

PROJECT 29761

**VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK
HEKENDORPERWEG 2-4 TE OUDEWATER**

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 bodem- en asbestonderzoek Hekendorperweg 2-4 te Oudewater
<i>Projectleider</i>	Dhr. A. van Steenderen
<i>Adviseur</i>	Mevr. M. de Zwart
<i>Datum rapport</i>	29 oktober 2018
 <i>Opdrachtgever</i>	 De Woningraat Kappellestraat 19 3421 CT Oudewater
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. M. Schrijver



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 29761. 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 3.1.7 van de BRL SIKB 29761.

SAMENVATTING

Soort:	Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest		
Aanleiding:	Aanvraag omgevingsvergunning (bouw/sloop)		
Doel:	Vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de beoogde bestemming		
Opzet:	NEN 5740 (ONV-NL) en NEN 5707 (ONV)		
Locatie:	Hekendorperweg 2-4 te Oudewater		
Kadastraal:	Gemeente Oudewater, sectie B, nummers 6742 en 4529		
Oppervlakte:	6.050 m ²		
Terreingebruik (huidig en toekomstig)	Wonen		
Terreingebruik in omgeving:	Wonen en infrastructuur		
Hypothese:	- Gezien de voormalige aanwezigheid van een boomgaard wordt de bovengrond op de gehele locatie beschouwd als verdacht op het voorkomen van OCB's (VED-HE). - De ondergrond, wordt beschouwd als onverdacht op het voorkomen - Ter plaatse van de twee gedempte sloten kunnen verontreinigingen worden verwacht met metalen, PAK, minerale olie, aromaten en/of asbest.		
Aantal boringen en peilbuizen:	Boringen	Asbestinspectiegaten	waarvan peilbuizen:
	38	16	1
Bodemopbouw:	0,0 - 1,6 m-mv (sterk afwisselend met klei en zand, plaatselijk ook veen) 1,6 - 3,0 m-mv (sterk afwisselend met klei, zand en veen)		
Grondwaterstand:	1,4 m-mv		
Zintuiglijke waarnemingen:	- Bovengrond: Sporen slakken, glas, kolengruis, beton, baksteen, asbestplaatmateriaal - Ondergrond lichte tot sterke bijmengingen aan baksteen en plaatselijk cementbrokjes		
Resultaten grond:	Alleen lichte verhogingen (enkele zware metalen, PAK, PCB)		
Resultaten grondwater:	Alleen lichte verhogingen (enkele zware metalen, PAK, PCB)		
Resultaten asbest:	In de puinhoudende bovengrond is zowel visueel als analytisch asbest aangetoond		
Conclusies en aanbevelingen	De aangetoonde licht verhoogde gehalten in zowel de boven- als ondergrond komen overeen met de lokale achtergrondwaarden en vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.		
	De aangetoonde asbestgehalten (> 50 mg/kg) vormen echter aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest Er zijn daarom ons inziens vooralsnog belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning (bouw)		

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	2
2.2	Huidige situatie	2
2.3	Historie tot op heden	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Hypothese en onderzoeksopzet	3
3	VELDWERK	4
3.1	Uitvoering	4
3.2	Resultaten	5
3.2.1	Grond	5
3.2.2	Grondwater	5
4	CHEMISCHE ANALYSES	6
4.1	Toetsingskader	6
4.2	Analyses grond	6
4.3	Analyses grondwater	8
5	ASBESTANALYSES	9
5.1	Toetsingskader asbest	9
5.2	Analyses asbest	9
6	INTERPRETATIE, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
6.1	Bodemonderzoek	11
6.2	Asbestonderzoek	11
6.3	Conclusies en aanbevelingen	11

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door De Woningraat is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek inclusief verkennend asbestonderzoek op het perceel Hekendorperweg 2-4 te Oudewater.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw/sloop).

Het doel van het chemisch onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de beoogde bestemming.

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

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740/A1 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707+C1 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 TERREINGEGEVENS

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

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 6.050 m² en is kadastraal bekend als gemeente Oudewater, sectie B, nrs 6742 en 4529. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

De locatie is grotendeels bebouwd met een woonzorgcentrum (Schuylenburcht). Tevens is rondom de bebouwing een tuin met voornamelijk gras aanwezig. Door de tuin lopen een aantal klinker- en tegelverhardingen. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- omgevingsdienst Regio Utrecht (geoloket, d.d. 12 september 2018)
- www.bodemloket.nl
- terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk 11 oktober 2018)

Op basis van de gegevens van de Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU) blijkt dat de op de locatie de volgende potentiële bronnen voor bodemverontreiniging aanwezig zijn (geweest):

1. Slootdempingen (vanaf 1947):
 - a. Een van noord naar zuid met een lengte van circa 85 meter over de onderzoekslocatie
 - b. Een van west naar oost met een lengte van eveneens circa 85 meter over de onderzoekslocatie
2. Voormalige boomgaard op het oostelijk en zuidelijke deel van de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 3.660 m²
3. Demping/ophoging en/of sierplanten- en sierstruikenkwekerij op het noordwestelijk deel van de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 1.480 m².
4. Gebouw waar mogelijk asbest in verwerkt is.

Voor zover bekend zijn op de locatie geen ondergrondse en/of bovengrondse tanks aanwezig. Tevens zijn, voor zover bekend, geen eerdere bodemonderzoeken en/of saneringen uitgevoerd. In de nabije omgeving zijn geen grootschalige gevallen van bodemverontreiniging bekend.

De locatie is gelegen in zone B 'Naoorlogse bebouwing II' van de bodemkwaliteitskaart van de regio Noord-West Utrecht. In deze zone kunnen lichte verhogingen aan zware metalen en PAK worden verwacht.

2.4 Toekomstige situatie

Op de locatie is een woonzorgcentrum (Schuylenburcht) aanwezig welke gesloopt zal worden. Na de sloop zal nieuwbouw plaatsvinden, de bestemming blijft wonen.

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

Chemisch bodemonderzoek

Gezien de voormalige aanwezigheid van een boomgaard op het oostelijk en zuidelijke deel en de mogelijke ophoging of demping ter plaatse van een voormalig sierplanten- en sierstruiken kwekerij op het noordwestelijke deel van de onderzoekslocatie wordt de bovengrond op de gehele locatie beschouwd als verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen (OCB's). De ondergrond, m.u.v. de locaties van de slootdempingen, wordt beschouwd als onverdacht op het voorkomen van verontreinigingen.

De onderzoeksopzet voor de bovengrond wordt gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte locatie (VED-HE)" van de NEN 5740. Voor de ondergrond wordt de onderzoeksopzet gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)" van de NEN 5740. De onderzoekssverrichtingen van de bovengrond en ondergrond zullen gecombineerd uitgevoerd worden.

Ter plaatse van de twee gedempte sloten kunnen verontreinigingen worden verwacht met metalen, PAK, minerale olie, aromaten en/of asbest. Deze deellocaties worden beschouwd als verdacht. Per sloot zijn twee raaien verricht (één raai betreft een reeks boringen tot 1,5 m-mv dwars op de globale locatie van de slootdempingen) om zo de gedempte sloten op te sporen.

Asbestonderzoek

Voor de locatie geldt op basis van het vooronderzoek geen concrete verdenking op de aanwezigheid van een asbestverontreiniging. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht voor asbest. Ter bevestiging van deze hypothese wordt een onderzoek verricht conform de onderzoeksstrategie voor een kleinschalig onverdachte locatie van de NEN 5707.

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	11 oktober 2018	dhr. J. Terlaak en dhr. J. Nuvelstijn	2001
Maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest	11 oktober 2018 15 oktober 2018	dhr. J. Terlaak dhr. P.J. van der Werf	2018
Grondwatermonsterneming	18 oktober 2018	dhr. J. Nuvelstijn	2002

Bodemonderzoek

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie achtendertig boringen verricht (nrs. 01 t/m 21, R01-1 t/m R01-4, R02-1 t/m R02-4, R03-1 t/m R03-3, R04-1 en R04-2).

De boringen 01 t/m 21 zijn verspreid over de locatie verricht. Boringen R01-1 t/m R01-4, R02-1 t/m R02-4, R03-1 t/m R03-3, R04-1 en R04-2 zijn verricht ter plaatse van de vermoedelijke slootdempingen. Boring 13 is voorzien van een peilbuis in verband met de centrale ligging op de locatie.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. De boringen 04, 08 t/m 10, 12, 15 en 18 zijn doorgezet tot diepte variërend van 1,5 tot 2,0 m-mv. Boring 12 is gestuit op een diepte van 1,7 m-mv.

De boringen ter plaatse van de vermoedelijke slootdempingen zijn verricht tot circa 1,5 m-mv. De boringen R01-3 en R02-1 t/m R02-3 en 05 zijn op diepte variërend van 0,8 tot 1,2 m-mv gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag.

Asbestonderzoek

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn zestien inspectiegaten gegraven (nrs. 01, 02a, 03, 04a, 05, 07, 09, 10, 11a, 12, 13, 14, 17a, 18 t/m 20). De uitkomende bodem is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten voor het asbestonderzoek zijn 0,3 x 0,3 meter breed en tot circa 0,5 m-mv gegraven.

Tevens zijn vijf boringen verricht tot circa 2,0 m-mv (ter plaatse van 09, 10, 12, 13 en 18). De monsterneming is handmatig uitgevoerd met behulp van een schep.

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

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

De bodemopbouw is sterk afwisselend. Vanaf het maaiveld tot een diepte van 1,6 m-mv bestaat de bodem uit zand, klei en plaatselijk ook veen. Vanaf 1,6 tot 3,0 m-mv bestaat de bodem afwisselend uit klei-, zand- en veenlagen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

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

Zintuiglijke waarnemingen

In zowel de boven- als ondergrond zijn ter plaatse van alle boringen sporen puin (baksteen, beton glas, cement, kolengruis, slakken en/of hout) aangetroffen. Dit kan duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK. De ondergrond is plaatselijk (ook buiten de reeds bekende contour van de gedempte watergangen) ook slibhoudend.

De exacte herkomst van het puin alsmede de periode van toepassing is niet bekend, maar is vermoedelijk geweest voor 1993. Het puin is daarmee verdacht op het voorkomen van asbest. Ter plaatse van boringen 09, 13 en 18 zijn daadwerkelijk ook stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er is derhalve aanleiding tot het uitvoeren van een bodemonderzoek naar asbest conform NEN 5707.

3.2.2 Grondwater

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

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
13	1,8 - 2,8	0,95	7,27	0,88	81,7

De vastgestelde concentraties geven geen aanleiding tot een verdenking voor verontreiniging.

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Toetsingskader

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 toetsing is opgenomen in bijlage III.

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 tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging dat is ontstaan vóór 1987 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 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.

4.2 Analyses grond

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

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

tabel 11: Overschrijdingstaberground						
Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
bovengrond						
bg1	03 (0,05 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,40) 09 (0,30 - 0,50) 14 (0,00 - 0,40)	baksteen+ baksteen+, glas+, cementbrokjes+ baksteen+, slakken+, cementbrokjes+ baksteen+, slakken+, glas++, kolengruis+ baksteen+, glas+, ijzerstukjes+	NEN-g + OCB	zink, kwik, lood, PAK, PCB	-	-
bg2	12 (0,10 - 0,50) 17 (0,10 - 0,50) 19 (0,00 - 0,30) 20 (0,30 - 0,60) 21 (0,00 - 0,50)	baksteen+ baksteen+ baksteen+ baksteen+ baksteen+	NEN-g + OCB	koper, kwik, zink	-	-
bg3	01 (0,05 - 0,20) 01 (0,20 - 0,50) 04 (0,00 - 0,40) 06 (0,20 - 0,50) 09 (0,00 - 0,30) 10 (0,05 - 0,30)	- - - - - -	NEN-g + OCB	-	-	-
ondergrond						
og1	08 (1,30 - 1,80) 09 (1,00 - 1,30) 12 (0,90 - 1,30) 18 (0,90 - 1,10) 20 (0,60 - 0,90)	baksteen+, cementbrokjes+ baksteen+ baksteen+ baksteen+++ baksteen++	NEN-g	koper, kwik, lood, zink, PAK, PCB	-	-
og2	04 (1,00 - 1,50) 08 (0,80 - 1,30) 09 (1,30 - 1,60) 13 (1,80 - 2,30) 20 (0,90 - 1,20)	- - - - -	NEN-g	-	-	-
slootdempingen						
sloot1	R01-4 (0,90 - 1,40)	slib+	NEN-g	kwik	-	-
sloot2	R03-2 (0,70 - 0,90) R04-2 (0,70 - 0,80)	slib+	NEN-g	barium, kwik, koper, lood	-	-

ref : referentie op analysecertificaat

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

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

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket (zware metalen, PAK, PCB en minerale olie). Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond. In verband met de mogelijke aanwezigheid van de slootdempingen (slibwaarnemingen in de ondergrond) zijn twee extra analyses verricht op het standaard NEN-pakket.

In verband met de voormalige aanwezigheid van een boomgaard en de mogelijke ophoging of demping ter plaatse van een voormalig sierplanten- en sierstruiken is de bovengrond tevens geanalyseerd op OCB.

- In zowel de boven- als ondergrond met bodemvreemde bijmengingen (BG1, BG2 en OG1), zijn hooguit lichte verhogingen aan met name koper, kwik, lood, zink, PCB en/of PAK aangetoond.
- In de zintuiglijk schone monsters van de boven- en ondergrond (BG3, OG2) zijn geen verhogingen aangetoond. Tevens zijn er geen verhoogde waarden aan bestrijdingsmiddelen (OCB's) aangetoond in de bovengrond.
- In de slibhoudende ondergrond, ter hoogte van de slootdempingen, zijn hooguit lichte verhogingen aan barium, koper, kwik en lood aangetoond. Dit komt overeen met de overige analysesresultaten van de ondergrond.

4.3 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
13	1,8 - 2,8	NEN-gw	Ba	-	-

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket (zware metalen, VAK, VOCl en minerale olie). Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

- In het grondwater is slechts een lichte verhoging aan barium gemeten.

5 ASBESTANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium.

5.1 Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg ds gewogen, zoals opgenomen in bijlage 1 van de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013'. 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 huidig en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen als bijlage in de hierboven genoemde circulaire.

Voor asbest in grond geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond 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.

5.2 Analyses asbest

Grove fractie (>2 cm / materiaal)

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal (AVM) aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is in de inspectiegaten 09, 13 en 18 asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen, dit is per gat samengevoegd tot een verzamelmonsters. In de overige gaten en in de boringen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Alle drie de verzamelmonsters (uit gaten 09, 13 en 18) zijn geanalyseerd op asbest, als 'worst case-monster'.

Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Fijne fractie (<2 cm / grond)

In verband met het aantreffen van AVM ter plaatse van boringen 9, 13 en 18 zijn de fijne fracties van deze boringen aanvullend separaat geanalyseerd. Voor het onderzoek van de fijne fractie zijn een vijftal mengmonsters samengesteld:

Asb ff1: gaten 01/03/05/07/10	mengmonster met bijmenging
Asb ff2: gaten 12/16/19/20	mengmonster met bijmenging
Asb ff3: gat 09	monster met in de grove fractie AVM
Asb ff4: gat 13	monster met in de grove fractie AVM
Asb ff5: gat 18	monster met in de grove fractie AVM

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

Ref	Inspectiegat (monster m-mv)	Verzamelsonster (> 2 cm), gemeten waarde		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten waarde		Totaalgehalte, gewogen# (afgerond)
		serpentijs	amfibool	serpentijs	amfibool	
Asb ff1	01 (0,0 - 0,5) 03 (0,0 - 0,5) 05 (0,0 - 0,5) 07 (0,0 - 0,5) 10 (0,3 - 0,5)	-	-	0	0	0
Asb ff2	12 (0,1 - 0,5) 16 (0,0 - 0,5) 19 (0,0 - 0,3) 20 (0,0 - 0,5)	-	-	0	0	0
Asb ff3	09 (0,0 - 0,5)	82	0	0	0	82
Asb ff4	13 (0,1 - 0,5)	32	0	0	0	32
Asb ff5	18 (0,0 - 0,5)	5,5	0	0	0	5,5

Ref referentie op analysecertificaat
 - niet aangetroffen
 blanco niet geanalyseerd
 (h) / (nh) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest
 # gewogen toetswaarde = serpentijs + 10 x amfibool
 * het gehalte overschrijdt de toetswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg ds)
 ** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg ds)

Interpretatie analyse- en toetsingresultaten asbest

Ter plaatse van de gaten 09, 13 en 18 is in de grove fractie asbesthoudend materiaal aangetoond. In de fijne fractie is in alle drie geanalyseerde mengmonsters geen asbest aangetoond.

Het hoogst gemeten gehalte aan asbest betreft gat 09. De toetswaarde voor nader onderzoek (> 50 mg/kgds) wordt hiermee overschreden.

6 INTERPRETATIE, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Hekendorperweg 2-4 te Oudewater is vastgelegd. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem onderzocht.

6.1 Bodemonderzoek

Grond en grondwater algemeen

In de boven- en ondergrond zijn lichte verhogingen aan zware metalen, PAK en PCB aangetoond.

De gestelde hypothese dat in de bovengrond verhogingen aan bestrijdingsmiddelen (OCB) kunnen worden verwacht in verband met de voormalige aanwezigheid van een boomgaard op het oostelijk en zuidelijke deel en de mogelijke ophoging of demping ter plaatse van een voormalig sierplanten- en sierstruiken kwekerij is niet bevestigd.

Slootdempingen

Ter plaatse van de slootdempingen zijn hooguit lichte verhogingen aan zware metalen aangetoond.

De gestelde hypothese dat ter plaatse van de twee gedempte sloten verontreinigingen kunnen worden verwacht aan zware metalen, PAK, minerale olie, aromaten is hiermee niet bevestigd.

Grondwater

In het grondwater is enkel een lichte verhoogde concentratie aan barium vastgesteld.

Conclusie

De vastgestelde verhogingen kunnen worden toegeschreven aan verhoogde achtergrondconcentraties (bijvoorbeeld als gevolg van het (langdurig) menselijk gebruik van de locatie) en vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

6.2 Asbestonderzoek

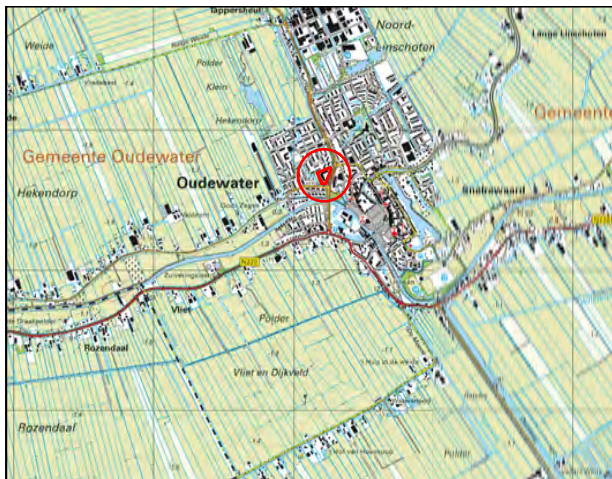
In de bovengrond van de gaten 09, 13 en 18 is asbesthoudend materiaal aangetroffen > 2 cm. In de grondfractie < 2 cm is geen asbest aangetoond. Voor de bodem is een indicatief asbestgehalte bepaald van 82 mg/kg ds (worst case).

6.3 Conclusies en aanbevelingen

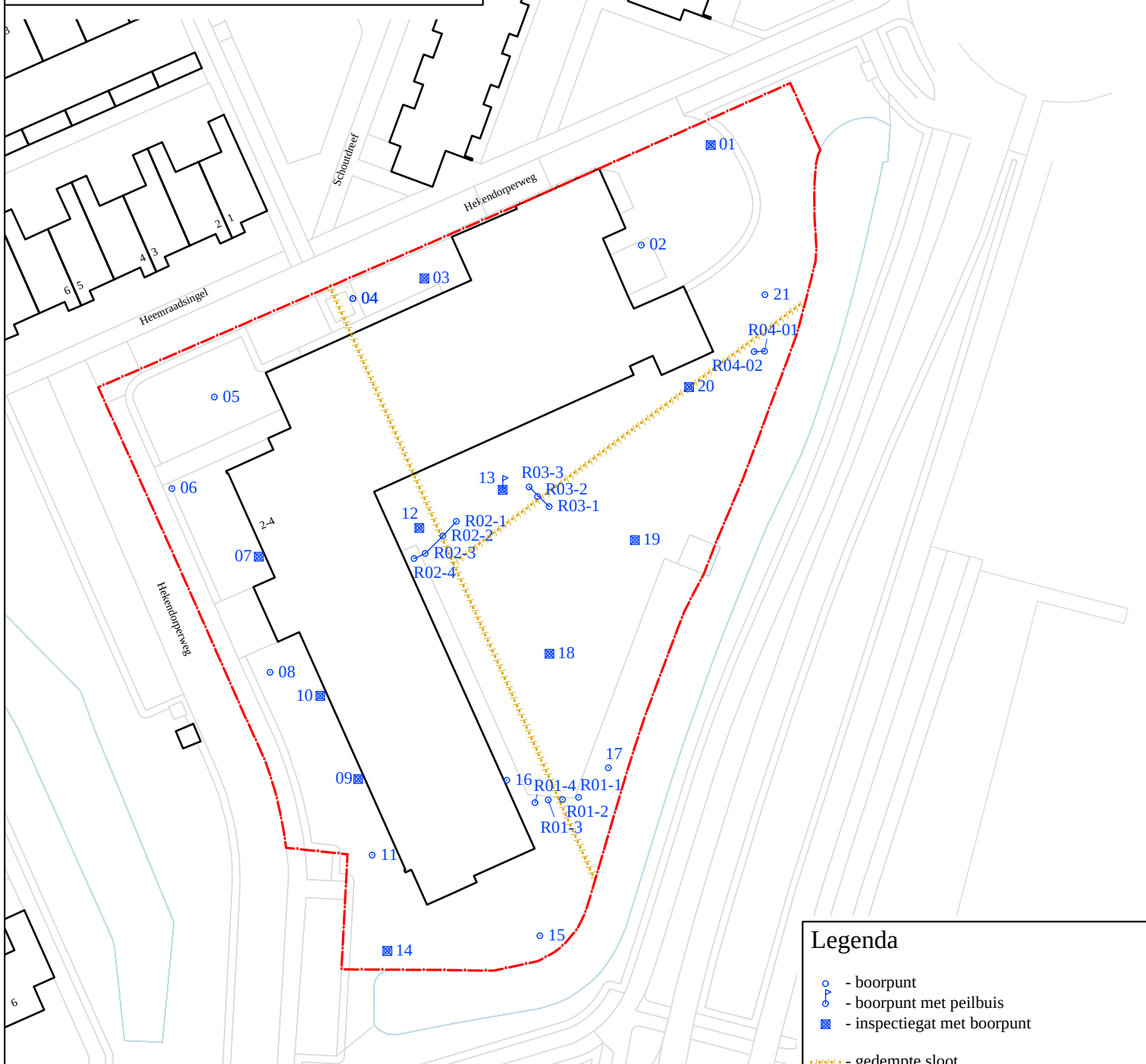
Gezien de vastgestelde concentratie aan asbest wordt de toetswaarde voor nader asbestonderzoek (> 50 mg/kgds) overschreden. Het kan daarom niet worden uitgesloten dat het gehalte aan asbest in de bodem de interventiewaarde overschrijdt.

Aanbevolen wordt om een nader onderzoek naar asbest uit te laten voeren aangezien de onderzoeksresultaten ons inziens een belemmering vormen voor de afgifte van een omgevingsvergunning. De afgifte van de omgevingsvergunning blijft echter een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

BIJLAGE I



Overzichtskartaal



BOORPUNTENKAART

Legenda

-  - boorpunt
-  - boorpunt met peilbuis
-  - inspectiegat met boorpunt
-  - gedempte sloot
-  - onderzoekslocatie

0 7.5 15 22.5 30m



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

Opdrachtgever: De Woningraat BV

Project:
Hekendorperweg 2-4 te Oudewater

Project nummer: 29761

Schaal : 1:750

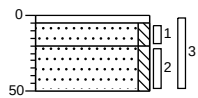
Formaat : A4

Naam : 29761tek.dwg

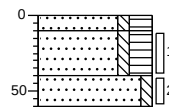
Initialen: BV

Datum : 15-10-2018

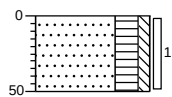
BIJLAGE II

Boring: 01

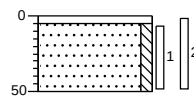
0 klinker
-5
-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, lichtbeige, Geinspecteerd 30x30x50 0.01%
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen veen, lichtgrijs

Boring: 02

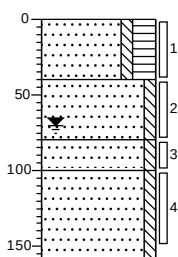
0 groenstrook
-10 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin
-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, brokken klei, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige

Boring: 02a

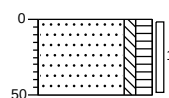
0 groenstrook
Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, sporen glas, matig wortelhoudend, bruin, 30x30x50 g0%
-50

Boring: 03

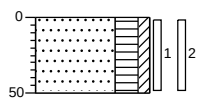
0 klinker
-5
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen grind, lichtbeige, Geinspecteerd 30x30x50 0.01%
-50

Boring: 04

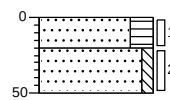
0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbeige
-80 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, grijsbeige
-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
-160

Boring: 04a

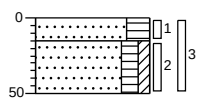
0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, sporen hout, resten wortels, bruin, 30x30x50 g 0%
-50

Boring: 05

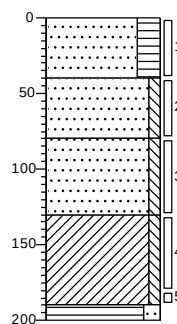
0 gras
 ▲ Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak kleiig, zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, 2 kleine cementbrokjes geïnspecteerd 30x30x50 0.5% grof
 -50

Boring: 06

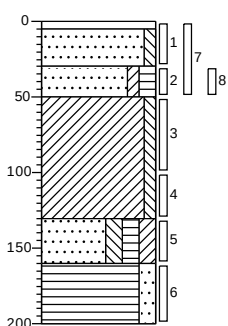
0 gras
 ▲ Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
 -20
 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbeige
 -50

Boring: 07

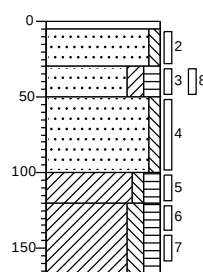
0 groenstrook
 ▲ Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Geïnspecteerd 30x30x50 0.5 % grof
 -15
 Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleiig, matig wortelhoudend, sporen baksteen, sporen glas, lichtbruin
 -50

Boring: 08

0 gras
 ▲ Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen slakken, brokken klei, donkerbruin, Cementbrokjes
 -40
 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
 -80
 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
 -130
 Klei, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, grijsbruin, Cementbrokjes
 ▲ -190
 Veen, matig zandig, donkerbruin
 -200

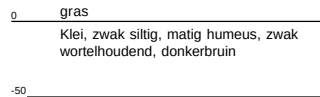
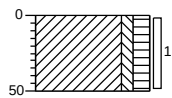
Boring: 09

0 tegel
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, lichtbeige, Geïnspecteerd 30x30x50 2% grof
 -30
 Zand, matig fijn, zwak kleiig, matig humeus, sporen grind, zwak slakhoudend, zwak baksteenhoudend, matig glashoudend, bruinbeige, Kolengruisspoortje 2 asbeststukjes
 ▲ -50
 Klei, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, grijsbruin
 -130
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig kleiig, grijsbruin
 -160
 Veen, matig zandig, donkerbruin
 -200

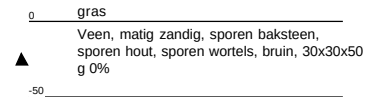
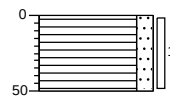
Boring: 10

0 tegel
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig wortelhoudend, zwak grindhoudend, lichtbeige, Geïnspecteerd 30x30x50 0.3% grof
 -30
 Zand, matig fijn, matig kleiig, matig humeus, brokken klei, sporen baksteen, zwak grindhoudend, sporen slakken, lichtbruin
 -50
 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, donkerbeige
 -100
 Klei, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin
 -120
 Klei, matig siltig, matig humeus, laagjes veen, donkerbruin
 -170

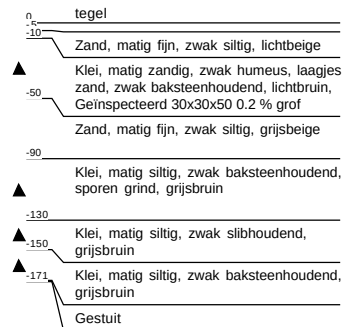
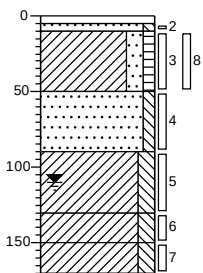
Boring: 11



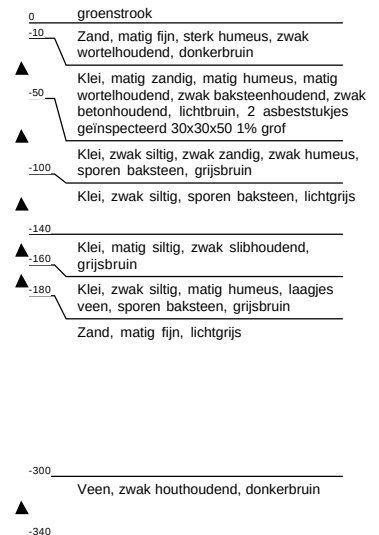
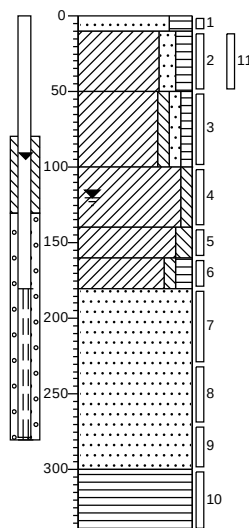
Boring: 11a



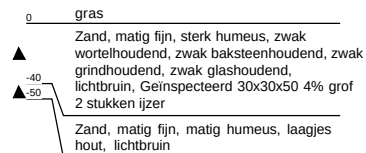
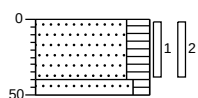
Boring: 12



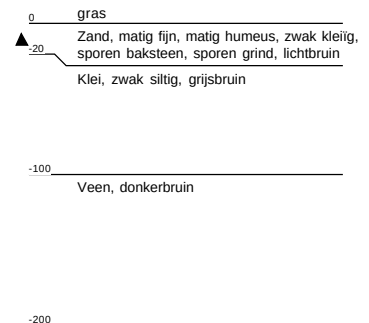
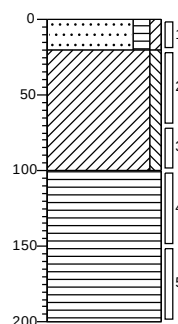
Boring: 13



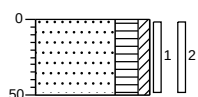
Boring: 14



Boring: 15

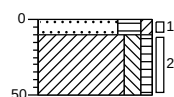


Boring: 16



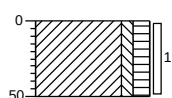
0 groenstrook
▲ Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak kleiig, brokken klei, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak grindhoudend, lichtbruin
-50

Boring: 17



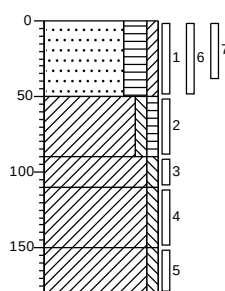
0 gras
▲ -10 Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak kleiig, zwak wortelhoudend, zwak houthoudend, donkerbruin
▲ -50 Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin

Boring: 17a



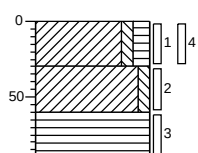
0 gras
▲ Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, sporen kalk, bruin, 30x30x50 g1%
-50

Boring: 18



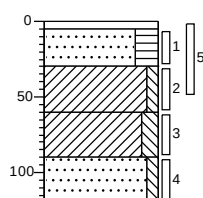
0 groenstrook
▲ Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak kleiig, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, sporen aardewerk, donkerbruin, Geïnspecteerd 30x30x50 1% grof 1 stukje asbest op 40cm-mv
▲ -50 Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, lichtbruin
▲ -90 Klei, zwak siltig, sterk baksteenhoudend, donkerbruin
▲ -110 Klei, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, grijsbruin
▲ -150 Klei, zwak siltig, lichtgrijs
-180

Boring: 19

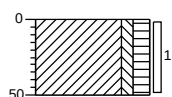


0 gras
▲ Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, sporen grind, bruinbeige, Geïnspecteerd 30x30x30 1% grof
-30 Klei, zwak siltig, grijsbruin
-60 Veen, bruin
-90

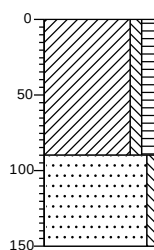
Boring: 20



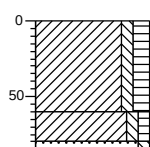
0 tegel
▲ -5 Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, lichtbruin, Geïnspecteerd 30x30x50 2% grof
▲ -30 Klei, zwak siltig, sporen baksteen, grijsbruin
▲ -60 Klei, matig siltig, matig baksteenhoudend, grijsbruin
▲ -90 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
-120

Boring: 21

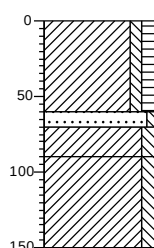
0 gras
▲ Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, lichtbruin
-50

Boring: R01-1

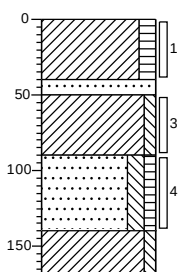
0 gras
▲ Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, lichtbruin
-90 Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbeige
-150

Boring: R01-2

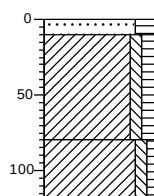
0 gras
▲ Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen wortels, donkerbruin
-60 Klei, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin
-80 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
-85 Gestuit

Boring: R01-3

0 gras
▲ Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-60 Klei, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin
-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
-90 Klei, matig siltig, sporen slib, grijsbruin
-150

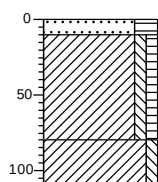
Boring: R01-4

0 groenstrook
▲ Klei, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin
-40 Zand, matig fijn, sporen beton, sporen baksteen, lichtbeige
-50 Klei, zwak siltig, sporen baksteen, bruin
-90 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak slibhoudend, grijsbeige
-140 Klei, zwak siltig, sporen baksteen, grijsbruin
-170

Boring: R02-1

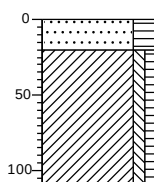
0 groenstrook
-10 Zand, matig fijn, sterk humeus, donkerbruin
▲ Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin
-80 Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, grijsbruin
-121 Gestuit

Boring: R02-2



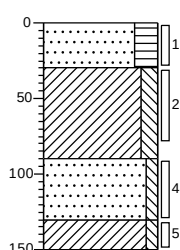
0	groenstrook
-10	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
▲	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, lichtbruin
-80	Klei, zwak siltig, sporen baksteen, grijsbruin
▲	Gestuit

Boring: R02-3



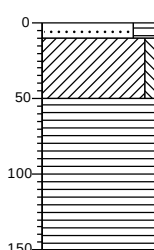
0	groenstrook
-20	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
▲	Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, grijsbruin
-111	Gestuit

Boring: R02-4



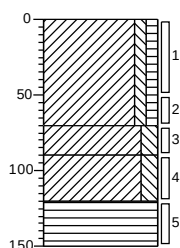
0	groenstrook
▲	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin
-30	Klei, matig siltig, zwak baksteenhoudend, sporen beton, grijsbruin
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
-90	Klei, zwak siltig, sporen slib, grijsbruin
-130	
▲	
-150	

Boring: R03-1



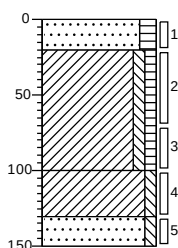
0	gras
-10	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
	Klei, zwak siltig, sporen wortels, grijsbruin
-50	Veen, bruin
-150	

Boring: R03-2



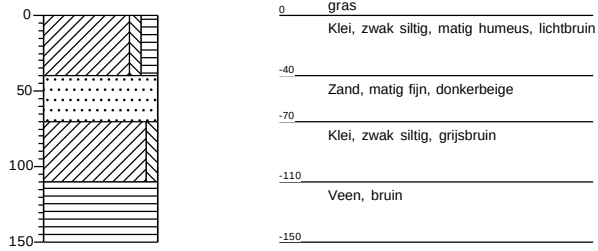
0	gras
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, lichtbruin
▲	
-70	Klei, matig siltig, zwak slibhoudend, licht
▲	Klei, matig siltig, licht
-120	Veen, bruin
-150	

Boring: R03-3

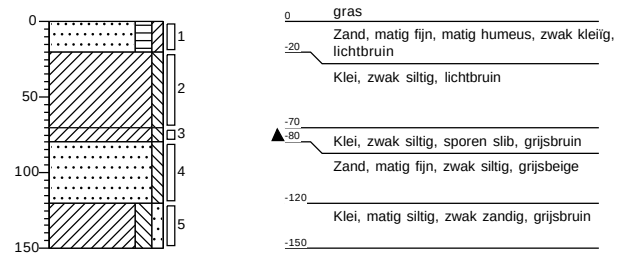


0	gras
-20	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, lichtbruin
▲	
-100	Klei, zwak siltig, zwak riethoudend, grijsbruin
-130	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, zwak slibhoudend, donker
-150	

Boring: R04-1



Boring: R04-2



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

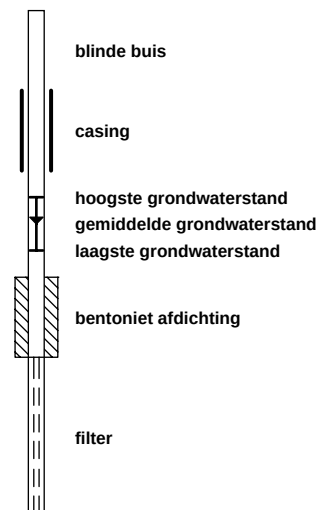
zand

	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

peilbuis



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

BIJLAGE III

Project	29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater						
Certificaten	819063						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 19 oktober 2018 16:22			

Monsterreferentie	5792811						
Monsteromschrijving	bg1 03 (5-50) 05 (0-50) 08 (0-40) 09 (30-50) 14 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.0	10
Lutum	% (m/m ds)	8.1	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	89	200	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.3	0.39	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	8.6	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	18	27	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.3	0.38	2.5 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	61	80	1.6 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	25	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	85	140	1.0 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	93	130	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.07	0.07
fenantreen	mg/kg ds	1.2	1.2
anthraceen	mg/kg ds	0.24	0.24
fluoranteen	mg/kg ds	2	2
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.96	0.96
chryseen	mg/kg ds	1.1	1.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.78	0.78
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.94	0.94
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.55	0.55
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.55	0.55

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	8.4	8.4	5.6 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0014
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.0043
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0014
PCB - 138	mg/kg ds	0.007	0.010
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	0.0071
PCB - 180	mg/kg ds	0.005	0.0071

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.023	0.032	1.6 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.0020				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.003	0.0043	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0020	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.002	0.0030	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0020	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0020	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0030	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0020	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0020	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.018	0.025	-	0.4		

Monsterreferentie	5792812							
Monsteromschrijving	bg2 12 (10-50) 17 (10-50) 19 (0-30) 20 (30-60) 21 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	19.1	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	160	200	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7	8.6	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	40	47	1.2 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.51	0.56	3.7 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	53	59	1.2 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	30	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	90	110	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 37	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	0.05					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.63	0.63	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0073	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0021	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0021	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0021	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0021	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0031	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0021	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0021	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.022	-	0.4		

Monsterreferentie		5792813						
Monsteromschrijving		bg3 01 (5-20) 01 (20-50) 04 (0-40) 06 (20-50) 09 (0-30) 10 (5-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	22	85	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.1	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.11	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	39	81	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	36	49	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0066	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	0.0027	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0019	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0019	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0019	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0019	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0028	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0019	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0019	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.016	0.022	-	0.4		

Monsterreferentie	5792814							
Monsteromschrijving	og1 08 (130-180) 09 (100-130) 12 (90-130) 18 (90-110) 20 (60-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	23.8	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	140	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7	7.3	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	57	63	1.6 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.27	0.28	1.9 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	63	68	1.4 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	23	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	140	150	1.1 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	51	96	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.24	0.24					
anthraceen	mg/kg ds	0.23	0.23					
fluoranteen	mg/kg ds	0.32	0.32					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	0.14					
chryseen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.6	1.6	1.1 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0019					
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.0057					
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0019					
PCB - 138	mg/kg ds	0.005	0.0094					
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.0075					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0038					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.017	0.032	1.6 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	5792815						
Monsteromschrijving	og2 04 (100-150) 08 (80-130) 09 (130-160) 13 (180-230) 20 (90-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	6.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	11.1	25				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	36	65	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 3.7	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	16	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.11	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	18	23	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	13	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	43	65	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 39	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.09				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.5	0.5	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.0032				
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.0048				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0032				
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0048				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	0.019	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		5792816						
Monsteromschrijving		sloot1 R01-4 (90-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	17.7	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	92	120	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	4.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	12	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.17	0.19	1.3 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	29	33	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	11	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	93	120	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	39	66	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.6	0.60	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.002	0.0034					
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0017					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0034					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0034					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.015	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5792817						
Monsteromschrijving		sloot2 R03-2 (70-90) R04-2 (70-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.4	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	190	190	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.28	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7	6.9	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	39	41	1.0 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.44	0.45	3.0 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	150	160	3.1 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	130	130	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 39	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
fenantreen	mg/kg ds	0.18	0.18					
anthraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
fluoranteen	mg/kg ds	0.26	0.26					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	0.14					
chryseen	mg/kg ds	0.18	0.18					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.11					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	1.3	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0048					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0032					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.013	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater		
Certificaten	821511		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 24 oktober 2018 07:54

Monsterreferentie	5798617						
Monsteromschrijving	13						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	100	2.0 S	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	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 5798617:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

Instructie: - vul de geel gemarkeerde cellen in

grove fractie >2 cm:

- vul het aantal stukjes, gewicht, soort e.d. in per soort

fijne fractie <2 cm:

- vul vanaf het analysecertificaat in: de 4 gemeten waarden van serpentijn en amfibool, uitgesplitst in hecht/niet-hecht gebonden (de totaalconcentratie w

- vul vanaf het analysecertificaat in: de bovengrens en ondergrens van zowel serpentijn als amfibool

- indien niets is aangetoond in de fijne fractie, of de fijne fractie is niet geanalyseerd --> vul overal '0' in



Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 29761

Inspectiegat/sleuf: 9

Gegevens inspectiegat/sleuf:											
Afmetingen gegraven:											
	lengte sleuf/gat	0,3	m								
	breedte sleuf/gat	0,3	m								
	diepte sleuf/gat	0,5	m								
	volume sleuf/gat	45	liter								
	Volume geïnspecteerd	45	liter								
	Monster gezeefd over 2 cm?	ja									
	Percentage fijne fractie (<2 cm)	98	%								
	Dichtheid	1,8	kg/dm3								
	%droge stof (lab)	77,5	%								
	Massa droge stof geïnspecteerd	62,8	kg ds								

ASBEST GROVE FRACTIE (>2 cm)														
Uitgezeefd in veld			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST						
materiaalsoort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)		
Cement	2	41,1	chrysotiel	12,5	H	5,14	81,84							
Soort 2														
Soort 3														
Soort 4														
Soort 5														
			hechtgebonden					81,84	hechtgebonden					0,00
			niet hechtgebonden					0,00	niet hechtgebonden					0,00
			totaal serpentijn >2 cm					81,84	totaal amfibool >2 cm					0,00
			GEWOGEN* TOTAAL GROVE FRACTIE >2 cm (mg/kg):											

ASBEST FIJNE FRACTIE (<2 cm)				
Gemeten in analysemonster	SERPENTIJN-ASBEST		AMFIBOOL-ASBEST	
	hechtgebonden serpentijn	0,00	hechtgebonden amfibool	0,00
	niet hechtgebonden serpentijn	0,00	niet hechtgebonden amfibool	0,00
	totaal serpentijn <2 cm	0,00	totaal amfibool <2 cm	0,00
	bovengrens	0,80	bovengrens	0,00
	ondergrens	0,00	ondergrens	0,00
	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,98	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,98
	gecorrigeerd totaal serpentijn <2 cm	0,00	gecorrigeerd totaal amfibool <2 cm	0,00
	GEWOGEN* TOTAAL FIJNE FRACTIE <2 cm (mg/kg):			0,00

Totaal gewogen asbestconcentratie (serpentijn + 10 x amfibool)	81,84 mg/kg ds
- waarvan hechtgebonden asbest	81,84 mg/kg ds
- waarvan niet-hechtgebonden asbest	0,00 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde volgens afrondingsregels	82 mg/kg ds
--	-------------

Bovengrens gewogen toetswaarde	99 mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde	65 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.

ordt automatisch berekend)

Instructie: - vul de geel gemarkeerde cellen in

grove fractie >2 cm:

- vul het aantal stukjes, gewicht, soort e.d. in per soort

fijne fractie <2 cm:

- vul vanaf het analysecertificaat in: de 4 gemeten waarden van serpentijn en amfibool, uitgesplitst in hecht/niet-hecht gebonden (de totaalconcentratie w

- vul vanaf het analysecertificaat in: de bovengrens en ondergrens van zowel serpentijn als amfibool

- indien niets is aangetoond in de fijne fractie, of de fijne fractie is niet geanalyseerd --> vul overal '0' in



Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 29761

Inspectiegat/sleuf: 13

Gegevens inspectiegat/sleuf:											
Afmetingen gegraven:											
	lengte sleuf/gat	0,3	m								
	breedte sleuf/gat	0,3	m								
	diepte sleuf/gat	0,5	m								
	volume sleuf/gat	45	liter								
	Volume geïnspecteerd	45	liter								
	Monster gezeefd over 2 cm?	ja									
	Percentage fijne fractie (<2 cm)	99	%								
	Dichtheid	1,8	kg/dm3								
	%droge stof (lab)	69,9	%								
	Massa droge stof geïnspecteerd	56,6	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)		
Cement	2	14,6	chrysotiel	12,5	H	1,83	32,23							
Soort 2														
Soort 3														
Soort 4														
Soort 5														
			hechtgebonden					32,23	hechtgebonden					0,00
			niet hechtgebonden					0,00	niet hechtgebonden					0,00
			totaal serpentijn >2 cm					32,23	totaal amfibool >2 cm					0,00
			GEWOGEN* TOTAAL GROVE FRACTIE >2 cm (mg/kg):										32,23	

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

Totaal gewogen asbestconcentratie (serpentijn + 10 x amfibool) 32,23 mg/kg ds

- waarvan hechtgebonden asbest 32,23 mg/kg ds

- waarvan niet-hechtgebonden asbest 0,00 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde volgens afrondingsregels	32 mg/kg ds
--	-------------

Bovengrens gewogen toetswaarde 39 mg/kg ds

Ondergrens gewogen toetswaarde 26 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.

ordt automatisch berekend)

- vul de geel gemarkeerde cellen in

grove fractie >2 cm:

- vul het aantal stukjes, gewicht, soort e.d. in per soort

fijne fractie <2 cm:

- vul vanaf het analysecertificaat in: de 4 gemeten waarden van serpentijn en amfibool, uitgesplitst in hecht/niet-hecht gebonden (de totaalconcentratie w

- vul vanaf het analysecertificaat in: de bovengrens en ondergrens van zowel serpentijn als amfibool

- indien niets is aangetoond in de fijne fractie, of de fijne fractie is niet geanalyseerd --> vul overal '0' in



Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 29761

Inspectiegat/sleuf: 18

Gegevens inspectiegat/sleuf:		
Afmetingen gegraven:		
lengte sleuf/gat	0,3 m	
breedte sleuf/gat	0,3 m	
diepte sleuf/gat	0,5 m	
volume sleuf/gat	45 liter	
Volume geïnspecteerd	45 liter	
Monster gezeefd over 2 cm?	ja	
Percentage fijne fractie (<2 cm)	99 %	
Dichtheid	1,8 kg/dm3	
%droge stof (lab)	75,2 %	
Massa droge stof geïnspecteerd	60,9 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)		
Cement	2	1,5	chrysotiel	22,5	H	0,34	5,54							
	hechtgebonden						5,54	hechtgebonden						0,00
	niet hechtgebonden						0,00	niet hechtgebonden						0,00
	totaal serpentijn >2 cm						5,54	totaal amfibool >2 cm						0,00
							GEWOGEN* TOTAAL GROVE FRACTIE >2 cm (mg/kg):						5,54	

ASBEST FIJNE FRACTIE (<2 cm)				
Gemeten in analysemonster	SERPENTIJN-ASBEST		AMFIBOOL-ASBEST	
	hechtgebonden serpentijn	0,00	hechtgebonden amfibool	0,00
	niet hechtgebonden serpentijn	0,00	niet hechtgebonden amfibool	0,00
	totaal serpentijn <2 cm	0,00	totaal amfibool <2 cm	0,00
	bovengrens	0,10	bovengrens	0,00
	ondergrens	0,00	ondergrens	0,00
	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,99	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,99
	gecorrigeerd totaal serpentijn <2 cm	0,00	gecorrigeerd totaal amfibool <2 cm	0,00
	GEWOGEN* TOTAAL FIJNE FRACTIE <2 cm (mg/kg):			0,00

Totaal gewogen asbestconcentratie (serpentine + 10 x amfibool)	5,54 mg/kg ds
--	---------------

- waarvan hechtgebonden asbest	5,54 mg/kg ds
--------------------------------	---------------

- waarvan niet-hechtgebonden asbest	0,00 mg/kg ds
-------------------------------------	---------------

Gewogen toetswaarde volgens afrondingsregels	5,5 mg/kg ds
--	--------------

Bovengrens gewogen toetswaarde	7,5 mg/kg ds
--------------------------------	--------------

Ondergrens gewogen toetswaarde	3,7 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.

ordt automatisch berekend)

BIJLAGE IV

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw M. de Zwart
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
Ons kenmerk : Project 819063
Validatieref. : 819063_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JAKN-SGIC-IUUU-BCHS
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 oktober 2018

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,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. Tukker'.

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819063
 Project omschrijving : 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5792811 = bg1 03 (5-50) 05 (0-50) 08 (0-40) 09 (30-50) 14 (0-40)
 5792812 = bg2 12 (10-50) 17 (10-50) 19 (0-30) 20 (30-60) 21 (0-50)
 5792813 = bg3 01 (5-20) 01 (20-50) 04 (0-40) 06 (20-50) 09 (0-30) 10 (5-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	11/10/2018	11/10/2018	11/10/2018
Ontvangstdatum opdracht	12/10/2018	12/10/2018	12/10/2018
Startdatum	12/10/2018	12/10/2018	12/10/2018
Monstercode	5792811	5792812	5792813
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

		79,6	75,1	90,3
S droge stof (asbest verdacht)	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,0	6,7	7,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,1	19,1	1,4

Anorganische parameters - metalen

		89	160	22
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,30	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	7,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	18	40	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,30	0,51	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	61	53	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	25	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	85	90	39

Organische parameters - niet aromatisch

		93	< 35	36
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		0,07	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	1,2	0,07	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,24	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	2,0	0,16	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,96	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	1,1	0,08	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,78	0,06	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,94	0,07	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,55	0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,55	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	8,4	0,63	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,007	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,005	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,005	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,023	0,005	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: JAKN-SGIC-IUUU-BCHS

Ref.: 819063_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819063
 Project omschrijving : 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5792811 = bg1 03 (5-50) 05 (0-50) 08 (0-40) 09 (30-50) 14 (0-40)

5792812 = bg2 12 (10-50) 17 (10-50) 19 (0-30) 20 (30-60) 21 (0-50)

5792813 = bg3 01 (5-20) 01 (20-50) 04 (0-40) 06 (20-50) 09 (0-30) 10 (5-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/10/2018	11/10/2018	11/10/2018
Ontvangstdatum opdracht :	12/10/2018	12/10/2018	12/10/2018
Startdatum :	12/10/2018	12/10/2018	12/10/2018
Monstercode :	5792811	5792812	5792813
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,002	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,003	< 0,001	0,002
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,002	0,001	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,005	0,004	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,018	0,017	0,017
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,018	0,015	0,016

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: JAKN-SGIC-IUUU-BCHS

Ref.: 819063_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819063
 Project omschrijving : 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5792814 = og1 08 (130-180) 09 (100-130) 12 (90-130) 18 (90-110) 20 (60-90)
 5792815 = og2 04 (100-150) 08 (80-130) 09 (130-160) 13 (180-230) 20 (90-120)
 5792816 = sloot1 R01-4 (90-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum	11/10/2018	11/10/2018	11/10/2018
Ontvangstdatum opdracht	12/10/2018	12/10/2018	12/10/2018
Startdatum	12/10/2018	12/10/2018	12/10/2018
Monstercode	5792814	5792815	5792816
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	64,7	76,5	60,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,3	6,3	5,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	23,8	11,1	17,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	130	36	92
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,0	< 3,0	3,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	57	11	10
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,27	0,09	0,17
S lood (Pb)	mg/kg ds	63	18	29
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	8	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	140	43	93

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	51	< 35	39
-------------------------------------	----------	----	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,24	0,09	0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,23	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,32	0,09	0,10
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,14	< 0,05	0,06
S chryseen	mg/kg ds	0,20	0,06	0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,12	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,05	0,08
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,09	< 0,05	0,08
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,6	0,50	0,60

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S PCB -52	mg/kg ds	0,001	0,002	0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,003	0,003	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,005	0,002	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,004	0,003	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,017	0,012	0,009

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819063
 Project omschrijving : 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5792817 = sloot2 R03-2 (70-90) R04-2 (70-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/10/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 12/10/2018
 Startdatum : 12/10/2018
 Monstercode : 5792817
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht) % 57,9
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 6,3
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 25,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 190
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,25
 S kobalt (Co) mg/kg ds 7,0
 S koper (Cu) mg/kg ds 39
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,44
 S lood (Pb) mg/kg ds 150
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 26
 S zink (Zn) mg/kg ds 130

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds 0,06
 S fenantreen mg/kg ds 0,18
 S anthraceen mg/kg ds 0,07
 S fluoranteen mg/kg ds 0,26
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 0,14
 S chryseen mg/kg ds 0,18
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,10
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,12
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,11
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,09
 S som PAK (10) mg/kg ds 1,3

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 0,003
 S PCB -153 mg/kg ds 0,002
 S PCB -180 mg/kg ds < 0,001
 S som PCBs (7) mg/kg ds 0,008

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819063
 Project omschrijving : 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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 : bg1 03 (5-50) 05 (0-50) 08 (0-40) 09 (30-50) 14 (0-40)
 Monstercode : 5792811

Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD /DDE /DDTs: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : og1 08 (130-180) 09 (100-130) 12 (90-130) 18 (90-110) 20 (60-90)
 Monstercode : 5792814

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : og2 04 (100-150) 08 (80-130) 09 (130-160) 13 (180-230) 20 (90-120)
 Monstercode : 5792815

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : sloot2 R03-2 (70-90) R04-2 (70-80)
 Monstercode : 5792817

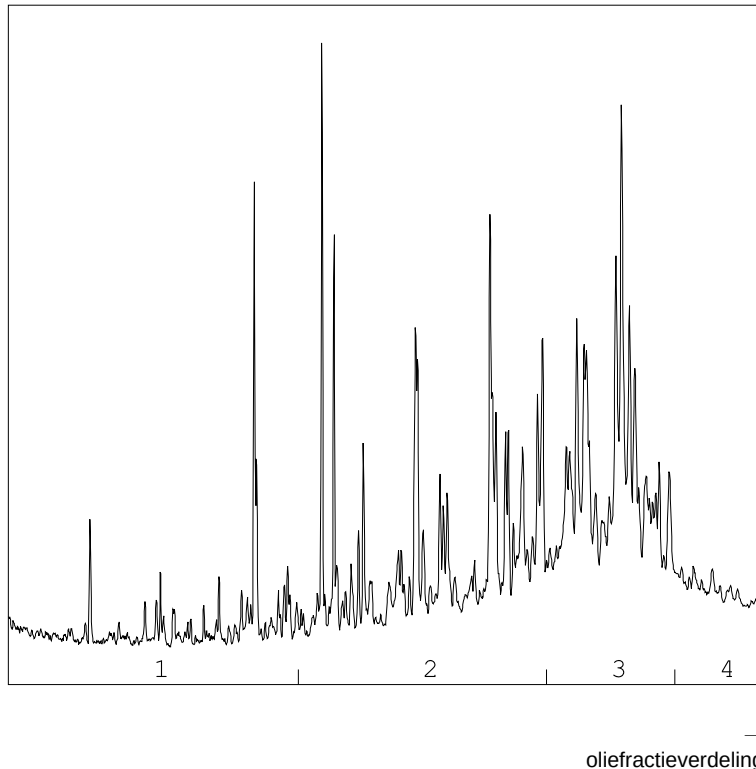
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5792811
Project omschrijving : 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
Uw referentie : bg1 03 (5-50) 05 (0-50) 08 (0-40) 09 (30-50) 14 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	44 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 93 mg/kg ds

Minerale olie

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

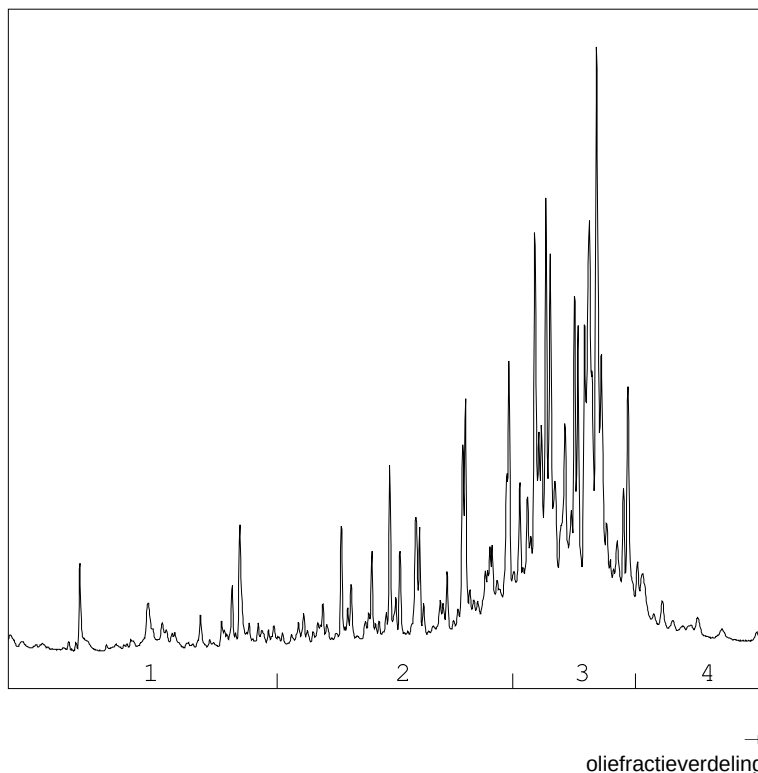
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5792813
Project omschrijving : 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
Uw referentie : bg3 01 (5-20) 01 (20-50) 04 (0-40) 06 (20-50) 09 (0-30) 10 (5-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	68 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 36 mg/kg ds

Minerale olie

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

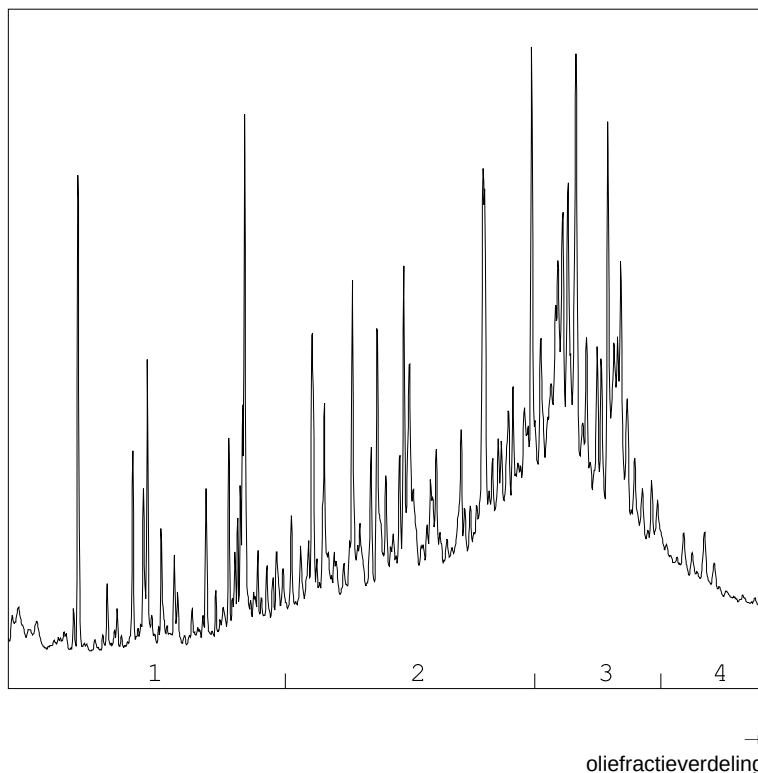
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5792814
Project omschrijving : 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
Uw referentie : og1 08 (130-180) 09 (100-130) 12 (90-130) 18 (90-110) 20 (60-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	40 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 51 mg/kg ds

Minerale olie

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

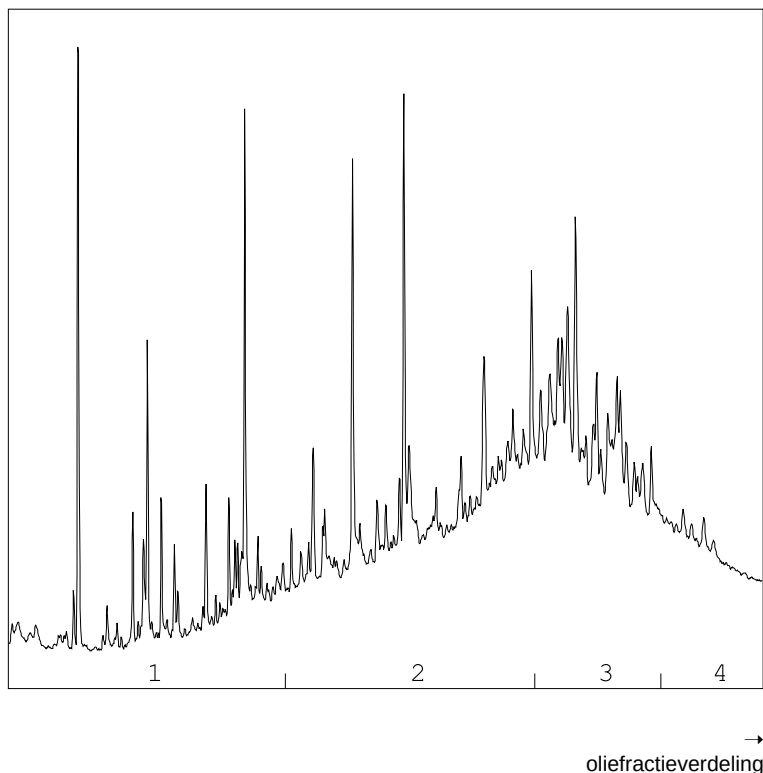
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5792816
Project omschrijving : 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
Uw referentie : sloot1 R01-4 (90-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	43 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 39 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819063
Project omschrijving : 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5792811	bg1 03 (5-50) 05 (0-50) 08 (0-40) 09 (30-50) 14 (0-40)	03 05 08 09 14	0.05-0.5 0-0.5 0-0.4 0.3-0.5 0-0.4	3054920AA 3054927AA 3054910AA 3056342AA 3055156AA
5792812	bg2 12 (10-50) 17 (10-50) 19 (0-30) 20 (30-60) 21 (0-50)	12 17 19 20 21	0.1-0.5 0.1-0.5 0-0.3 0.3-0.6 0-0.5	3054814AA 3056165AA 3055508AA 3054993AA 3055004AA
5792813	bg3 01 (5-20) 01 (20-50) 04 (0-40) 06 (20-50) 09 (0-30) 10 (5-30)	01 01 04 06 09 10	0.05-0.2 0.2-0.5 0-0.4 0.2-0.5 0-0.3 0.05-0.3	3054970AA 3054971AA 3054945AA 3054969AA 3054904AA 3056382AA
5792814	og1 08 (130-180) 09 (100-130) 12 (90-130) 18 (90-110) 20 (60-90)	08 09 12 18 20	1.3-1.8 1-1.3 0.9-1.3 0.9-1.1 0.6-0.9	3056384AA 3056381AA 3054808AA 3056162AA 3054938AA
5792815	og2 04 (100-150) 08 (80-130) 09 (130-160) 13 (180-230) 20 (90-120)	04 08 09 13 20	1-1.5 0.8-1.3 1.3-1.6 1.8-2.3 0.9-1.2	3054972AA 3054911AA 3056375AA 3055007AA 3054748AA
5792816	sloot1 R01-4 (90-140)	R01-4	0.9-1.4	3054820AA
5792817	sloot2 R03-2 (70-90) R04-2 (70-80)	R03-2 R04-2	0.7-0.9 0.7-0.8	3054802AA 3054737AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 819063
Project omschrijving	: 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
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.

Nemen steekmonster	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw M. de Zwart
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
Ons kenmerk : Project 821511
Validatieref. : 821511_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UPVI-ATEG-WYNI-UUEI
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 oktober 2018

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,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "J. Tukker".

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 821511
 Project omschrijving : 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5798617 = 13

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/10/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 19/10/2018
 Startdatum : 19/10/2018
 Monstercode : 5798617
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	100
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	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (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: UPVI-ATEG-WYNI-UUEI

Ref.: 821511_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 821511
Project omschrijving : 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5798617	13	13		0330525YA
		13		0235829MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 821511
Project omschrijving	: 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform 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
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw M. de Zwart
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
Ons kenmerk : Project 819076
Validatieref. : 819076_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NXNK-CUBC-YDYK-SKVE
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 oktober 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819076
 Project omschrijving : 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5792832
 Uw referentie : asb ff1 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 10 (30-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 24-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16130 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14517 g
 Percentage droogrest : 90,0 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	12876,8	90,0	12,1	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	494,2	3,5	30,1	6,09	0	0,0
1-2 mm	199,4	1,4	42,2	21,16	0	0,0
2-4 mm	193,2	1,4	193,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	243,2	1,7	243,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	294,2	2,1	294,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14301,0	100,0	815,0		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	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	0,9	<0,9	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819076
 Project omschrijving : 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5792833
 Uw referentie : asb ff2 12 (10-50) 16 (0-50) 19 (0-30) 20 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 18-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 52440 g
 Droge massa aangeleverde monster : 35607 g
 Percentage droogrest : 67,9 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	27543,3	77,5	7,9	0,03	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1849,2	5,2	195,5	10,57	0	0,0
1-2 mm	2366,6	6,7	474,4	20,05	0	0,0
2-4 mm	1306,4	3,7	1306,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	1999,3	5,6	1999,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	428,2	1,2	428,2	100,00	0	0,0
>20 mm	39,1	0,1	39,1	100,00	0	0,0
Totaal	35532,1	100,0	4450,8		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 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 zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819076
 Project omschrijving : 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5792834
 Uw referentie : asb ff3 09 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 18-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15200 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11780 g
 Percentage droogrest : 77,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10317,5	88,2	7,9	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	450,7	3,9	30,6	6,79	0	0,0
1-2 mm	187,7	1,6	57,1	30,42	0	0,0
2-4 mm	161,5	1,4	161,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	267,6	2,3	267,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	309,8	2,6	309,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11694,8	100,0	834,5		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	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	0,8	<0,9	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819076
 Project omschrijving : 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5792835
 Uw referentie : asb ff4 13 (10-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 18-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12090 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8451 g
 Percentage droogrest : 69,9 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	7486,5	90,2	12,7	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	124,3	1,5	115,7	93,08	0	0,0
1-2 mm	144,3	1,7	141,9	98,34	0	0,0
2-4 mm	155,6	1,9	155,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	245,0	3,0	245,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	141,0	1,7	141,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,4	0,0	0,4	100,00	0	0,0
Totaal	8297,1	100,0	812,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	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	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NXNK-CUBC-YDYK-SKVE

Ref.: 819076_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819076
 Project omschrijving : 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5792836
 Uw referentie : asb ff5 18 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 16-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12730 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9573 g
 Percentage droogrest : 75,2 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	9217,2	97,9	10,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	54,4	0,6	41,0	75,37	0	0,0
1-2 mm	52,4	0,6	38,8	74,05	0	0,0
2-4 mm	41,0	0,4	41,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	29,1	0,3	29,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	15,8	0,2	15,8	100,00	0	0,0
>20 mm	5,1	0,1	5,1	100,00	0	0,0
Totaal	9415,0	100,0	180,8		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NXNK-CUBC-YDYK-SKVE

Ref.: 819076_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 819076
Project omschrijving	: 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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	: asb ff4 13 (10-50)
Monstercode	: 5792835

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819076
 Project omschrijving : 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5792832	asb ff1 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 10 (30-50)	01 03 05 07 10	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0.3-0.5	0101254MG 0101254MG 0101254MG 0101254MG 0101254MG
5792833	asb ff2 12 (10-50) 16 (0-50) 19 (0-30) 20 (0-50)	12 16 19 20	0.1-0.5 0-0.5 0-0.3 0-0.5	0101256MG 0101256MG 0101256MG 0101256MG
5792834	asb ff3 09 (0-50)	09	0-0.5	0101253MG
5792835	asb ff4 13 (10-50)	13	0.1-0.5	0101257MG
5792836	asb ff5 18 (0-50)	18	0-0.5	0101255MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819076
Project omschrijving : 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw M. de Zwart
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
Ons kenmerk : Project 819077
Validatieref. : 819077_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RWBX-QSJO-NCAL-DWTQ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 18 oktober 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819077
Project omschrijving : 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5792837
Uw referentie : asb AVM1 09 (30-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/10/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 12-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 44,8 g
 Droge massa aangeleverde monster : 41,1 g
 Percentage droogrest : 91,74 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	41,1	hecht	chrysotiel 10-15		2	5137,5	0,0
Totaal	41,1				2	5137,5	0,0
						Ondergrens	4110
						Bovengrens	6165

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	5100	0,0	5100
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	5100	0,0	

Totaal massa asbest: 5100 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819077
Project omschrijving : 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5792838
Uw referentie : asb AVM2 13 (10-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/10/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 12-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 15,5 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14,6 g
 Percentage droogrest : **94,19 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	14,6	hecht	chrysotiel 10-15		2	1825,0	0,0
Totaal	14,6				2	1825,0	0,0
						Ondergrens	1460
						Bovengrens	2190

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	1800	0,0	1800
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1800	0,0	

Totaal massa asbest: 1800 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819077
Project omschrijving : 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5792839
Uw referentie : asb AVM3 18 (0-40)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/10/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 12-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 2,2 g
 Droge massa aangeleverde monster : 1,5 g
 Percentage droogrest : **68,18 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	1,5	hecht	chrysotiel 15-30		2	337,5	0,0
Totaal	1,5				2	337,5	0,0
						Ondergrens	225
						Bovengrens	450

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	340	0,0	340
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	340	0,0	

Totaal massa asbest: **340 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	819077
Project omschrijving	:	29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819077
Project omschrijving : 29761-Hekendorperweg 2-4 Oudewater
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5792837	asb AVM1 09 (30-50)	09	0.3-0.5	0009791AG
5792838	asb AVM2 13 (10-50)	13	0.1-0.5	0009796AG
5792839	asb AVM3 18 (0-40)	18	0-0.4	0009871AG

BIJLAGE V

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. Conform het Kwaliteitshandboek van Grondslag wordt de troebelheid in afwijking van de NEN5744:2011 direct bij terugkomst op kantoor gemeten in plaats van in het veld. In het Kwaliteitshandboek is hiervoor de motivatie opgenomen.

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.

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.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit: Per deelpartij wordt per parameter het gemiddelde van de gemeten gehalten getoetst aan de normen zoals genoemd in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik:

- kwaliteitsklasse ‘Altijd toepasbaar’
- kwaliteitsklasse ‘Wonen’
- kwaliteitsklasse ‘Industrie’

Er wordt voldaan aan de eisen voor ‘Altijd toepasbaar’ indien de gemiddelde 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 (MW) - Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Er wordt voldaan aan de kwaliteitsklasse Wonen indien de gemiddelde gehalten de MW-Wonen niet overschrijden. Er wordt voldaan aan de kwaliteitsklasse Industrie indien de gemiddelde gehalten de MW-Industrie niet overschrijden. Bij overschrijding van de MW-Industrie is hergebruik niet mogelijk in het generieke kader ¹⁾.

Om de partij grond te mogen toepassen moet de partij worden getoetst aan:

1. de *kwaliteitsklasse* van de ontvangende bodem, en
2. de *functieklass*e van de ontvangende bodem.

Bij deze dubbele toets geldt dat de kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond moet voldoen aan de strengste eis. Wanneer de ontvangende bodem niet in een bodemfunctieklassenkaart is opgenomen, of wanneer de kwaliteit van de ontvangende bodem voldoet aan de Achtergrondwaarden, dan gelden de Achtergrondwaarden als toepassingseis.

Grond die voldoet aan de MW-Industrie en de emissietoetswaarden mag worden verwerkt in een grootschalige toepassing. Indien de emissietoetswaarde wordt overschreden is aanvullend uitloogonderzoek nodig.

¹⁾ In sommige gevallen is hergebruik wel mogelijk als er gebiedsspecifiek beleid is opgesteld. De grond kan dan alleen binnen het eigen gebied, waarvoor het beleid is opgesteld, onder voorwaarden worden hergebruikt.

Conserveringstermijnen:

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten, naftaleen) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en minerale olie bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen, zware metalen 6 maanden). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (versie 3, september 2009). 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.

Toetsingskader

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 achtergrond-waarden (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 toetsing is opgenomen in bijlage III.

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 tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging dat is ontstaan vóór 1987 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 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.