliegehalte wordt veroorzaakt door humuszuren. Dit valt af te leiden uit het oliechromatogram.

Ter plaatse van deellocatie A3 (puingrond op zuidelijk deel van Recreatieterrein de Wilgenborgh) is een matige verhoging aan barium en koper in de puinhoudende bovengrond gemeten. Tevens zijn enkele lichte verhogingen aan zware metalen, en PAK aangetoond. Het mengmonster MA3 is uitgesplitst naar aanleiding van de gemeten matige verhogingen. Enkel in het deelmonster van de bovengrond van boring A303 is een matige verhoging aan barium aangetoond.

Dammen (C1 t/m C4)

In het mengmonster MC1 van dam C1 is een matige verhoging aan PAK gemeten. Verder zijn lichte verhogingen aan zware metalen, olie en PCB aangetoond. Het licht verhoogde oliegehalte wordt veroorzaakt door PAK. Dit valt af te leiden uit het oliechromatogram. Het mengmonster MC1 is uitgesplitst naar aanleiding van de gemeten matige verhoging. Het PAK-gehalte in de bovengrond is ter plaatse van boring C01 sterk verhoogd. Ter plaatse van boring C02 is sprake van een lichte verhoging.

In het mengmonster van de bovengrond van dam C2 zijn sterke verhogingen aan barium, zink en PAK gemeten. Verder zijn lichte verhogingen aan zware metalen en olie aangetoond. Het licht verhoogde oliegehalte wordt veroorzaakt door PAK. Dit valt af te leiden uit het oliechromatogram.

Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte aan barium zink en PAK de bovengrond van dam C2 is de ondergrond (vanaf 0,7 m-mv) van deze dam op zware metalen en PAK geanalyseerd. Hierbij is plaatselijk nog een matige verhoging aan PAK aangetoond. Verder zijn lichte verhogingen aan barium, kobalt, lood, molybdeen en nikkel gemeten.

In de grond onder de puinverharding in dam C3 zijn matige verhogingen aan zink en lood aangetoond. Verder zijn hier lichte verhogingen aan zware metalen aangetoond. Direct onder de laag plastic bij boring C07 met carbolineumgeur is een lichte verhoging aan PAK aangetoond.

In de grond onder de puinverharding in dam C4 zijn lichte verhogingen aan zware metalen en PAK 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
A102	1,1-2,1	NEN-gw	Co, Ni, Zn	Ba	-
C08	1,0-2,0	NEN-gw, PAK	-	Ba	-

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit. Vanwege de geurwaarneming (carbolineum) in boring C07 (op ca. 2 m afstand van peilbuis C08) is het grondwater uit peilbuis C08 aanvullend op PAK geanalyseerd. In boring C07 was tevens een sterke olie-water reactie aangetoond in de laag plastic.

In het grondwater zijn matige verhogingen aan barium gemeten. Tevens zijn ter plaatse van peilbuis A102 lichte verhogingen aan kobalt, nikkel en zink gemeten. De verhogingen aan barium worden vermoedelijk veroorzaakt door natuurlijke omstandigheden. In het grondwater van peilbuis C08 is geen minerale olie en geen PAK gedetecteerd.

5 ASBESTANALYSES

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

Grove fractie (>2 cm)

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is in de inspectiegaten A202, A203, A204 (puinpad op weiland ten oosten van de Wilgenborgh) en C07 (dam C3, ten oosten van het oostelijke weiland) asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen. Dit is per gat samengevoegd tot verzamelmonsters. In de overige gaten en in de boringen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Het aantal en de soorten asbestverdachte materialen verschilt sterk per gat. Om een beter beeld te verkrijgen van de mogelijke asbestverontreiniging zijn alle verzamelmonsters geanalyseerd op asbest. De analysecertificaten zijn opgenomen in **bijlage IV**.

De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie per deellocatie een mengmonster samengesteld:

ASA1: gat A101/A102/A102/A104	mengmonster puinverharding deellocatie A1
ASA2: gat A202/A203/A204	mengmonster puin met avm deellocatie A2
ASA3: gat A301/A302/A303/A304	mengmonster grond met bijmenging deellocatie A3
ASB1: gat B03/B04	mengmonster grond bij schoeiing deellocatie B
ASC1: gat C01/C02	mengmonster grond met bijmenging deellocatie C1
ASC2: gat C03/C04/C05	mengmonster grond met bijmenging deellocatie C2
ASC3: gat C06/C07	mengmonster puin met avm deellocatie C3
ASC4: gat C09/C10/C11	mengmonster menggranulaat deellocatie C4

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

Totaalresultaat

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

Tabel 5.1: resultaten verkennend asbestonderzoek – bepaling indicatief gehalte in mg/kg ds

Code	Inspectiegat (monster m-mv)	Verzamelmmonster (>2 cm), berekend gehalte		Mengmonster (<2 cm), gemeten gehalte		Totaalgehalte, gewogen#
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
ASA1	A101 (0,00-0,20) A102 (0,00-0,20) A103 (0,00-0,20) A104 (0,00-0,25)	-	-	2,9 (h)	0,2 (h)	4,8
ASA2	A202 (0,00-0,50)	191,81 (h)	0	370 (h)	100 (h) 43 (nh)	2.351**
	A203 (0,00-0,40)	566,67 (h)	88,47 (h)			
	A204 (0,00-0,45)	93,91(h)	0			
ASA3	A301 (0,00-0,50) A302 (0,00-0,50) A303 (0,40-0,90) A304 (0,40-0,90)	-	-	0	0	0
ASB1	B03 (0,00-0,50) B04 (0,00-0,50)	-	-	0	0	0
ASC1	C01 (0,00-0,50) C02 (0,00-0,45)	-	-	0	0	0
ASC2	C03 (0,00-0,50) C04 (0,00-0,50) C05 (0,00-0,40)	-	-	0	0	0
ASC3	C06 (0,00-0,45)	-	-	9,8 (h)	0	40,84
	C07 (0,00-0,50)	35,94 (h)	-			
ASC4	C09 (0,00-0,30) C10 (0,00-0,20) C11 (0,00-0,50)	-	-	0	0	0

- niet aangetroffen

blanco niet geanalyseerd

(h) / (nh)

hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest

* gewogen toetswaarde = serpentine + 10 x amfibool

* het gehalte overschrijdt de toetswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg ds)

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

Op deellocaties A3 (puinpad), B (schoeiing) en de dammen C1, C2 en C4 is geen grof (> 2 cm) asbestverdacht materiaal aangetroffen. Eveneens is er in de fijne fractie geen asbest aangetoond.

Ter plaatse van deellocatie A1 is geen grof (> 2 cm) asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de fijne fractie is echter een asbestgehalte van 4,8 mg/kg ds aangetoond. Dit is lager dan de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

Ter plaatse van deellocatie A2 (puinpad in weiland) is in inspectiegaten A202, A203 en A204 grof (> 2 cm) asbestverdacht materiaal aangetroffen in de puinverhardingslaag met onder andere metselpuin. Uit de asbestanalyse blijkt het asbestverdacht materiaal asbesthoudend). Ook in de fijne fractie is asbest aangetoond. Het gewogen toetsgehalte overschrijdt de ruim de toetswaarde voor nader onderzoek en eveneens de grenswaarde voor hergebruik.

Ter plaatse van deellocatie C3 (dam) is in inspectiegat C07 grof (> 2 cm) asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit de asbestanalyse blijkt het asbestverdacht materiaal asbesthoudend. Ook in de fijne fractie is asbest aangetoond. Het gewogen toetsgehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg ds).

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Proostdijerdwarweg 12 te Waverveen is vastgelegd. Op de onderzoekslocatie is de chemische kwaliteit en (waar noodzakelijk) de aanwezigheid van asbest in de bodem onderzocht ter plaatse van tien verdachte deellocaties.

Deellocatie A1

Ter plaatse van het puinpad op het noordelijk deel van Recreatieterrein de Wilgenborgh zijn in de grond onder de puinverharding enkele lichte verhogingen aan zware metalen aangetoond. In het grondwater zijn een matige verhoging aan barium en lichte verhogingen aan enkele andere zware metalen aangetoond. De matige verhoging aan barium kan worden toegeschreven aan natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Voor de puinverharding is een indicatief asbestgehalte bepaald van 4,8 mg/kg ds. De toetswaarde voor nader onderzoek wordt niet overschreden. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Deellocatie A2

Ter plaatse van puinpad A2 op het weiland ten oosten van Recreatieterrein de Wilgenborg is in de grond onder de puinverharding een matige verhoging aan PAK aangetoond. Verder zijn er lichte verhogingen aan zware metalen, olie (humuszuren) en PCB aangetoond. De matige verhoging aan PAK kan, op basis van zintuiglijke waarnemingen, worden gezien als het hoogst aanwezige gehalte op deze deellocatie en vormt daarom geen aanleiding tot nader onderzoek.

In het noordelijk deel van de verharding is grof (> 2 cm) asbesthoudend materiaal aangetroffen. Ook in de fijne fractie is asbest aangetoond. Het gewogen toetsgehalte overschrijdt ruim de grenswaarde van 100 mg/kg ds. Het puin is derhalve niet herbruikbaar. Het is aannemelijk dat dit puin ook op het zuidelijk deel aanwezig is. Er is nader onderzoek nodig ter bepaling van de exacte omvang. Op basis van het verkennende onderzoek kan reeds worden geconcludeerd dat hier sprake is van een Asbestweg zoals bedoeld in de regeling Asbestwegen Wm.

Deellocatie A3

Ter plaatse van de sterk puinhoudende grond ten zuiden van het receptiegebouw van Recreatieterrein de Wilgenborgh (voormalige varkensschuur) is in de grond plaatselijk een matige verhoging aan barium aangetoond. Verder zijn er lichte verhogingen aan zware metalen en PAK aangetoond. De matige verhoging aan barium kan, op basis van zintuiglijke waarnemingen, worden gezien als het hoogst meetbare gehalte op deze deellocatie en vormt daarom geen aanleiding tot nader onderzoek.

In de bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Deellocatie B

Ter plaatse van de 10 m lange asbestschoeiing, centraal aan de oostgrens van Recreatieterrein de Wilgenborgh heeft enkel een asbestonderzoek plaatsgevonden. In de bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Deellocatie C1

Ter plaatse van de dam die toegang verschaft tot het weiland ten westen van Recreatieterrein de Wilgenborgh is in de bovengrond met bijmengingen plaatselijk een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. Op ca. 0,5 m-mv is een handmatig ondoorbreekbare laag aanwezig. Op basis van de momenteel bekende gegevens wordt verwacht dat het gaat om een spotverontreiniging (hooguit enkele m³). Dit dient echter nog wel middels nader onderzoek bevestigd te worden. Bij graafwerkzaamheden is de sterk verontreinigde grond uit deze dam niet geschikt voor hergebruik en zal deze moeten worden afgevoerd naar een erkend verwerker. Hiervoor is een plan van aanpak nodig of een BUS melding indien er meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond voorkomt.

In de bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader asbestonderzoek.

Deellocatie C2

Ter plaatse van de dam waarop de hoofdingang van Recreatieterrein de Wilgenborgh gelegen is, is de zandige bovengrond (van 0,0-0,7 m-mv) sterk verontreinigd met barium, zink en PAK. In de kleiige ondergrond is ten hoogste een matige verhoging aan PAK vastgesteld. De verontreiniging is in verticale richting voldoende afgeperkt. Er is nader onderzoek nodig om te bepalen of de verontreiniging ook buiten de dam aanwezig is. Bij graafwerkzaamheden is de sterk verontreinigde grond uit deze dam niet geschikt voor hergebruik en zal deze moeten worden afgevoerd naar een erkend verwerker. Er is sprake van een vermoedelijk geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging (> 25 m³ sterk verontreinigde grond), zal een saneerplan of BUS melding moeten worden opgesteld ten behoeve van de verwijdering van de dam.

In de bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader asbestonderzoek.

Deellocatie C3

Ter plaatse van de dam centraal op de oostelijke grens van het weiland ten oosten van Recreatieterrein de Wilgenborg zijn in de bovengrond onder de aanwezige puinverharding matige verhogingen aan zink en lood aangetoond. Verder zijn in de bovengrond lichte verhogingen aan diverse zware metalen aangetoond. De matige verhogingen kunnen, op basis van zintuiglijke waarnemingen, worden gezien als het hoogst aanwezige gehalte op deze deellocatie en vormt daarom geen aanleiding tot nader onderzoek.

In één van de boringen is onder de puinverharding een laag versnipperd plastic aangetroffen met een carbolineum geur en een sterke oliewater reactie. Dit betreft vermoedelijk een afvalstorting. In de grond onder het versnipperd plastic is een lichte verhoging aan PAK aangetroffen. In het grondwater is een matige verhoging aan barium aangetoond. Deze kan worden toegeschreven aan natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden.

De laag plastic zal bij graafwerkzaamheden moeten worden afgevoerd naar een verwerker.

De verharding is op asbest onderzocht. Er zijn twee stukken grof (<2 cm) asbesthoudend materiaal aangetroffen. Voor de verharding is een indicatief asbestgehalte bepaald van 40,84 mg/kg ds. De toetswaarde voor nader onderzoek wordt niet overschreden. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Deellocatie C4

Ter plaatse van de dam die toegang verschaft tot het weiland ten oosten van Recreatieterrein de Wilgenborgh zijn in de grond direct onder de puinverharding lichte verhogingen aan enkele zware metalen en PAK aangetoond.

In de puinverharding is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader asbestonderzoek.

Deellocatie D

Ter plaatse van de gedempte sloot ten noorden van het receptiegebouw van Recreatieterrein de Wilgenborgh is zintuiglijk geen afwijking waargenomen ten opzichte van de bodemopbouw op het omliggend terrein. De sloot is gedempt met gebiedseigen grond en is daarom niet langer verdacht op een bodemverontreiniging.

Algemeen

Aanbevolen wordt om nader onderzoek uit te voeren naar de omvang van de aangetroffen verontreinigen ter plaatse van deellocaties A2 (puinpad oostelijk weiland), C1 (dam) en C2 (dam).

De asbesthoudende verharding op deellocatie A2 dient gemeld te worden bij de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Deze zal, nadat de omvang van de verontreiniging bepaald is, gesaneerd moeten worden. De sanering kan bestaan uit verwijdering of afdekken. Aanbevolen wordt om daarvoor een BRL 7000 gecertificeerde aannemer in te schakelen en de sanering te laten begeleiden door een BRL 6000 gecertificeerd milieukundige.

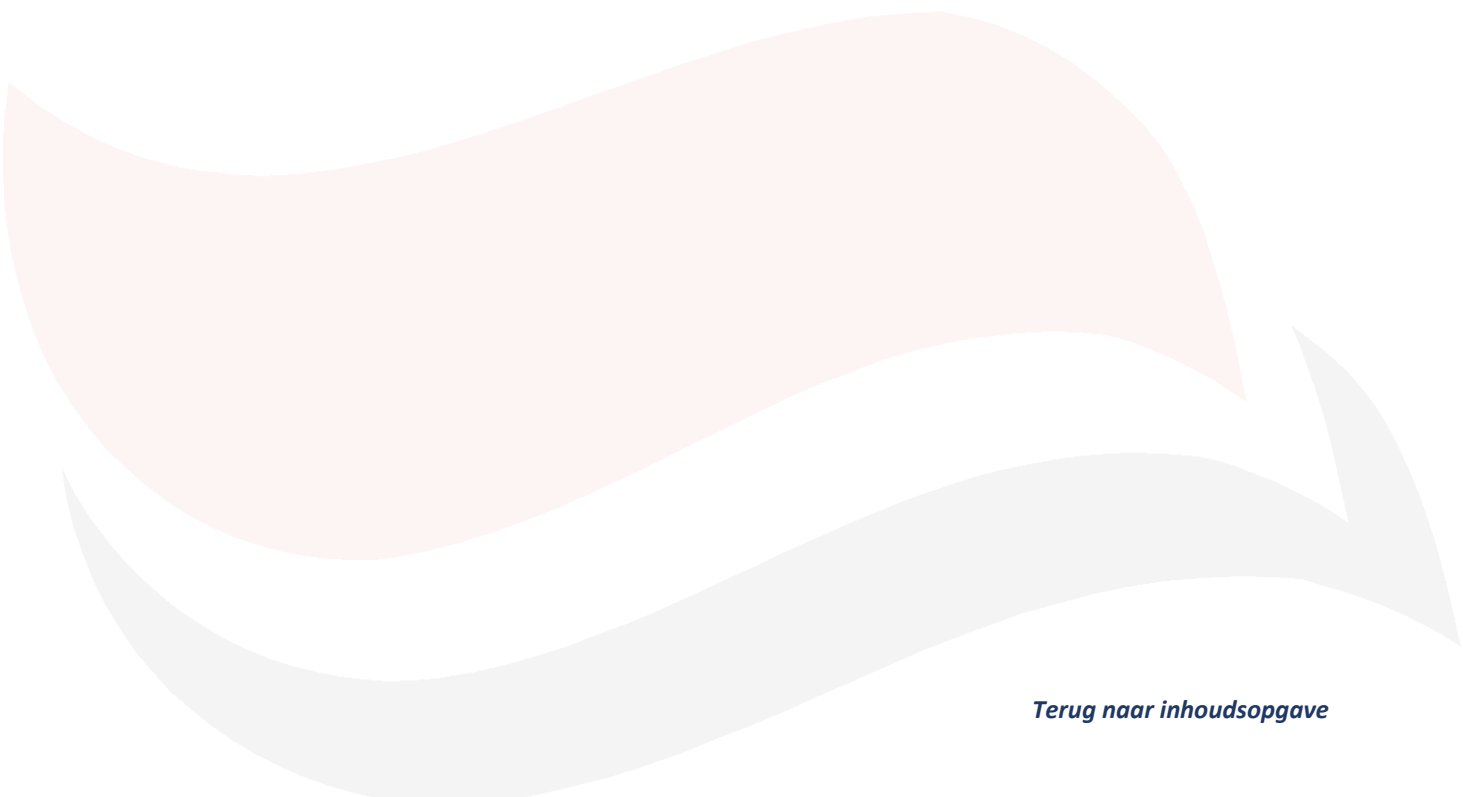
De onderzoeksresultaten op de overige deellocaties vormen ons inziens geen belemmeringen voor de toekomstige bestemming.

Aanbevolen wordt om de niet sterk verontreinigde grond die tijdens de werkzaamheden vrijkomt te hergebruiken binnen de perceelsgrenzen, dan wel binnen zone D (Droogmakerijen) van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente De Ronde Venen. Indien dit niet mogelijk is kan de grond op basis van dit rapport worden afgevoerd naar een grondbank of -depot. Als de grond wordt afgevoerd voor hergebruik elders, is (normaliter) eerst een keuring nodig (doorgaans incl. PFAS) conform het Besluit Bodemkwaliteit. Met name bij grotere partijen grond is dit laatste voordeliger dan afvoeren naar een grondbank of -depot.

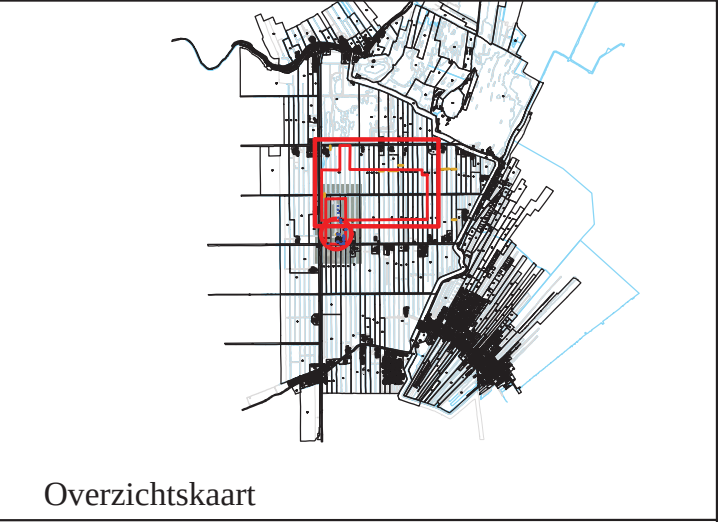
Aanbevolen wordt om de niet met asbest verontreinigde verhardingen die tijdens de werkzaamheden vrijkomen, binnen hetzelfde project te hergebruiken. Op basis van de onderzoeksresultaten mag namelijk worden aangenomen dat de uitloging vanuit de aanwezige verhardingen verwaarloosbaar is.

Indien dit niet mogelijk is, dient het puin afgevoerd te worden naar een verwerker.

BIJLAGE I



[Terug naar inhoudsopgave](#)



Overzichtskaart



OVERZICHTSKAART

Legenda

- inspectiegat met boorpunt
- boorpunt
- boorpunt met peilbuis
- onderzoekslocatie
- A1 - puinpad
- A2 - puinpad
- A3 - puingrond (voormalige varkensschuur)
- B - asbestverdachte schoeiing
- C - dammen (4x)
- D - gedempte sloot

- gedempte sloot
- perceelsgrens

0 12.5 25 37.5 50m Schaal : 1:1500 Formaat A3

Opdrachtgever: BWZ ingenieurs

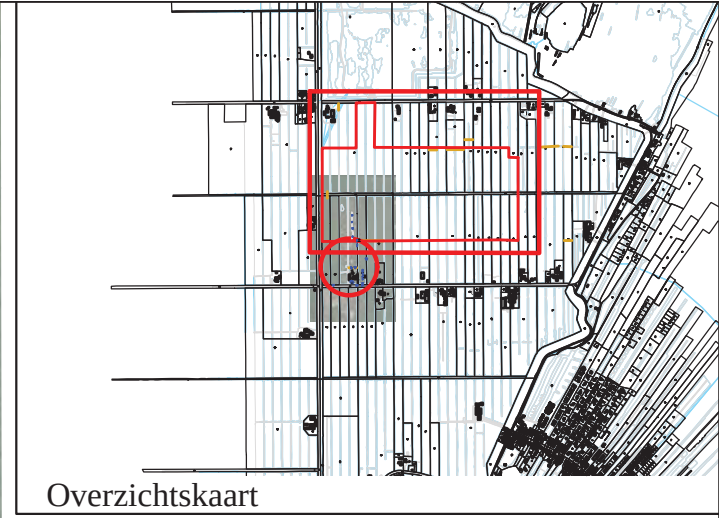
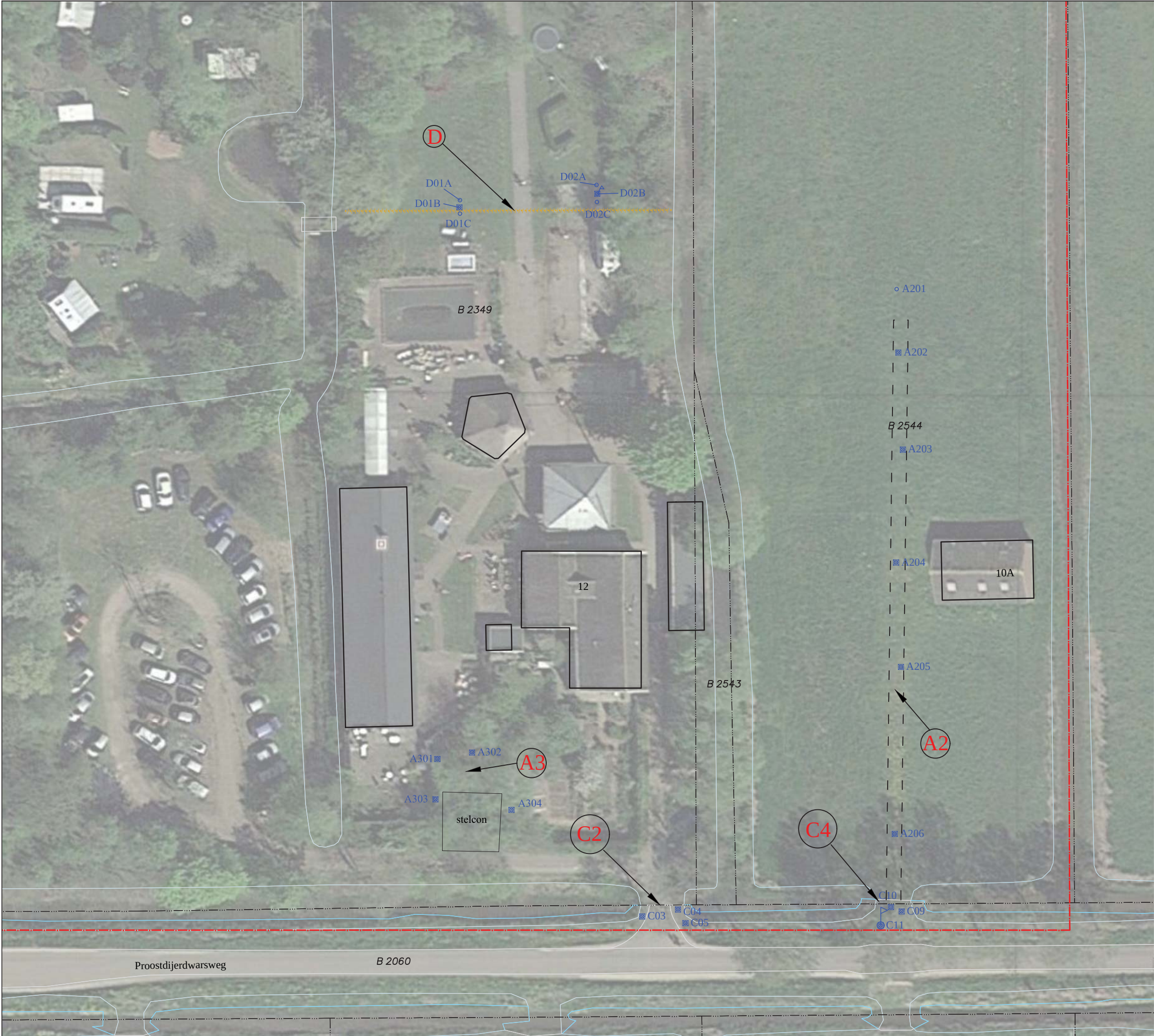
Project : proostdijerdwarsweg 12 te Waverveen

Project nummer: 31889 Naam : 31889tek1.dwg

Initialen: JTE Datum : 24-6-2021



Kamerik Heerhugowaard Steenwijk
0348-402103 072-5729457 0521-521924



BOORPUNTENKAART 1

Legenda

- - inspectiegat met boorpunt
- - boorpunt
- - boorpunt met peilbuis
- - onderzoekslocatie
- - perceelsgrens
- K 773- kadastraal nummer

- A1** - puinpad
- A2** - puinpad
- A3** - puingrond
- B** - asbestverdachte schoeijing
- C** - dammen (4x)
- D** - gedempte sloot

Schaal : 1:500 Formaat A3

Opdrachtgever:
BWZ ingenieurs

Project : Proostdijerdsdijkweg 12 te Waverveen

Project nummer: 31889

Naam : 31889tek1.dwg

Initialen: JTE

Datum: 24-6-2021

Kamerik

Heerhugowaard

Steenwijk

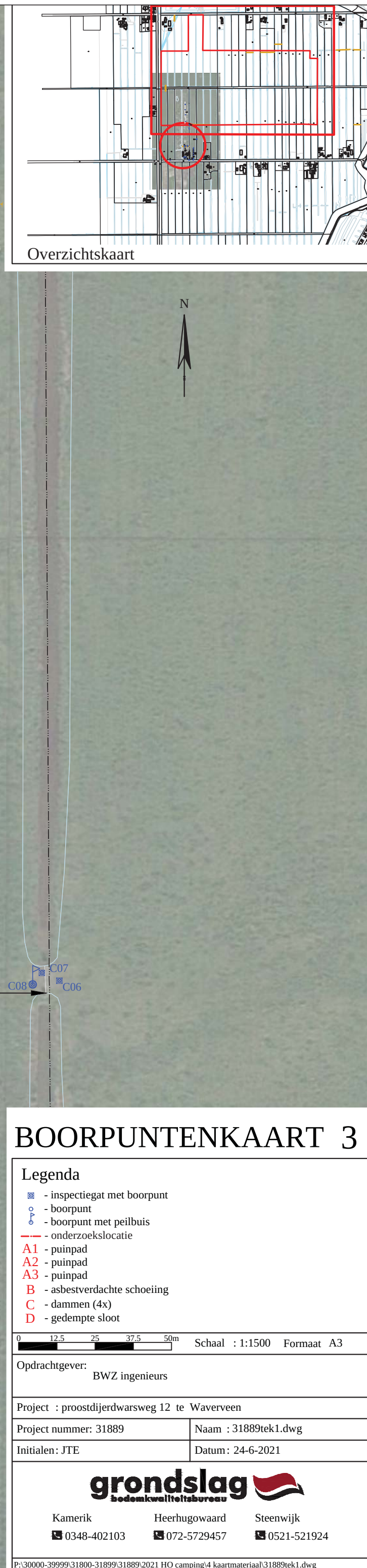
0348-402103

072-5729457

0521-521924

P:\30000-39999\31800-31899\31889\2021 HO camping\4 kaartmateriaal\31889tek1.dwg

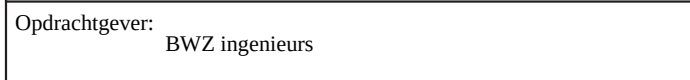




Legenda

-  - inspectiepat met boorpunt
-  - boorpunt
-  - boorpunt met peilbuis
-  - onderzoekslocatie
- A1** - puinpad
- A2** - puinpad
- A3** - puinpad
- B** - asbestverdachte schoeiing
- C** - dammen (4x)
- D** - gedempte sloot

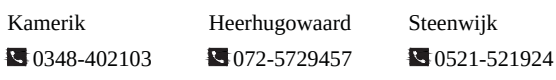
- ## Legenda
-  - inspectiepat met boorpunt
 -  - boorpunt
 -  - boorpunt met peilbuis
 -  - onderzoekslocatie
 - A1** - puinpad
 - A2** - puinpad
 - A3** - puinpad
 - B** - asbestverdachte schoeiing
 - C** - dammen (4x)
 - D** - gedempte sloot

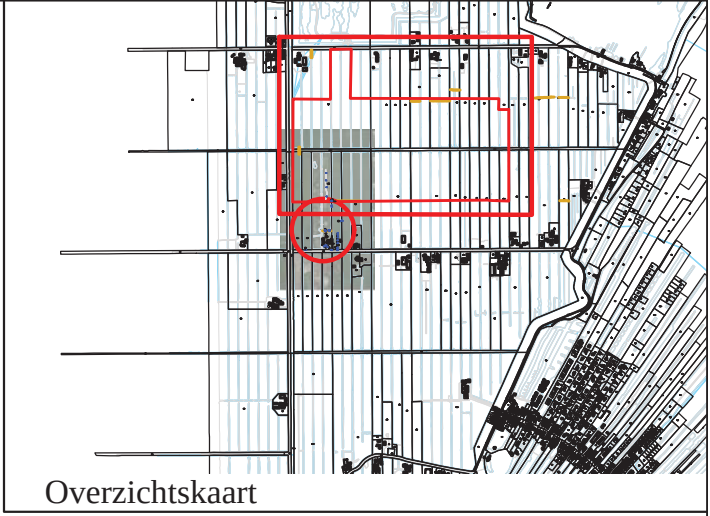


Opdrachtgever: BWZ ingenieurs

Project nummer: 31889	Naam : 31889tek1.dwg
-----------------------	----------------------

Project nummer: 31889	Naam : 31889tek1.dwg
Initialen: JTE	Datum : 24-6-2021





Overzichtskaat

N



BOORPUNTENKAART 4

Legenda

-  - inspectiegat met boorpunt
-  - boorpunt
-  - boorpunt met peilbuis
-  - onderzoekslocatie
- A1**- puinpad
- A2**- puinpad
- A3**- puinpad
- B** - asbestverdachte schoeiing
- C** - dammen (4x)
- D** - gedempte sloot

0 12.5 25 37.5 50m

Schaal : 1:1500 Formaat A3

Opdrachtgever:

BWZ ingenieurs

Project : proostdijerdsweg 12 te Waverveen

Project nummer: 31889

Naam : 31889tek1.dwg

Initialen: JTE

Datum : 24-6-2021

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik

Heerhugowaard

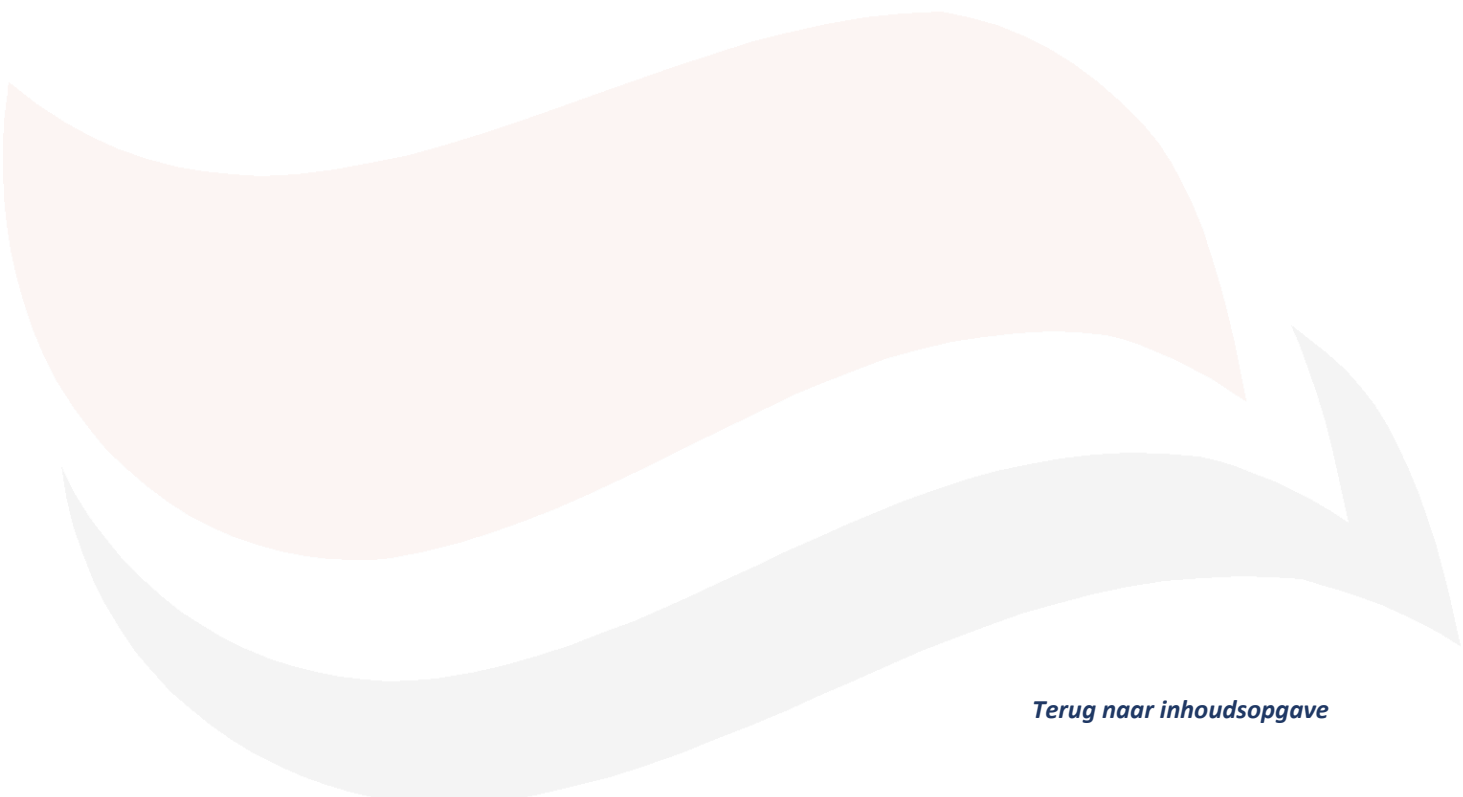
Steenwijk

0348-402103

072-5729457

0521-521924

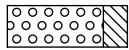
BIJLAGE II



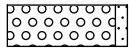
[Terug naar inhoudsopgave](#)

Legenda (conform NEN 5104)

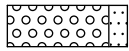
grind



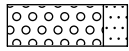
Grind, siltig



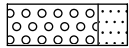
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

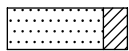


Grind, sterk zandig

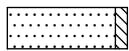


Grind, uiterst zandig

zand



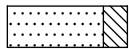
Zand, kleiig



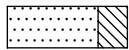
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

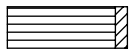


Zand, uiterst siltig

veen



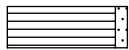
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

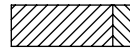


Veen, sterk zandig

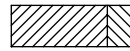
klei



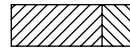
Klei, zwak siltig



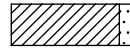
Klei, matig siltig



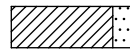
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

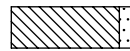


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

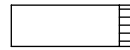


Leem, zwak zandig

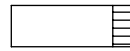


Leem, sterk zandig

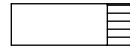
overige toevoegingen



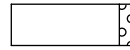
zwak humeus



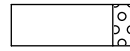
matig humeus



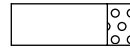
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

○ geen geur

◐ zwakke geur

◑ matige geur

◒ sterke geur

◓ uiterste geur

olie

□ geen olie-water reactie

◻ zwakke olie-water reactie

◼ matige olie-water reactie

◽ sterke olie-water reactie

◾ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

◼ >0

◼ >1

◼ >10

◼ >100

◼ >1000

◼ >10000

monsters



geroerd monster



ongeroerd monster

overig

▲ bijzonder bestanddeel

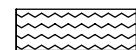
◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

≡ grondwaterstand

◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

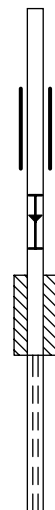


slib



water

peilbuis



blinde buis

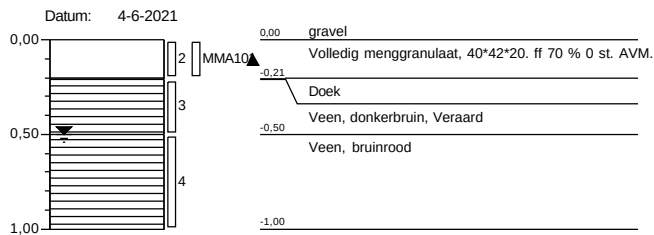
casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

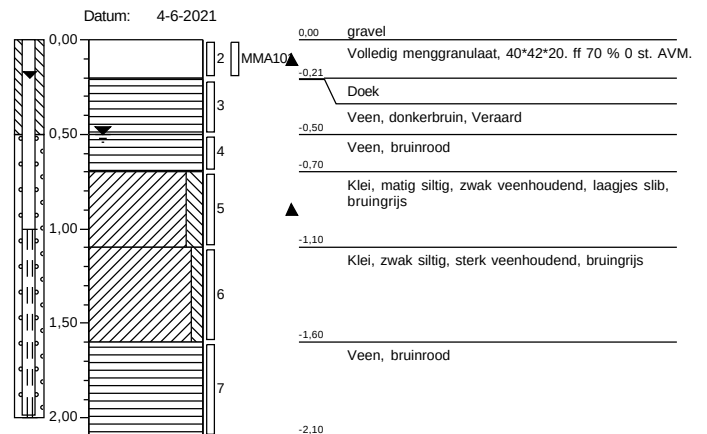
bentoniet afdichting

filter

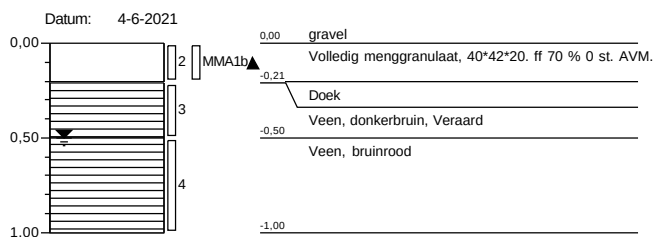
Boring: A101



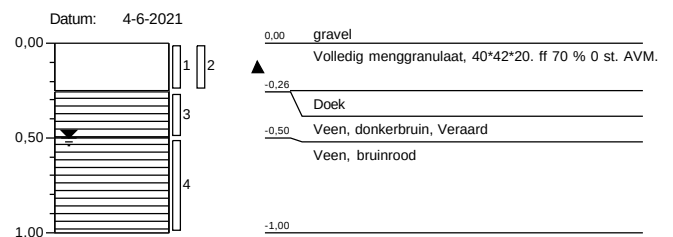
Boring: A102



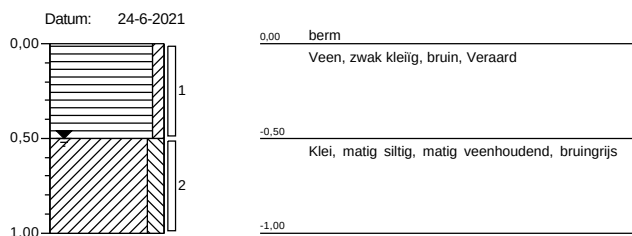
Boring: A103



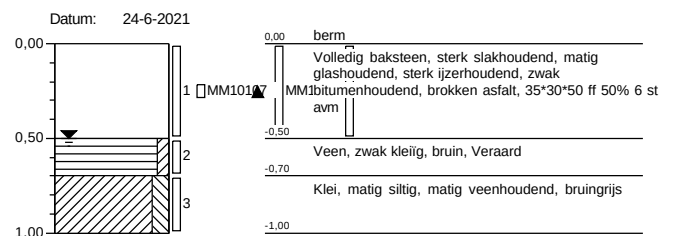
Boring: A104



Boring: A201



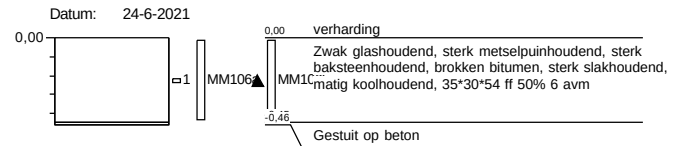
Boring: A202



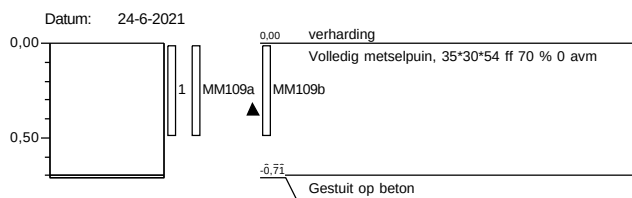
Boring: A203



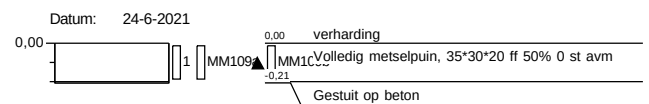
Boring: A204



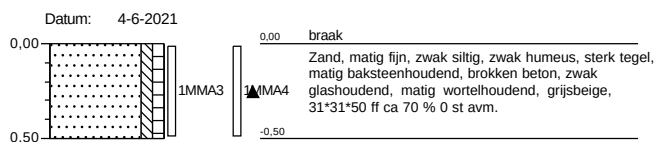
Boring: A205



Boring: A206



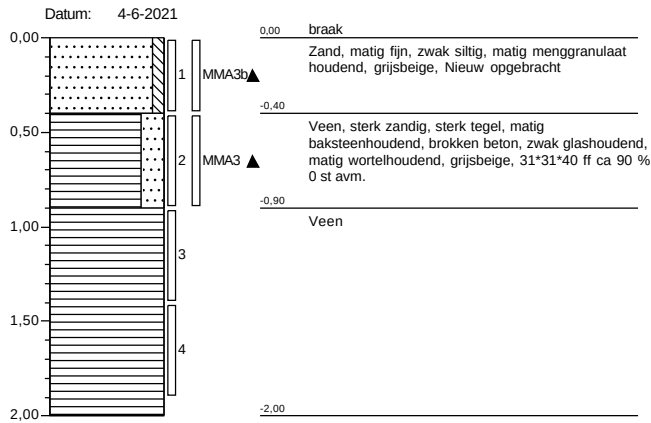
Boring: A301



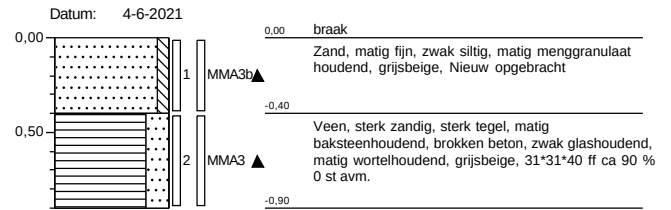
Boring: A302



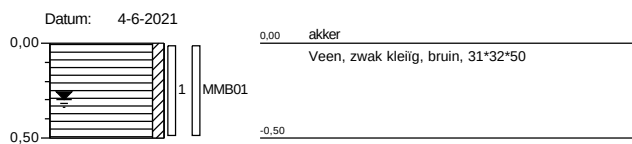
Boring: A303



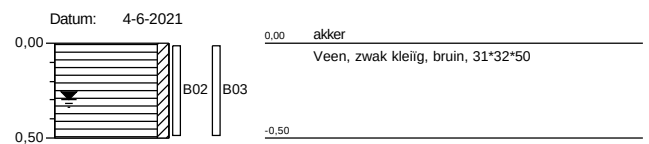
Boring: A304



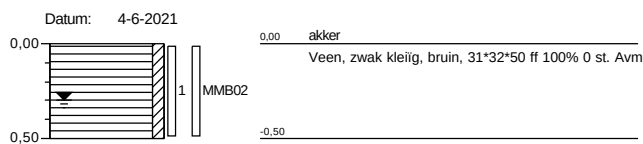
Boring: B01



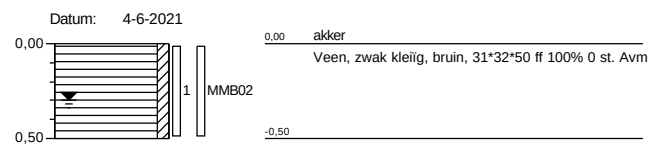
Boring: B02



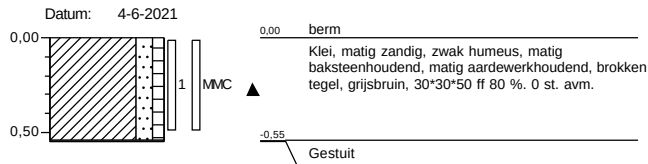
Boring: B03



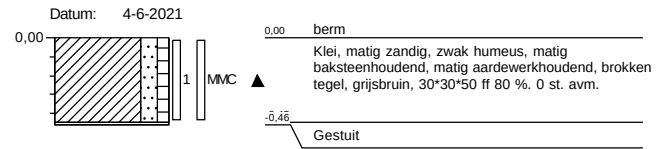
Boring: B04



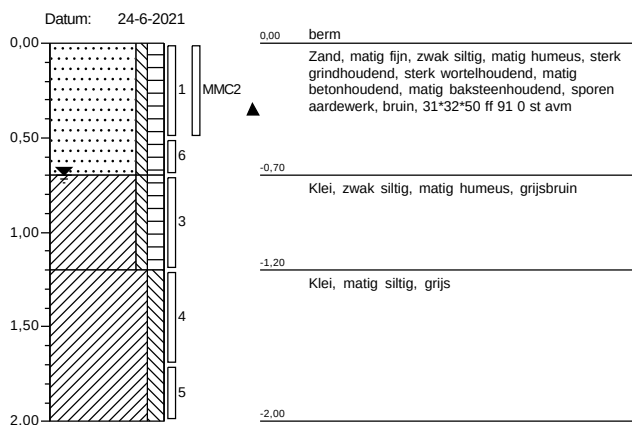
Boring: C01



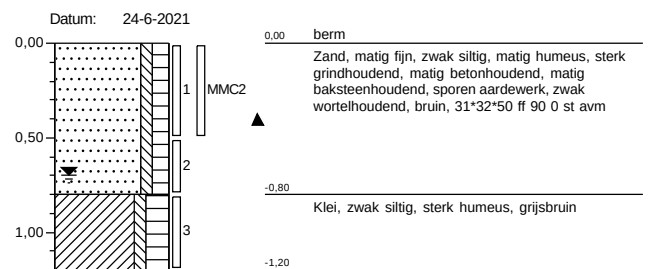
Boring: C02



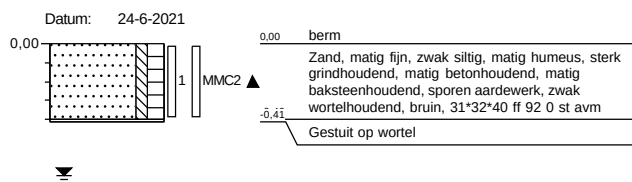
Boring: C03



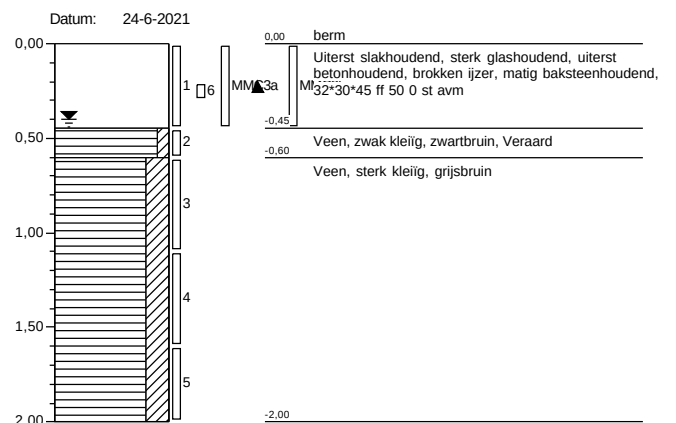
Boring: C04



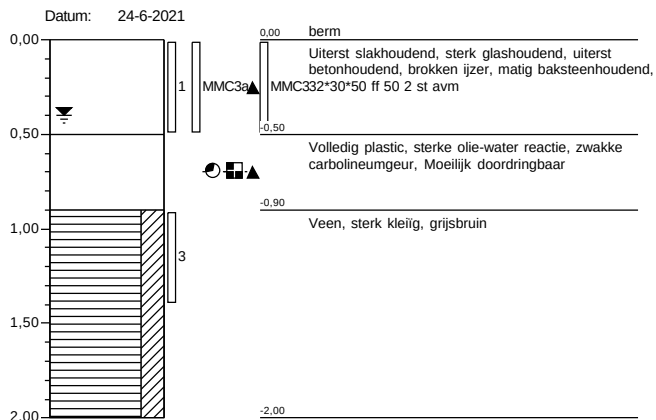
Boring: C05



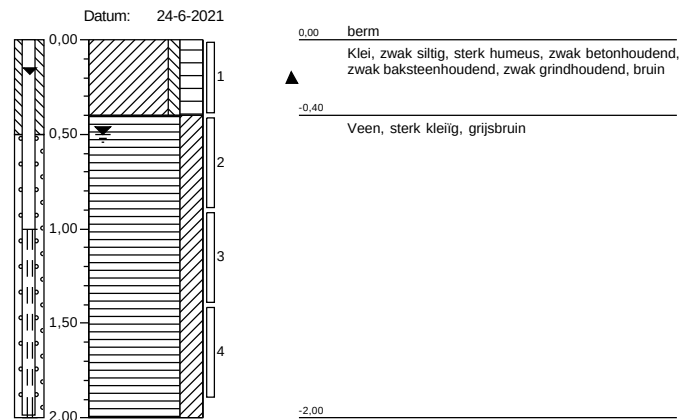
Boring: C06



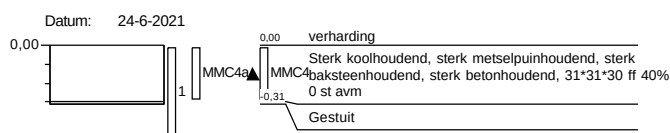
Boring: C07



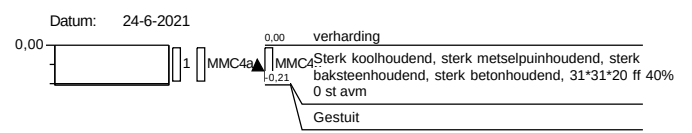
Boring: C08



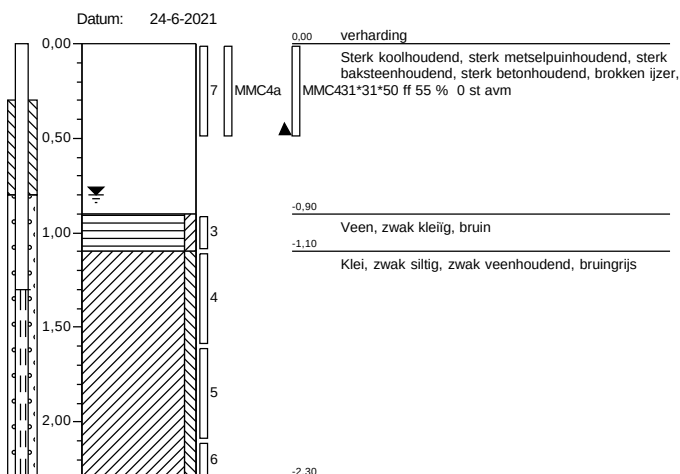
Boring: C09



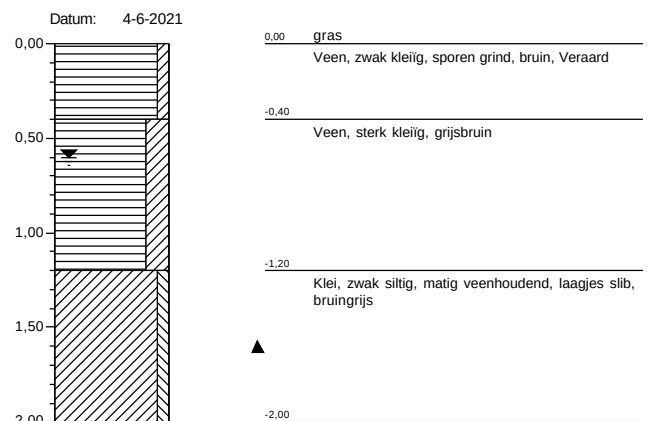
Boring: C10



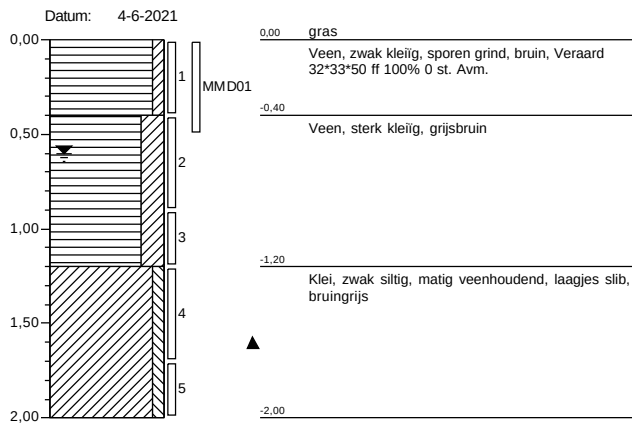
Boring: C11



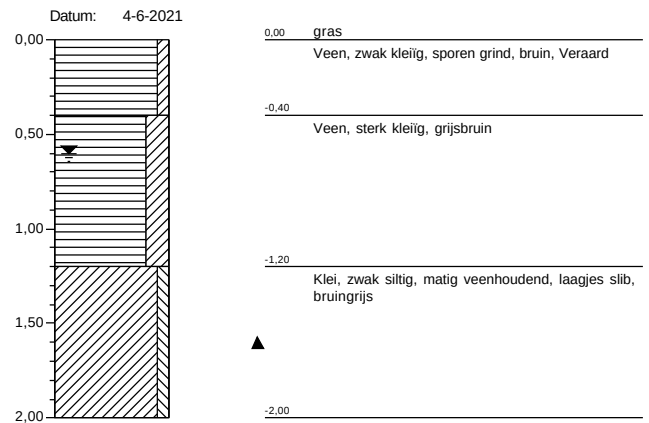
Boring: D01A



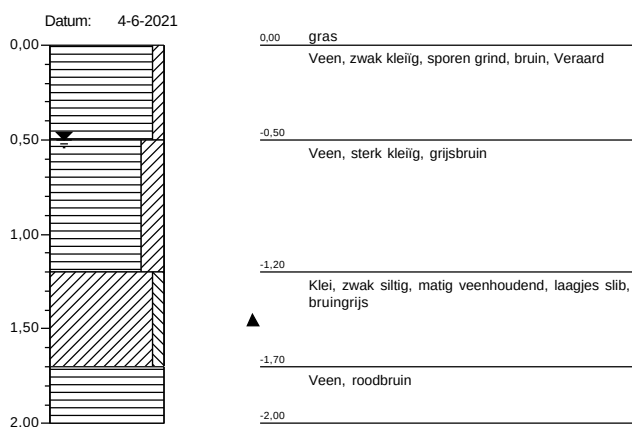
Boring: D01B



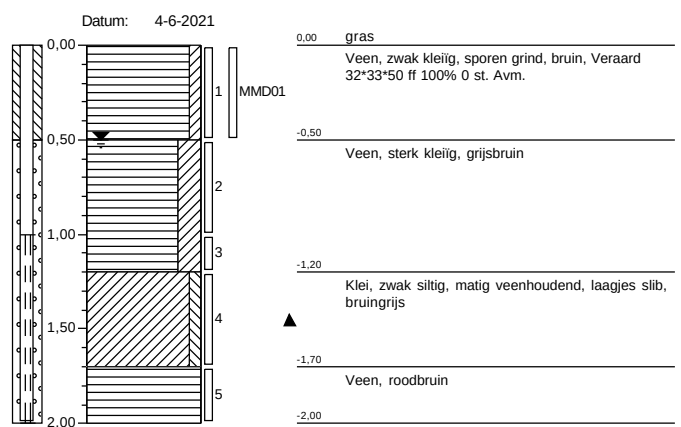
Boring: D01C



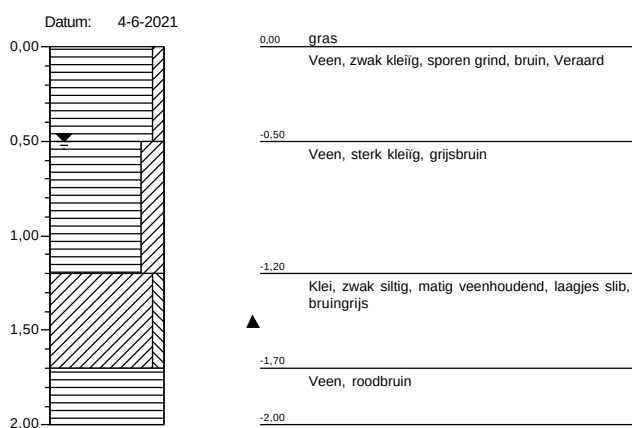
Boring: D02A



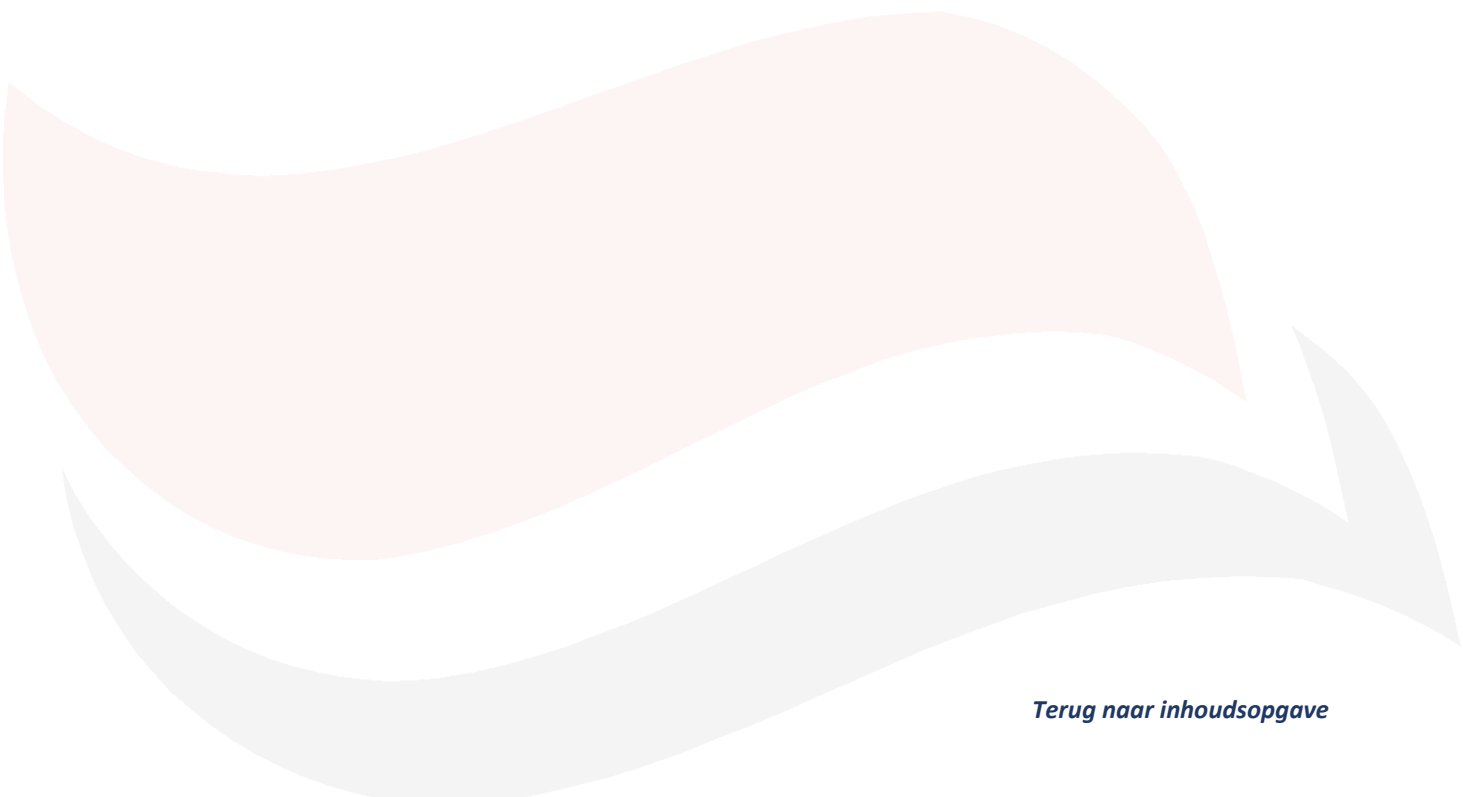
Boring: D02B



Boring: D02C



BIJLAGE III



[Terug naar inhoudsopgave](#)

Project	31889-Moerasblok I Waverveen						
Certificaten	1201066						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 14 juni 2021 16:10			

Monsterreferentie	6761491						
Monsterschrijving	MA1 A101 (21-50) A102 (21-50) A103 (21-50) A104 (26-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	44.5	10
Lutum	% (m/m ds)	12.2	25

Droogrest

droge stof	%	35.9	35.9	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	110	190	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.57	0.32	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	8.0	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	17	12	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.22	0.21	1.4 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	56	45	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.6	3.6	2.4 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	28	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	80	73	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	510	170	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	0.40	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-------------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0033	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	------	---------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6761492							
Monsteromschrijving	MA3 A302 (0-50) A303 (40-90) A304 (40-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	19.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	56.9	56.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	270	580	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.51	0.46	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	31	2.1 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	110	130	1.1 T	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.25	0.29	1.9 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	100	110	2.2 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.3	2.3	1.5 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	51	1.5 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	230	310	2.2 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	190	98	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	14	7.2	4.8 AW	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	0.0061	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6761493						
Monsteromschrijving	MC1 C01 (0-50) C02 (0-45)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.3	10
Lutum	% (m/m ds)	9.8	25

Droogrest

droge stof	%	83.5	83.5	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	160	310	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.51	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	8	15	1.0 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	26	39	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.22	0.27	1.8 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	82	110	2.1 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	51	1.5 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	160	260	1.8 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	180	340	1.8 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----	--------	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	31	31	1.5 T	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	----	-------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	0.022	1.1 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------	--------	------	------	---

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

Project	31889-Moerasblok I Waverveen	click voor settings
Certificaten	1207091	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3-1-2000	Toetsdatum: 23 juni 2021 11:51

Parameters		Toetsing			Monster 6775896		
					MA3a		
					Toetsoordeel		
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)				36,8	10	
Lutum	% (m/m ds)				11,6	25	
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%				39,8	39,8 @	
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	190		555 920	160	280 @	
koper (Cu)	mg/kg ds	40		115 190	38	31 -	

Parameters		Toetsing			Monster 6775897		
					MA3b		
					Toetsoordeel		
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)				11,7	10	
Lutum	% (m/m ds)				6,8	25	
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%				60,1	60,1 @	
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	190		555 920	300	730 @	
koper (Cu)	mg/kg ds	40		115 190	27	37 -	

Parameters		Toetsing			Monster 6775898		
					MA3c		
					Toetsoordeel		
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)				9,6	10	
Lutum	% (m/m ds)				15,1	25	
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%				70	70 @	
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	190		555 920	120	180 @	
koper (Cu)	mg/kg ds	40		115 190	26	31 -	

Parameters		Toetsing			Monster 6775899		
					MC1a		
					Toetsoordeel		
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)				5,2	10	
Lutum	% (m/m ds)				2	25	
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%				82,7	82,7 @	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	20,75	40	200	200 4,9 I	

Parameters		Toetsing			Monster 6775900		
					MC1b		
					Toetsoordeel		
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)				4,2	10	
Lutum	% (m/m ds)				2	25	
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%				86,9	86,9 @	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	20,75	40	4,8	4,8 3.2 AW	

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

Project	31889-Moerasblok I Waverveen						
Certificaten	1214795						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 9 juli 2021 09:49		

Monsterreferentie	6795393						
Monsteromschrijving	MA2 A202 (50-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	37.3	10
Lutum	% (m/m ds)	42.8	25

Droogrest

droge stof	%	40.5	40.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	300	190	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	0.58	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	3.3	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	46	26	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.23	0.17	1.1 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	240	160	3.1 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4.1	4.1	2.7 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	16	-	35	67.5	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	57	38	-	80	165	250	INEV
zink (Zn)	mg/kg ds	350	210	1.5 AW	140	430	720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	700	230	1.2 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	62	21	1.0 T	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.063	0.021	1.1 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Monsterreferentie		6795394						
Monsteromschrijving		MC2 C03 (0-50) C04 (0-50) C05 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	9.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.5	85.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	340	930	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.74	0.92	1.5 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.3	16	1.1 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	46	70	1.7 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.21	1.4 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	110	140	2.9 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	41	1.2 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	1300	2300	3.2 I	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1400	1500	7.8 AW	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	420	420	11 I	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	0.016	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6795395						
Monsteromschrijving		MC3a C06 (45-60) C06 (60-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	16.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	11.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	41.6	41.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	270	470	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.66	0.63	1.0 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.8	15	1.0 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	60	68	1.7 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.11	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	340	370	1.3 T	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.4	3.4	2.3 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	53	1.5 AW	35	67.5	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	61	98	1.2 AW	80	165	250	INEV
zink (Zn)	mg/kg ds	360	460	1.1 T	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	64	39	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.46	0.28	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0030	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6795396						
Monsteromschrijving		MC3b C07 (90-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	12.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	32.4	32.4	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	180	140	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.4	1.9	1.3 AW	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie		6795397						
Monsteromschrijving		MC4 C11 (90-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	13.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	15.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	61.1	61.1	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	160	240	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	9.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	49	55	1.4 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.15	1.0 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	83	90	1.8 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.9	1.9	1.3 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	32	-	35	67.5	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	35	49	-	80	165	250	INEV
zink (Zn)	mg/kg ds	61	74	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	90	67	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	5.6	4.2	2.8 AW	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0037	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x I	> Interventiewaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
INEV	Voor deze parameters is geen interventiewaarde opgesteld. De weergegeven waarde betreft de INEV-waarde. Hieraan wordt NIET getoetst							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	31889-Moerasblok I Waverveen						
Certificaten	1219168						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 15 juli 2021 16:29			

Monsterreferentie	6806321						
Monsteromschrijving	MC2a C03 (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.4	10
Lutum	% (m/m ds)	8.4	25

Droogrest

droge stof	%	60	60.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	83	180	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.8	18	1.2 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	18	25	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	33	41	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.1	3.1	2.1 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	38	1.1 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	63	97	-	140	430	720

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	21	20	13 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

Monsterreferentie		6806322						
Monsteromschrijving		MC2b C04 (80-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	12.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	19.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	53.3	53.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	240	300	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.2	11	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	31	33	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.14	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	110	110	2.3 AW	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	27	32	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	71	79	-	140	430	720	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	34	27	1.3 T	1.5	20.75	40	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
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	31889-Moerasblok I Waverveen						
Certificaten	1201066						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 5 juli 2021 12:16			

Monsterreferentie	6761491						
Monsteromschrijving	MA1 A101 (21-50) A102 (21-50) A103 (21-50) A104 (26-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	44.5	10
Lutum	% (m/m ds)	12.2	25

Droogrest

droge stof	%	35.9	35.9	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	110	190	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.57	0.32	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	8.0	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	17	12	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.22	0.21	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	56	45	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.6	3.6	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	28	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	80	73	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	510	170	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	0.40	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	-------------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0033	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	------	---------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6761491:	Klasse wonen						
-------------------------------	--------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6761492						
Monsteromschrijving	MA3 A302 (0-50) A303 (40-90) A304 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	19.3	10
Lutum	% (m/m ds)	8.4	25

Droogrest

droge stof	%	56.9	56.9	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	270	580	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.51	0.46	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	31	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	110	130	IND	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.25	0.29	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	100	110	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.3	2.3	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	51	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	230	310	IND	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	190	98	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	-----------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	14	7.2	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	----	------------	-----	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	0.0061	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	---------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6761492:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6761493						
Monsteromschrijving	MC1 C01 (0-50) C02 (0-45)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.3	10
Lutum	% (m/m ds)	9.8	25

Droogrest

droge stof	%	83.5	83.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	160	310	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.51	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	8	15	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	26	39	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.22	0.27	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	82	110	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	51	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	160	260	IND	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	180	340	IND	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	-----	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	31	31	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	----	-----------	-----	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	0.022	WO	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------	----	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6761493:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	31889-Moerasblok I Waverveen						
Certificaten	1214795						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 14 juli 2021 09:23			

Monsterreferentie	6795393						
Monsteromschrijving	MA2 A202 (50-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	37.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	42.8	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	40.5	40.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	300	190	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	0.58	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	3.3	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	46	26	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.23	0.17	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	240	160	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4.1	4.1	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	16	-	35	39	100
vanadium (V)	mg/kg ds	57	38	-	80	97	250
zink (Zn)	mg/kg ds	350	210	IND	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	700	230	IND	190	190	500
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	62	21	IND	1.5	6.8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.063	0.021	WO	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6795393:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie		6795394						
Monsteromschrijving		MC2 C03 (0-50) C04 (0-50) C05 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	9.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.5	85.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	340	930	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.74	0.92	WO	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.3	16	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	46	70	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.21	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	110	140	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	41	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	1300	2300	NT>I	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1400	1500	NT	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	420	420	NT>I	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	0.016	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6795394:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6795395						
Monsteromschrijving		MC3a C06 (45-60) C06 (60-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	16.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	11.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	41.6	41.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	270	470	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.66	0.63	WO	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.8	15	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	60	68	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.11	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	340	370	IND	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.4	3.4	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	53	IND	35	39	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	61	98	IND	80	97	250	
zink (Zn)	mg/kg ds	360	460	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	64	39	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.46	0.28	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0030	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6795395:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		6795396						
Monsteromschrijving		MC3b C07 (90-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	12.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	32.4	32.4	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	180	140	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.4	1.9	WO	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 6795396:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		6795397						
Monsteromschrijving		MC4 C11 (90-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	13.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	15.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	61.1	61.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	160	240	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	9.7	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	49	55	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.15	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	83	90	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.9	1.9	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	32	-	35	39	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	35	49	-	80	97	250	
zink (Zn)	mg/kg ds	61	74	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	90	67	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	5.6	4.2	WO	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0037	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6795397:				Klasse industrie				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	31889-Moerasblok I Waverveen						
Certificaten	1219168						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 26 juli 2021 08:22			

Monsterreferentie	6806321						
Monsteromschrijving	MC2a C03 (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.4	25				

Droogrest

droge stof	%	60	60.0	@			
------------	---	----	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	83	180	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.8	18	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	18	25	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	33	41	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.1	3.1	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	38	WO	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	63	97	-	140	200	720

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	21	20	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	----	-----------	-----	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 6806321:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie		6806322						
Monsteromschrijving		MC2b C04 (80-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	12.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	19.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	53.3	53.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	240	300	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.2	11	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	31	33	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.14	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	110	110	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	1.6	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	32	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	71	79	-	140	200	720	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	34	27	IND	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 6806322:				Klasse industrie				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							
WO	Wonen							

Project	31889-Moerasblok I Waverveen						
Certificaten	1214216						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 7 juli 2021 13:48			

Monsterreferentie	6794115						
Monsteromschrijving	C08 (100-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	600	1.8 T	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	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	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	13	-	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
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 6794115:	Overschrijding Tussenwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

Project	31889-Moerasblok I Waverveen		
Certificaten	1214781		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 7 juli 2021 13:47

Monsterreferentie	6795328						
Monsteromschrijving	A102-1-1 A102 (100-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	340		1.0 T	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	44		2.2 S	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	37		2.5 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	67		1.0 S	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 6795328:	Overschrijding Tussenwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 31889
Inspectiegat/sleuf: A202

Gegevens inspectiegat/sleuf:	
Afmetingen gegraven:	
lengte sleuf/gat	0,35 m
breedte sleuf/gat	0,30 m
diepte sleuf/gat	0,50 m
volume sleuf/gat	52,5 liter
Volume geïnspecteerd	52,5 liter
Monster gezeefd over 2 cm?	ja
Percentage fijne fractie (<2 cm)	50 %
Dichtheid	1,8 kg/dm ³
%droge stof (lab)	83,1 %
Massa droge stof geïnspecteerd	78,5 kg ds

ASBEST GROVE FRACTIE (>2 cm)														
Uitgezeefd in veld			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST						
materiaalsoort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)		
Soort 1	10	120,5	chrysotiel	12,5	H	15,06	191,81							
Soort 2														
Soort 3														
Soort 4														
Soort 5														
			hechtgebonden					191,81	hechtgebonden					0,00
			niet hechtgebonden					0,00	niet hechtgebonden					0,00
			totaal serpentijn >2 cm					191,81	totaal amfibool >2 cm					0,00
			GEWOGEN* TOTAAL GROVE FRACTIE >2 cm (mg/kg):											191,81

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

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 31889
Inspectiegat/sleuf: A203

Gegevens inspectiegat/sleuf:	
Afmetingen gegraven:	
lengte sleuf/gat	0,35 m
breedte sleuf/gat	0,30 m
diepte sleuf/gat	0,40 m
volume sleuf/gat	42 liter
Volume geïnspecteerd	42 liter
Monster gezeefd over 2 cm?	ja
Percentage fijne fractie (<2 cm)	50 %
Dichtheid	1,8 kg/dm ³
%droge stof (lab)	83,1 %
Massa droge stof geïnspecteerd	62,8 kg ds

ASBEST GROVE FRACTIE (>2 cm)												
Uitgezeefd in veld			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
materiaal	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1	15	158,8	chrysotiel	12,5	H	19,85	315,96	crocidoliet	3,5	H	5,56	88,47
Soort 2	17	126	chrysotiel	12,5	H	15,75	250,70					
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
						hechtgebonden	566,67					
						niet hechtgebonden	0,00					
						totaal serpentijn >2 cm	566,67					
												88,47
												1451,37

ASBEST FIJNE FRACTIE (<2 cm)												
Gemeten in analysemonster			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
			hechtgebonden serpentijn					hechtgebonden amfibool				
			niet hechtgebonden serpentijn					niet hechtgebonden amfibool				
			totaal serpentijn <2 cm					totaal amfibool <2 cm				
			bovengrens					bovengrens				
			ondergrens					ondergrens				
			correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:					correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:				
			gecorrigeerd totaal serpentijn <2 cm					gecorrigeerd totaal amfibool <2 cm				

Totaal gewogen asbestconcentratie (serpentijn + 10 x amfibool) 2351,37 mg/kg ds

- waarvan hechtgebonden asbest 2136,37 mg/kg ds

- waarvan niet-hechtgebonden asbest 215,00 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde	2351,37 mg/kg ds
---------------------	------------------

Bovengrens gewogen toetswaarde 3213,86 mg/kg ds

Ondergrens gewogen toetswaarde 1548,88 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentijn + 10 x amfibool

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

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 31889
Inspectiegat/sleuf: A204

Gegevens inspectiegat/sleuf:	
Afmetingen gegraven:	
lengte sleuf/gat	0,35 m
breedte sleuf/gat	0,30 m
diepte sleuf/gat	0,45 m
volume sleuf/gat	47,25 liter
Volume geïnspecteerd	47,25 liter
Monster gezeefd over 2 cm?	ja
Percentage fijne fractie (<2 cm)	50 %
Dichtheid	1,8 kg/dm ³
%droge stof (lab)	83,1 %
Massa droge stof geïnspecteerd	70,7 kg ds

ASBEST GROVE FRACTIE (>2 cm)												
Uitgezeefd in veld			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
materiaal­soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1	6	53,1	chrysotiel	12,5	H	6,64	93,91					
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
			hechtgebonden 93,91					hechtgebonden 0,00				
			niet hechtgebonden 0,00					niet hechtgebonden 0,00				
			totaal serpentijn >2 cm 93,91					totaal amfibool >2 cm 0,00				
			GEWOGEN* TOTAAL GROVE FRACTIE >2 cm (mg/kg): 93,91									

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

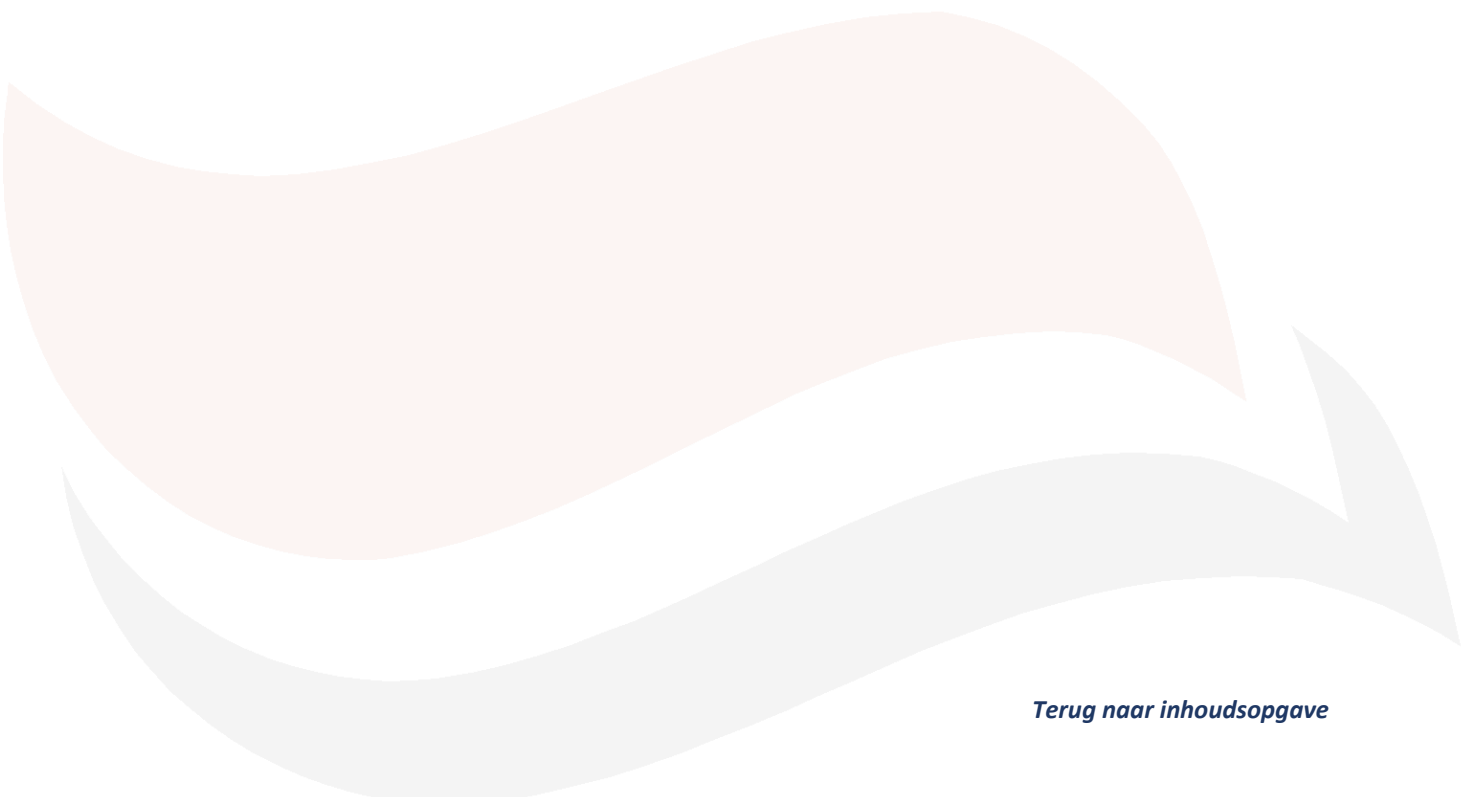
Projectnummer: 31889
Inspectiegat/sleuf: C07

Gegevens inspectiegat/sleuf:	
Afmetingen gegraven:	
lengte sleuf/gat	0,32 m
breedte sleuf/gat	0,30 m
diepte sleuf/gat	0,50 m
volume sleuf/gat	48 liter
Volume geïnspecteerd	48 liter
Monster gezeefd over 2 cm?	ja
Percentage fijne fractie (<2 cm)	50 %
Dichtheid	1,8 kg/dm ³
%droge stof (lab)	79,7 %
Massa droge stof geïnspecteerd	68,9 kg ds

ASBEST GROVE FRACTIE (>2 cm)													
Uitgezeefd in veld			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST					
materiaal­soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	
Soort 1	1	19,8	chrysotiel	12,5	H	2,48	35,94						
Soort 2													
Soort 3													
Soort 4													
Soort 5													
			hechtgebonden 35,94					hechtgebonden 0,00					
			niet hechtgebonden 0,00					niet hechtgebonden 0,00					
			totaal serpentijn >2 cm 35,94					totaal amfibool >2 cm 0,00					
			GEWOGEN* TOTAAL GROVE FRACTIE >2 cm (mg/kg): 35,94										

ASBEST FIJNE FRACTIE (<2 cm)						
Gemeten in analysemonster		SERPENTIJN-ASBEST		AMFIBOOL-ASBEST		
		hechtgebonden serpentijn	9,80	hechtgebonden amfibool	0,00	
		niet hechtgebonden serpentijn	0,00	niet hechtgebonden amfibool	0,00	
		totaal serpentijn <2 cm	9,80	totaal amfibool <2 cm	0,00	
		bovengrens	12,00	bovengrens	0,00	
		ondergrens	7,70	ondergrens	0,00	
		correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,50	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,50	
		gecorrigeerd totaal serpentijn <2 cm	4,90	gecorrigeerd totaal amfibool <2 cm	0,00	
		GEWOGEN* TOTAAL FIJNE FRACTIE <2 cm (mg/kg):				4,90

BIJLAGE IV



[Terug naar inhoudsopgave](#)

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer B. van der Sluis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31889-Moerasblok I Waverveen
Ons kenmerk : Project 1201066 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 1201066_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: WXAQ-XYQM-XGMD-NKBZ
Wijziging : Project- en/of monsteromschrijving online gewijzigd door opdrachtgever
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 juni 2021

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1201066
 Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6761491 = MA1 A101 (21-50) A102 (21-50) A103 (21-50) A104 (26-50)

6761492 = MA3 A302 (0-50) A303 (40-90) A304 (40-90)

6761493 = MC1 C01 (0-50) C02 (0-45)

Opgegeven bemonsteringsdatum	04/06/2021	04/06/2021	04/06/2021
Ontvangstdatum opdracht	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Startdatum	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Monstercode	6761491	6761492	6761493
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	%	35,9	56,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	44,5	19,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	12,2	8,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	110	270
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,57	0,51
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,8	15
S koper (Cu)	mg/kg ds	17	110
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,22	0,25
S lood (Pb)	mg/kg ds	56	100
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,6	2,3
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	27
S zink (Zn)	mg/kg ds	80	230

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	510	190

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,06	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,10	1,6
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,06	0,31
S fluoranteen	mg/kg ds	0,21	3,1
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,099	1,6
S chryseen	mg/kg ds	0,17	2,1
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,11	1,2
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	1,6
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	1,1
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	1,2
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,2	14

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002	0,0032
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002	0,0025
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,012

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: WXAQ-XYQM-XGMD-NKBZ

Ref.: 1201066_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1201066
 Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
 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 : MA1 A101 (21-50) A102 (21-50) A103 (21-50) A104 (26-50)
 Monstercode : 6761491

Opmerking bij het monster:

- Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.
- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 anthraceen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -28: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -52: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -101: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -118: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -138: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -153: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -180: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som PCBs (7): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som PAK (10): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

Uw referentie : MA3 A302 (0-50) A303 (40-90) A304 (40-90)
 Monstercode : 6761492

Opmerking bij het monster:

- Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : MC1 C01 (0-50) C02 (0-45)
 Monstercode : 6761493

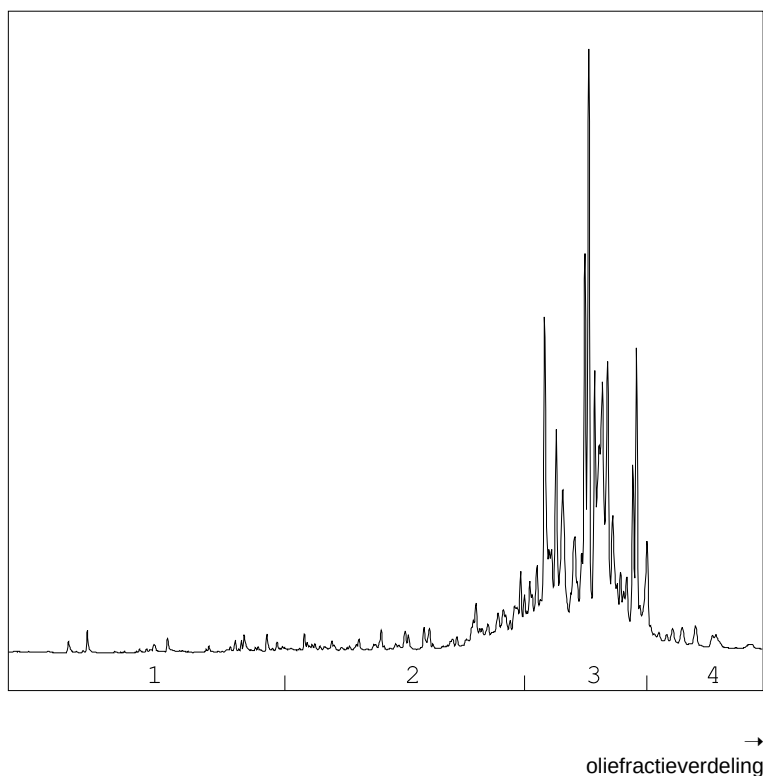
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6761491
Uw project : 31889-Moerasblok I Waverveen
omschrijving
Uw referentie : MA1 A101 (21-50) A102 (21-50) A103 (21-50) A104 (26-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	16 %
3) fractie C29 - C35	75 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 510 mg/kg ds

Minerale olie

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

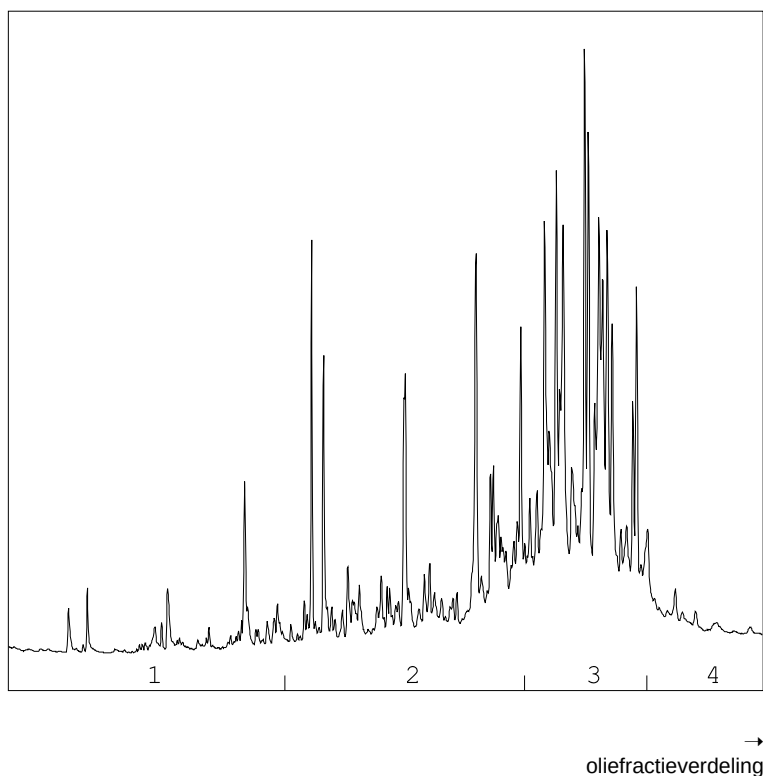
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6761492
Uw project : 31889-Moerasblok I Waverveen
omschrijving
Uw referentie : MA3 A302 (0-50) A303 (40-90) A304 (40-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	54 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 190 mg/kg ds

Minerale olie

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

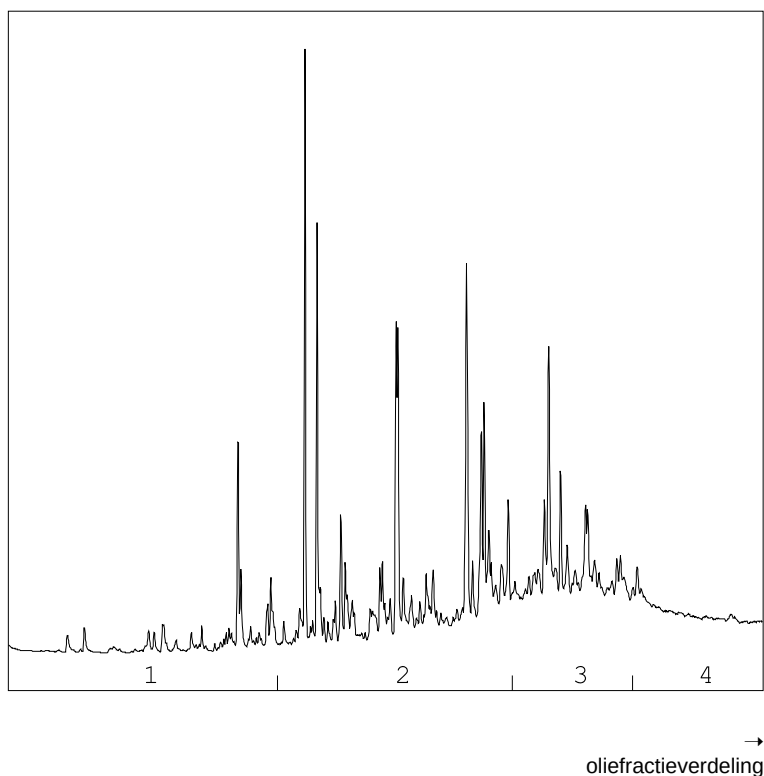
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6761493
Uw project : 31889-Moerasblok I Waverveen
omschrijving
Uw referentie : MC1 C01 (0-50) C02 (0-45)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 6 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 42 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 33 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 19 % |

minerale olie gehalte: 180 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

Projectcode : 1201066
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6761491	MA1 A101 (21-50) A102 (21-50) A103 (21-50) A104 (26-50)	A101 A102 A103 A104	0.21-0.5 0.21-0.5 0.21-0.5 0.26-0.5	3861194AA 3861312AA 3861338AA 3861122AA
6761492	MA3 A302 (0-50) A303 (40-90) A304 (40-90)	A302 A303 A304	0-0.5 0.4-0.9 0.4-0.9	3829981AA 3861588AA 3861139AA
6761493	MC1 C01 (0-50) C02 (0-45)	C01 C02	0-0.5 0-0.45	3831207AA 3861119AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1201066
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
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.

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
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 B. van der Sluis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31889-Moerasblok I Waverveen
Ons kenmerk : Project 1207091 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 1207091_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: KSXN-BLOT-YPFD-NLNI
Wijziging : Project- en/of monsteromschrijving online gewijzigd door opdrachtgever
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 juni 2021

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207091
 Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6775896 = MA3a A302 (0-50)
 6775897 = MA3b A303 (40-90)
 6775898 = MA3c A304 (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/06/2021	04/06/2021	04/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	17/06/2021	17/06/2021	17/06/2021
Startdatum :	17/06/2021	17/06/2021	17/06/2021
Monstercode :	6775896	6775897	6775898
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	39,8	60,1	70,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	36,8	11,7	9,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11,6	6,8	15,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	160	300	120
S koper (Cu)	mg/kg ds	38	27	26

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207091
 Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 6775899 = MC1a C01 (0-50)
 6775900 = MC1b C02 (0-45)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/06/2021	04/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	17/06/2021	17/06/2021
Startdatum :	17/06/2021	17/06/2021
Monstercode :	6775899	6775900
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,7	86,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,2	4,2

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,21	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	34	0,57
S anthraceen	mg/kg ds	14	0,29
S fluoranteen	mg/kg ds	53	1,1
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	24	0,54
S chryseen	mg/kg ds	23	0,57
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	14	0,40
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	16	0,53
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	8,3	0,36
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	8,7	0,45
S som PAK (10)	mg/kg ds	200	4,8

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207091
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
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 : MA3a A302 (0-50)
Monstercode : 6775896

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207091
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6775896	MA3a A302 (0-50)	MA3a A302 (0-50)	0-0.5	3829981AA
6775897	MA3b A303 (40-90)	MA3b A303 (40-90)	0.4-0.9	3861588AA
6775898	MA3c A304 (40-90)	MA3c A304 (40-90)	0.4-0.9	3861139AA
6775899	MC1a C01 (0-50)	MC1a C01 (0-50)	0-0.5	3831207AA
6775900	MC1b C02 (0-45)	MC1b C02 (0-45)	0-0.45	3861119AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207091
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
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.

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
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer B. van der Sluis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31889-Moerasblok I Waverveen
Ons kenmerk : Project 1214795
Validatieref. : 1214795 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UCTA-FGUL-QXUR-BMQL
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 9 juli 2021

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1214795
 Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6795393 = MA2 A202 (50-70)
 6795394 = MC2 C03 (0-50) C04 (0-50) C05 (0-40)
 6795395 = MC3a C06 (45-60) C06 (60-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum	24/06/2021	24/06/2021	24/06/2021
Ontvangstdatum opdracht	02/07/2021	02/07/2021	02/07/2021
Startdatum	02/07/2021	02/07/2021	02/07/2021
Monstercode	6795393	6795394	6795395
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	%	40,5	85,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	37,3	9,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	42,8	5,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	300	340
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,1	0,74
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,1	6,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	46	46
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,23	0,16
S lood (Pb)	mg/kg ds	240	110
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4,1	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	18
S vanadium (V)	mg/kg ds	57	
S zink (Zn)	mg/kg ds	350	1300

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	700	1400

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,10	0,83
S fenantreen	mg/kg ds	11	42
S anthraceen	mg/kg ds	2,8	6,2
S fluoranteen	mg/kg ds	16	85
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	8,9	47
S chryseen	mg/kg ds	8,4	70
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4,4	45
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,4	51
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,7	42
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,8	35
S som PAK (10)	mg/kg ds	62	420

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	0,0044	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	0,0025	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	0,024	0,0047
S PCB -153	mg/kg ds	0,017	0,0027
S PCB -180	mg/kg ds	0,014	0,0022
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,063	0,015

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: UCTA-FGUL-QXUR-BMQL

Ref.: 1214795_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1214795
 Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 6795397 = MC4 C11 (90-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/06/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 02/07/2021
 Startdatum : 02/07/2021
 Monstercode : 6795397
 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	%	61,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	13,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	15,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	160
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	49
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,14
S lood (Pb)	mg/kg ds	83
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,9
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	23
S vanadium (V)	mg/kg ds	35
S zink (Zn)	mg/kg ds	61

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	90
-------------------------------------	----------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,57
S anthraceen	mg/kg ds	0,11
S fluoranteen	mg/kg ds	1,2
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,66
S chryseen	mg/kg ds	1,1
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,51
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,69
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,41
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,35
S som PAK (10)	mg/kg ds	5,6

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

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: UCTA-FGUL-QXUR-BMQL

Ref.: 1214795_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1214795
 Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 6795396 = MC3b C07 (90-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/06/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 02/07/2021
 Startdatum : 02/07/2021
 Monstercode : 6795396
 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 % 32,4
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 12,6

Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 180

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,29
S fenantreen	mg/kg ds	0,62
S anthraceen	mg/kg ds	0,14
S fluoranteen	mg/kg ds	0,49
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,17
S chryseen	mg/kg ds	0,20
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,13
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,097
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,091
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,4

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1214795
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
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 : MA2 A202 (50-70)
Monstercode : 6795393

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

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

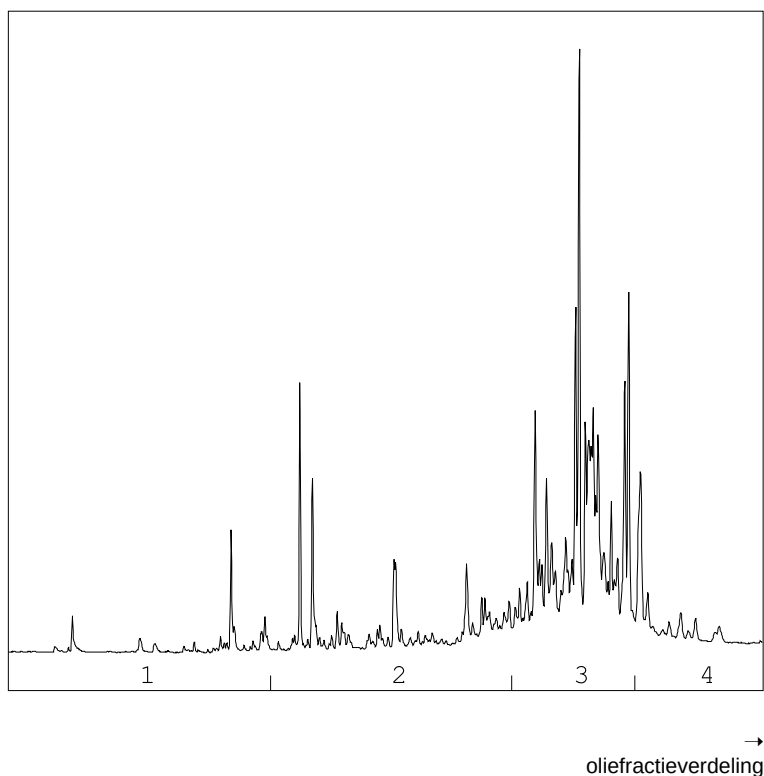
Uw referentie : MC2 C03 (0-50) C04 (0-50) C05 (0-40)
Monstercode : 6795394

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6795393
Uw project : 31889-Moerasblok I Waverveen
omschrijving
Uw referentie : MA2 A202 (50-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	22 %
3) fractie C29 - C35	59 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 700 mg/kg ds

Minerale olie

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

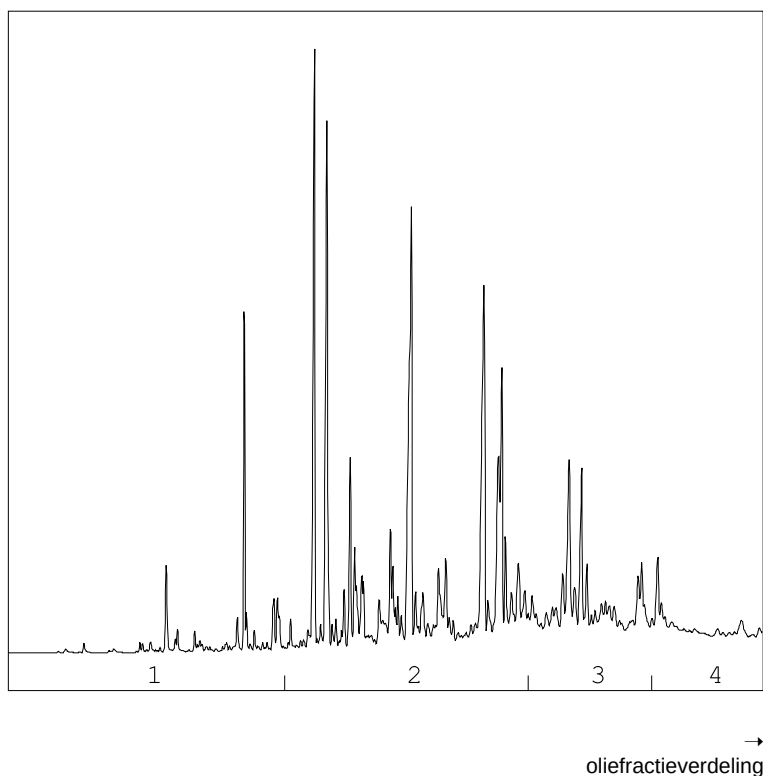
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6795394
Uw project : 31889-Moerasblok I Waverveen
omschrijving
Uw referentie : MC2 C03 (0-50) C04 (0-50) C05 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	57 %
3) fractie C29 - C35	24 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 1400 mg/kg ds

Minerale olie

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

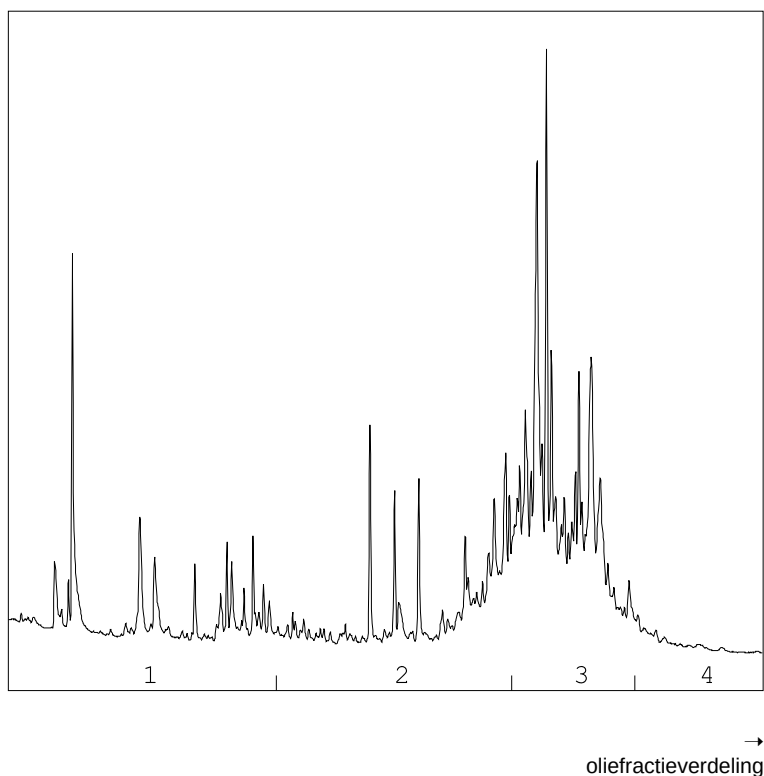
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6795395
Uw project : 31889-Moerasblok I Waverveen
omschrijving
Uw referentie : MC3a C06 (45-60) C06 (60-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	62 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 64 mg/kg ds

Minerale olie

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

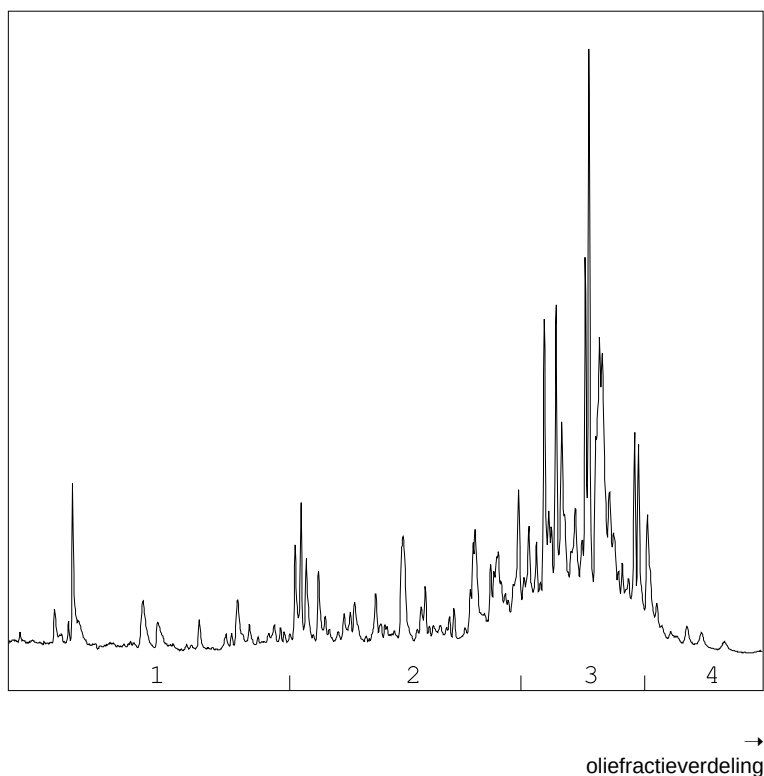
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6795397
Uw project : 31889-Moerasblok I Waverveen
omschrijving
Uw referentie : MC4 C11 (90-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 8 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 30 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 55 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 7 % |

minerale olie gehalte: 90 mg/kg ds

Minerale olie

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

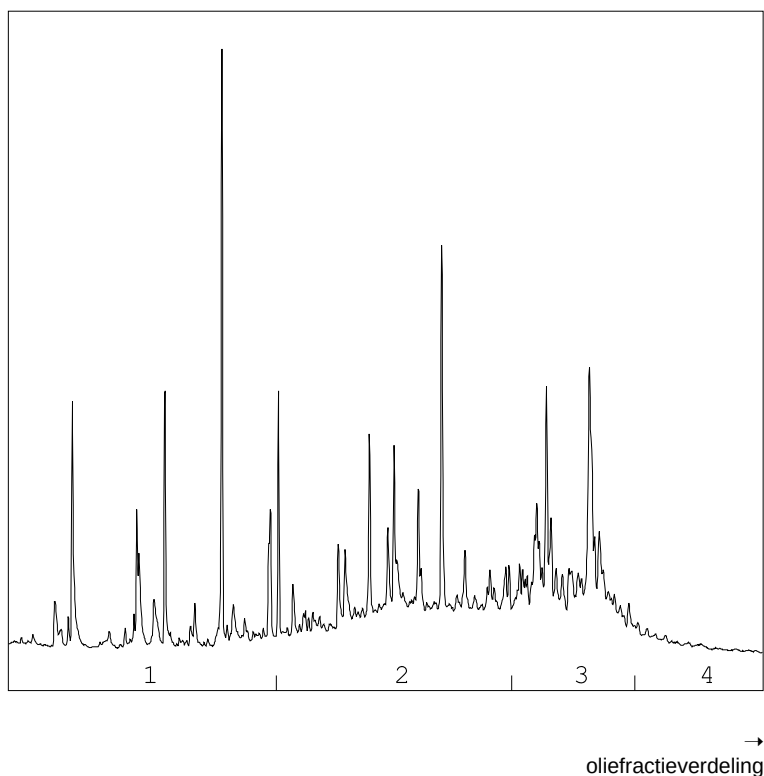
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6795396
Uw project : 31889-Moerasblok I Waverveen
omschrijving
Uw referentie : MC3b C07 (90-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	17 %
2) fractie C19 - C29	44 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 180 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

Projectcode : 1214795
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : MA2 A202 (50-70)
Monstercode : 6795393

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : MC2 C03 (0-50) C04 (0-50) C05 (0-40)
Monstercode : 6795394

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : MC3a C06 (45-60) C06 (60-110)
Monstercode : 6795395

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : MC4 C11 (90-110)
Monstercode : 6795397

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : MC3b C07 (90-140)
Monstercode : 6795396

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1214795
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6795393	MA2 A202 (50-70)	A202	0.5-0.7	3860321AA
6795394	MC2 C03 (0-50) C04 (0-50) C05 (0-40)	C03 C04 C05	0-0.5 0-0.5 0-0.4	3860038AA 3860053AA 3860052AA
6795395	MC3a C06 (45-60) C06 (60-110)	C06 C06	0.45-0.6 0.6-1.1	3860030AA 3860338AA
6795397	MC4 C11 (90-110)	C11	0.9-1.1	3830251AA
6795396	MC3b C07 (90-140)	C07	0.9-1.4	3860031AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1214795
Uw project omschrijving	: 31889-Moerasblok I Waverveen
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.

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
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
Vanadium (V)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 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 B. van der Sluis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31889-Moerasblok I Waverveen
Ons kenmerk : Project 1219168
Validatieref. : 1219168_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RJZN-BFTE-PAWB-SWVH
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 15 juli 2021

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1219168
 Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6806321 = MC2a C03 (70-120)

6806322 = MC2b C04 (80-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/06/2021	24/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	12/07/2021	12/07/2021
Startdatum :	12/07/2021	12/07/2021
Monstercode :	6806321	6806322
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	60,0	53,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	10,4	12,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,4	19,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	83	240
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,8	9,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	18	31
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	0,13
S lood (Pb)	mg/kg ds	33	110
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,1	1,6
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	27
S zink (Zn)	mg/kg ds	63	71

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,073
S fenantreen	mg/kg ds	1,6	3,2
S anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,70
S fluoranteen	mg/kg ds	4,7	7,9
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	2,5	4,0
S chryseen	mg/kg ds	3,7	5,4
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2,1	3,7
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,5	4,0
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,7	3,0
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,4	2,4
S som PAK (10)	mg/kg ds	21	34

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1219168
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
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

Projectcode : 1219168
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : MC2a C03 (70-120)
Monstercode : 6806321

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKS: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : MC2b C04 (80-120)
Monstercode : 6806322

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKS: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1219168
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6806321	MC2a C03 (70-120)	C03	0.7-1.2	3860039AA
6806322	MC2b C04 (80-120)	C04	0.8-1.2	3860042AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1219168
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
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.

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
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
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer B. van der Sluis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31889-Moerasblok I Waverveen
Ons kenmerk : Project 1214216
Validatieref. : 1214216_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RYIA-CCXL-PWOK-GMOW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 juli 2021

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1214216
 Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 6794115 = C08 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/07/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 01/07/2021
 Startdatum : 01/07/2021
 Monstercode : 6794115
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	600
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
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	< 3
S zink (Zn)	µg/l	13

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 (bromoform)	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: RYIA-CCXL-PWOK-GMOW

Ref.: 1214216_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1214216
Uw project omschrijving	:	31889-Moerasblok I Waverveen
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1214216
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6794115	C08 (100-200)	C08	1-2	0280250HH
		C08	1-2	0407814YA
		C08	1-2	0358519MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1214216
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. 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 (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer B. van der Sluis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31889-Moerasblok I Waverveen
Ons kenmerk : Project 1214781
Validatieref. : 1214781_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MPVR-WADO-QUFA-MPRK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 7 juli 2021

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1214781
 Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 6795328 = A102-1-1 A102 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/06/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 02/07/2021
 Startdatum : 02/07/2021
 Monstercode : 6795328
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	340
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	44
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	37
S zink (Zn)	µg/l	67

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 (bromoform)	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: MPVR-WADO-QUFA-MPRK

Ref.: 1214781_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1214781
Uw project omschrijving	:	31889-Moerasblok I Waverveen
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1214781
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : A102-1-1 A102 (100-200)
Monstercode : 6795328

Opmerking(en) by analyse(s):

- Aromaten (BTEXXN): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- Chlooralifaten: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- monochlooretheen (vinylchloride): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- Styreen: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- Tribroommethaan: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- 1,1-Dichlooretheen: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- 1,1-dichloorpropaan: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- 1,3-Dichloorpropaan: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1214781
 Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6795328	A102-1-1 A102 (100-200)	A102	1-2	0409397YA
		A102	1-2	0359208MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1214781
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
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-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer B. van der Sluis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31889-Moerasblok I Waverveen
Ons kenmerk : Project 1218143
Validatieref. : 1218143 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MOFJ-PGEA-ELBM-XLMM
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 juli 2021

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1218143
 Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 6803481 = C08 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/07/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 08/07/2021
 Startdatum : 08/07/2021
 Monstercode : 6803481
 Uw Matrix : Grondwater

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S anthraceen	µg/l	< 0,01
S benzo(a)antraceen	µg/l	< 0,01
S benzo(a)pyreen	µg/l	< 0,01
S benzo(ghi)peryleen	µg/l	< 0,01
S benzo(k)fluoranteen	µg/l	< 0,01
S chryseen	µg/l	< 0,01
S fenantreen	µg/l	< 0,01
S fluoranteen	µg/l	< 0,01
S indeno(123-cd)pyreen	µg/l	< 0,01
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S som PAK (10)	µg/l	0,08

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1218143
Uw project omschrijving	:	31889-Moerasblok I Waverveen
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1218143
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6803481	C08 (100-200)	C08	1-2	0182076HC
		C08	1-2	0182075HC

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1218143
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
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.

PAKs : Conform AS3110 prestatieblad 4

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer B. van der Sluis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31889-Moerasblok I Waverveen
Ons kenmerk : Project 1201064
Validatieref. : 1201064_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LVTN-DBCO-UOAZ-PNNX
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 juni 2021

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1201064
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6761487
Uw referentie : ASA1 A101 (0-20) A102 (0-20) A103 (0-20) A104 (0-25)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/06/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Datum geanalyseerd : 14-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 33000 g
 Droge massa aangeleverde monster : 27720 g
 Percentage droogrest : 84,0 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	11277,1	40,9	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1497,5	5,4	189,5	12,65	0	0,0
1-2 mm	1912,0	6,9	495,0	25,89	0	0,0
2-4 mm	2169,0	7,9	969,5	44,70	1	31,7
4-8 mm	4725,0	17,2	4725,0	100,00	1	148,3
8-20 mm	5963,0	21,6	5963,0	100,00	1	858,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	27543,6	100,0	12354,7		3	1038,0

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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,2	0,4	5,5	1,2	0,4	5,5	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,9	0,6	1,1	0,7	0,5	0,8	0,2	0,1	0,3
8-20 mm	1,1	0,6	1,6	1,1	0,6	1,6	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	3,1	1,6	8,1	2,9	1,5	7,8	0,2	0,1	0,3

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn en Amfibool
 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	1,8	0,2	2,0
niet hecht	1,2	0,0	1,2
totaal afgerond	2,9	0,2	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **4,8 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

Projectcode : 1201064
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6761487
Uw referentie : ASA1 A101 (0-20) A102 (0-20) A103 (0-20) A104 (0-25)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/06/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	vinylzeil	niet hecht	chrysotiel	30-60
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1201064
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1201064
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6761487	ASA1 A101 (0-20) A102 (0-20) A103 (0-20) A104 (0-25)	A101	0-0.2	1678123MG
		A102	0-0.2	1678123MG
		A103	0-0.2	1678122MG
		A104	0-0.25	1678122MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1201064
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
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 B. van der Sluis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31889-Moerasblok I Waverveen
Ons kenmerk : Project 1201065
Validatieref. : 1201065_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MOMC-GTVM-KSIQ-EVHT
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 juni 2021

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1201065
 Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6761488
 Uw referentie : AS B1 B03 (0-50) B04 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/06/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 14-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14150 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7910 g
 Percentage droogrest : 55,9 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	7233,0	92,8	12,7	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	154,5	2,0	20,0	12,94	0	0,0
1-2 mm	180,0	2,3	46,0	25,56	0	0,0
2-4 mm	101,0	1,3	101,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	69,0	0,9	69,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	34,5	0,4	34,5	100,00	0	0,0
>20 mm	20,5	0,3	20,5	100,00	0	0,0
Totaal	7792,5	100,0	303,7		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	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
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	<1,1	0,0	2,0	<1,1	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0

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: **<1,1 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: MOMC-GTVM-KSIQ-EVHT

Ref.: 1201065_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1201065
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6761489
Uw referentie : ASA3 A301 (0-50) A302 (0-50) A303 (40-90) A304 (40-90)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/06/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 14-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13500 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10490 g
 Percentage droogrest : 77,7 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	8223,7	79,8	12,7	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	457,2	4,4	47,3	10,35	0	0,0
1-2 mm	551,6	5,3	185,6	33,65	0	0,0
2-4 mm	361,3	3,5	361,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	283,2	2,7	283,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	433,8	4,2	433,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10310,8	100,0	1323,9		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	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
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	1,3	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7

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

Projectcode : 1201065
 Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6761490
 Uw referentie : ASC1 C01 (0-50) C02 (0-45)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/06/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.
 Datum geanalyseerd : 14-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13670 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12139 g
 Percentage droogrest : 88,8 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	10157,5	85,1	7,2	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	246,4	2,1	30,2	12,26	0	0,0
1-2 mm	377,2	3,2	83,7	22,19	0	0,0
2-4 mm	192,5	1,6	192,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	398,2	3,3	398,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	562,9	4,7	562,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11934,7	100,0	1274,7		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1201065
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

Uw referentie : AS B1 B03 (0-50) B04 (0-50)
Monstercode : 6761488

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1201065
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6761488	AS B1 B03 (0-50) B04 (0-50)	B03	0-0.5	1678121MG
		B04	0-0.5	1678121MG
6761489	ASA3 A301 (0-50) A302 (0-50) A303 (40-90) A304 (40-90)	A301	0-0.5	1678138MG
		A302	0-0.5	1678138MG
		A303	0.4-0.9	1678138MG
		A304	0.4-0.9	1678138MG
6761490	ASC1 C01 (0-50) C02 (0-45)	C01	0-0.5	1678001MG
		C02	0-0.45	1678001MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1201065
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
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 B. van der Sluis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31889-Moerasblok I Waverveen
Ons kenmerk : Project 1211527
Validatieref. : 1211527_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FOHS-DLTT-NLLY-UZMY
Bijlage(n) : 10 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 juli 2021

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1211527
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6786764
Uw referentie : AS A2-1 A202 (0-50) A202 (0-50) A203 (0-40) A203 (0-40) A204 (0-45) A204 (0-45)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/06/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
 Datum geanalyseerd : 02-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29750 g
 Droge massa aangeleverde monster : 24722 g
 Percentage droogrest : 83,1 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	17135,4	69,9	12,0	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	425,3	1,7	87,7	20,62	8	2,1
1-2 mm	842,9	3,4	269,4	31,96	17	40,1
2-4 mm	1187,7	4,8	678,6	57,14	47	389,0
4-8 mm	1819,2	7,4	1819,2	100,00	86	7872,3
8-20 mm	2968,8	12,1	2968,8	100,00	88	66180,1
>20 mm	151,8	0,6	151,8	100,00	0	0,0
Totaal	24531,1	100,0	5987,5		246	74483,6

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,2
1-2 mm	0,9	0,4	1,8	0,6	0,3	1,1	0,3	0,1	0,7
2-4 mm	5,8	3,5	9,0	2,9	2,0	4,1	2,9	1,5	4,9
4-8 mm	56	42	71	38	30	45	19	11	26
8-20 mm	450	340	570	330	260	390	130	75	180
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	520	380	650	370	300	440	150	88	210

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	370	100	470
niet hecht	0,0	43	43
totaal afgerond	370	150	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1800 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

Projectcode : 1211527
 Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6786764
 Uw referentie : AS A2-1 A202 (0-50) A202 (0-50) A203 (0-40) A203 (0-40) A204 (0-45) A204 (0-45)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/06/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	brandwerend board	niet hecht	amosiet	30-60
	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	brandwerend board	niet hecht	crocidoliet	2-5
			amosiet	30-60
	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	brandwerend board	niet hecht	crocidoliet	2-5
			amosiet	30-60
	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	brandwerend board	niet hecht	crocidoliet	2-5
			amosiet	30-60
	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	brandwerend board	niet hecht	crocidoliet	2-5
			amosiet	30-60
	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1211527
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6786765
Uw referentie : AS C3 C06 (0-45) C06 (0-45) C07 (0-50) C07 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/06/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 02-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 34330 g
 Droge massa aangeleverde monster : 27361 g
 Percentage droogrest : 79,7 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	15796,1	58,2	11,2	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	894,8	3,3	197,5	22,07	0	0,0
1-2 mm	1199,8	4,4	484,1	40,35	2	3,9
2-4 mm	1580,0	5,8	955,9	60,50	16	123,7
4-8 mm	2431,2	9,0	2431,2	100,00	10	811,7
8-20 mm	5014,3	18,5	5014,3	100,00	3	1103,6
>20 mm	237,6	0,9	237,6	100,00	0	0,0
Totaal	27153,8	100,0	9331,8		31	2042,9

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,9	0,6	1,4	0,9	0,6	1,4	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	3,7	3,0	4,5	3,7	3,0	4,5	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	5,1	4,1	6,1	5,1	4,1	6,1	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	9,8	7,7	12	9,8	7,7	12	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	9,8	0,0	9,8
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	9,8	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **9,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1211527
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6786765
Uw referentie : AS C3 C06 (0-45) C06 (0-45) C07 (0-50) C07 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/06/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1211527
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6786766
Uw referentie : AS C4 C09 (0-30) C09 (0-30) C10 (0-20) C10 (0-20) C11 (0-50) C11 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/06/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 02-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29690 g
 Droge massa aangeleverde monster : 27344 g
 Percentage droogrest : 92,1 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	14757,0	54,3	0,0	0,00	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	948,8	3,5	188,5	19,87	0	0,0
1-2 mm	2082,6	7,7	484,5	23,26	0	0,0
2-4 mm	1773,3	6,5	951,3	53,65	0	0,0
4-8 mm	2590,4	9,5	2590,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	4354,5	16,0	4354,5	100,00	0	0,0
>20 mm	672,1	2,5	672,1	100,00	0	0,0
Totaal	27178,7	100,0	9241,3		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1211527
 Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6786767
 Uw referentie : AVM A202 A202 (20-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/06/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : D.G.
 Datum geanalyseerd : 25-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 153,3 g
 Droge massa aangeleverde monster : 120,5 g
 Percentage droogrest : 78,60 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	120,5	hecht	chrysotiel 10-15		10	15062,5	0,0
Totaal	120,5				10	15062,5	0,0
					Ondergrens	12050	0
					Bovengrens	18075	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	15000	0,0	15000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	15000	0,0	

Totaal massa asbest: 15000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1211527
 Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6786768
 Uw referentie : AVM A203 A203 (20-25)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/06/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : D.G.
 Datum geanalyseerd : 25-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 362,2 g
 Droge massa aangeleverde monster : 284,8 g
 Percentage droogrest : 78,63 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	158,8	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	15	19850,0	5558,0
cement, vlakke plaat	126,0	hecht	chrysotiel 10-15		17	15750,0	0,0
Totaal	284,8				32	35600,0	5558,0
						Ondergrens	28480
						Bovengrens	42720

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	36000	5600	41000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	36000	5600	

Totaal massa asbest: **41000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1211527
 Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6786769
 Uw referentie : AVM A204 A204 (20-25)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/06/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 25-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 55,3 g
 Droge massa aangeleverde monster : 53,1 g
 Percentage droogrest : 96,02 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	53,1	hecht	chrysotiel 10-15		6	6637,5	0,0
Totaal	53,1				6	6637,5	0,0
						Ondergrens	5310
						Bovengrens	7965

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	6600	0,0	6600
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	6600	0,0	

Totaal massa asbest: **6600 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1211527
 Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6786770
 Uw referentie : AVM C07 A202 (20-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/06/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 25-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 47,6 g
 Droge massa aangeleverde monster : 45,8 g
 Percentage droogrest : 96,22 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	19,8	hecht	chrysotiel 10-15		1	2475,0	0,0
cement, vlakke plaat	26,0				1	0,0	0,0
Totaal	45,8				2	2475,0	0,0
						Ondergrens	1980
						Bovengrens	2970

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	2500	0,0	2500
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2500	0,0	

Totaal massa asbest: **2500 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1211527
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1211527
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6786764	AS A2-1 A202 (0-50) A202 (0-50) A203 (0-40) A203 (0-40) A204 (0-45) A204 (0-45)	A202 A202 A203 A203 A204 A204	0-0.5 0-0.5 0-0.4 0-0.4 0-0.45 0-0.45	1678149MG 1678148MG 1678149MG 1678148MG 1678149MG 1678148MG
6786765	AS C3 C06 (0-45) C06 (0-45) C07 (0-50) C07 (0-50)	C06 C06 C07 C07	0-0.45 0-0.45 0-0.5 0-0.5	1663227MG 1663226MG 1663227MG 1663226MG
6786766	AS C4 C09 (0-30) C09 (0-30) C10 (0-20) C10 (0-20) C11 (0-50) C11 (0-50)	C09 C09 C10 C10 C11 C11	0-0.3 0-0.3 0-0.2 0-0.2 0-0.5 0-0.5	1678141MG 1678143MG 1678141MG 1678143MG 1678141MG 1678143MG
6786767	AVM A202 A202 (20-30)	A202	0.2-0.3	0012705AG
6786768	AVM A203 A203 (20-25)	A203	0.2-0.25	0009866AG
6786769	AVM A204 A204 (20-25)	A204	0.2-0.25	0012722AG
6786770	AVM C07 A202 (20-30)	A202	0.2-0.3	0009868AG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1211527
Uw project omschrijving	:	31889-Moerasblok I Waverveen
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.

Asbest verzamelmonster	:	Conform NEN 5898
Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer B. van der Sluis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31889-Moerasblok I Waverveen
Ons kenmerk : Project 1211528
Validatieref. : 1211528_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QDZC-AVKP-QCAD-LLJJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 juni 2021

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1211528
 Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6786771
 Uw referentie : AS C2 C03 (0-50) C04 (0-50) C05 (0-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/06/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Datum geanalyseerd : 30-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12710 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10918 g
 Percentage droogrest : 85,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6900,8	64,1	12,6	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	798,5	7,4	189,0	23,67	0	0,0
1-2 mm	655,5	6,1	322,5	49,20	0	0,0
2-4 mm	514,0	4,8	514,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	804,5	7,5	804,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	1068,0	9,9	1068,0	100,00	0	0,0
>20 mm	22,0	0,2	22,0	100,00	0	0,0
Totaal	10763,3	100,0	2932,6		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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,6	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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: **<0,3 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

Projectcode : 1211528
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1211528
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6786771	AS C2 C03 (0-50) C04 (0-50) C05 (0-40)	C03	0-0.5	1678002MG
		C04	0-0.5	1678002MG
		C05	0-0.4	1678002MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1211528
Uw project omschrijving : 31889-Moerasblok I Waverveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

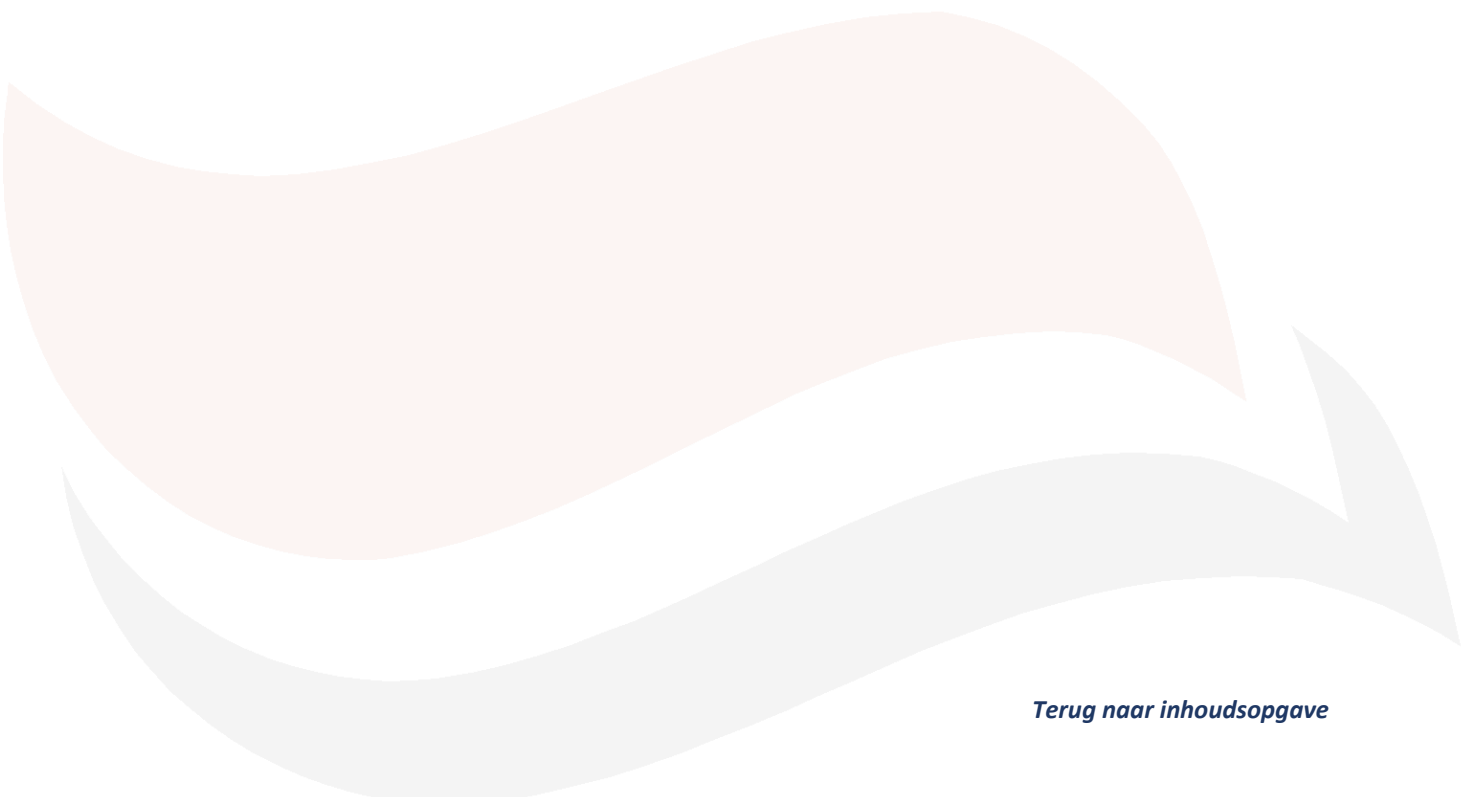
Analysemethoden in Grond (AS3000)

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



[Terug naar inhoudsopgave](#)

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.

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.

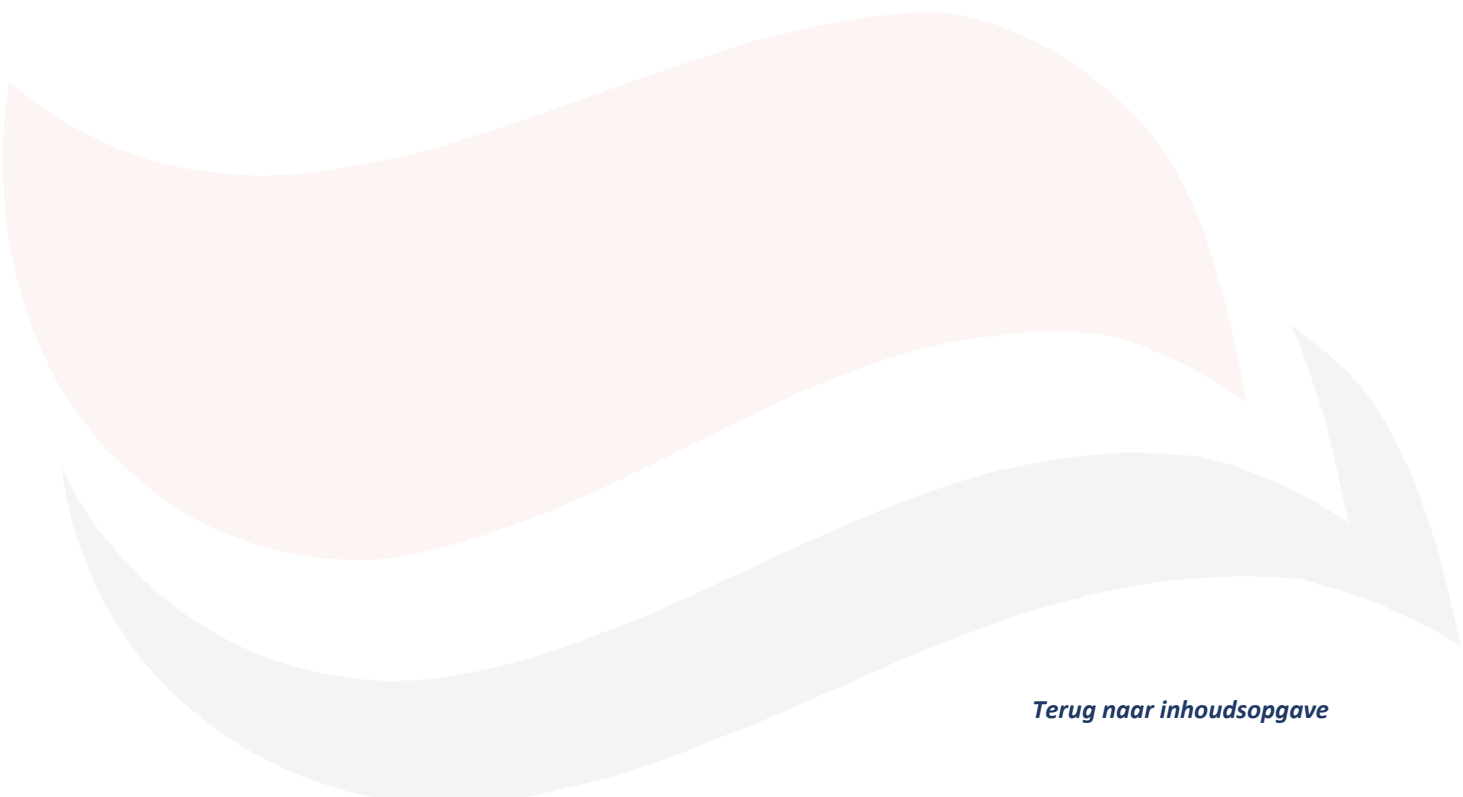
Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

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 het met uitsplitsen van een mengmonster en/of het inzetten van aanvullende analyses. 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 bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (2-10-2014). 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.

BIJLAGE VI



[Terug naar inhoudsopgave](#)

