

PROJECT 28595

**VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK
DORP 60 TE POLSBROEK**

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 Dorp 60 te Polsbroek
<i>Projectleider</i>	Dhr. ing. P. de Vries
<i>Adviseur</i>	Mevr. ing. I.B.A. Bongers
<i>Datum rapport</i>	26 maart 2018
<i>Opdrachtgever</i>	De Componist Projectontwikkeling
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. E. Kroezen



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

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	4
3.2.1	Grond	4
3.2.2	Grondwater	5
4	CHEMISCHE ANALYSES	6
4.1	Toetsingskader	6
4.2	Analyses grond	7
4.3	Analyses grondwater	7
5	ASBESTANALYSES	9
5.1	Toetsingskader asbest	9
5.2	Analyses asbest	9
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door De Componist Projectontwikkeling is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het perceel Dorp 60 te Polsbroek, inclusief verkennend en nader asbestonderzoek.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aankoop van de locatie. Het doel van het chemisch onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

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.

Met het nader asbestonderzoek dienen de aard, mate en omvang van een eventuele asbestverontreiniging te worden bepaald.

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

Indien blijkt dat op de locatie sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met asbest is tevens inzicht gewenst in de omvang van de verontreiniging en de risico's als gevolg van de verontreiniging. In dat geval wordt een risicobeoordeling uitgevoerd conform het Protocol Asbest.

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform de 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

Het perceel Dorp 60 te Polsbroek is kadastraal bekend als gemeente Lopik, sectie D, nummer 515. De percelen hebben een oppervlakte van 2.885 m². De onderzoekslocatie bestaat uit het gehele perceel. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Op het terrein is een woonhuis met enkele opslagschuren aanwezig. Op de locatie is een puinpad aanwezig. Plaatselijk zijn beton- en asfaltverhardingen aanwezig. Het overige deel is braakliggend. 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:

- huidige eigenaar
- Bodemloket Omgevingsdienst Regio Utrecht
- oud kaartmateriaal
- www.bodemloket.nl
- Terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk op 12 februari 2018)

Volgens informatie van de opdrachtgever zijn ter plaatse van of nabij de onderzoekslocatie geen vloeibare brandstoffen toegepast of opgeslagen. Er zijn geen motorvoertuigen onderhouden en/of gerepareerd. Tevens zijn er op of nabij de locatie, voor zover bekend, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest).

Op de locatie en in de omgeving waren in het verleden boomgaarden aanwezig. Vermoedelijk zijn hier bestrijdingsmiddelen gebruikt.

De schuren zijn voorzien van een asbestdak. Langs het dak is geen dakgoot aanwezig. De bodem ter plaatse van de afwatering is derhalve verdacht op het voorkomen van asbest.

Op de locatie is een puinpad aanwezig. Het aanwezige puin betreft menggranulaat en ongedefinieerd gemengd bouwpuin en dient daarmee als verdacht op het voorkomen van asbesthoudend materiaal te worden beschouwd.

Een voorbijganger gaf aan dat er puin was gestort op locatie.

Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de nabije omgeving zijn geen grootschalige gevallen van bodemverontreiniging bekend.

2.4 Toekomstige situatie

De bestemming van het perceel blijft 'wonen'.

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

Chemisch bodemonderzoek

In verband met de voormalige aanwezigheid van een boomgaard kunnen verhogingen aan bestrijdingsmiddelen niet worden uitgesloten. De locatie wordt derhalve verdacht voor het voorkomen van deze parameters. Voor het overige wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)" van de NEN 5740, doe wordt uitgebreid met aanvullende analyses van de toplaag op bestrijdingsmiddelen (OCB). Deze onderzoeksopzet is voldoende om eventueel aanwezige verhogingen aan OCB als gevolg van de voormalige aanwezigheid van een boomgaard aan te kunnen tonen.

Tijdens de uitvoer van het bodemonderzoek meldde een voorbijganger dat er puin was gestort op locatie. Op de aangewezen plek zijn derhalve twee boringen geplaatst tot een diepte van 4,0 m-mv.

Asbestonderzoek

Op basis van het vooronderzoek is de locatie plaatselijk verdacht op het voorkomen van asbest. Het chemisch bodemonderzoek wordt gecombineerd uitgevoerd met een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707. Het onderzoek volgt de strategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging van de NEN 5707.

Ter plaatse van de asbestdaken zonder dakgoot wordt de onderzoeksstrategie voor nader onderzoek gevolgd.

Het gemiddelde gehalte aan asbest per ruimtelijke eenheid (RE) wordt bepaald.

Voorafgaand aan het onderzoek wordt uitgegaan van drie ruimtelijke eenheden (drie asbestdaken zonder dakgoot).

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.

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

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuis en het graven van de inspectiegaten heeft plaatsgevonden op 12 februari en 9 maart 2018 onder leiding van respectievelijk de heren A.P.M. de Jeu en J.A. Booij. Het grondwater is op 9 maart 2018 bemonsterd door dhr. J.A. Booij. De verrichte werkzaamheden zijn samengevat in tabel 3.1.

Tabel 3.1: verrichte werkzaamheden

Deellocatie	Boringen (diepte m-mv)	peilbuizen (filterstelling m-mv)	Inspectiegaten (afmetingen in m)
Chemisch bodemonderzoek			
Gehele terrein	01 (2,0) 02 (1,2) 03 (1,2) 04 (1,0) 05 (1,2) 06 (0,5) 07 (0,5) 08 (0,5) 09 (0,5) 10 (0,5) 11 (2,0) 13 (4,0) 14 (4,0)	12 (1,0-2,0)	
Asbestonderzoek			
Asbestdak zonder dakgoot			RE1: 15 (0,3x0,3x0,1) 2x 16 (0,3x0,3x0,1) 2x RE2: 17 (0,3x0,3x0,1) 2x RE3: 18 (0,3x0,3x0,1) 2x 19 (0,3x0,3x0,1) 2x
Puinpad			01 (0,3x0,3x0,4) 02 (0,3x0,3x0,5) 03 (0,3x0,3x0,5) 05 (0,3x0,3x0,5)
Overig terreindeel			04 (0,3x0,3x0,5) 06 (0,3x0,3x0,5) 07 (0,3x0,3x0,5) 08 (0,3x0,3x0,5) 09 (0,3x0,3x0,5) 10 (0,3x0,3x0,5) 11 (0,3x0,3x0,5)

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

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,5 m-mv bestaat de bodem uit klei. Hieronder is veen aanwezig. Plaatselijk is in de bovengrond zand aanwezig. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

In tabel 3.2 zijn de zintuiglijke waarnemingen aan grond weergegeven.

Tabel 3.2: Waarnemingen grond

Boring	Diepte (m-mv)	Bodemtype	Waarneming
01	0,00-0,40 0,40-0,90	- Klei	Menggranulaat Baksteen+
02	0,00-0,20 0,20-0,50 0,50-0,70	- Klei	Menggranulaat Grind Baksteen+
03	0,00-0,50	-	Menggranulaat
04	0,00-0,20 0,20-0,50	- Klei	Baksteen++++ Baksteen+
05	0,00-0,50	-	Baksteen++++, beton+
06	0,00-0,50	Klei	Baksteen+
07	0,00-0,50	Klei	Baksteen+
08	0,00-0,50	Klei, zwak zandig	Baksteen+
10	0,00-0,50	Veen, zwak kleilig	Slakken+, baksteen+
11	0,00-0,60	Klei	Baksteen+, glas+
13	0,00-0,40	Klei	Baksteen
14	0,00-0,50 0,70-1,10 1,30-1,60	Veen, sterk zandig Veen, sterk zandig Veen, sterk zandig	IJzer+, baksteen+ Hout+, slib++, planten+ Slib++, planten+, hout+
15	0,00-0,10	Veen, sterk zandig	Glas+
16	0,00-0,10	Veen, sterk zandig	Baksteen+, beton+, 1 stuk avm
17	0,00-0,10	Zand	Beton+, baksteen+, 1 stuk avm
18	0,00-0,10	Veen, sterk zandig	Beton+
19	0,00-0,10	Veen, sterk zandig	Baksteen+, plastic+

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

Ter plaatse van de aangewezen locatie waar mogelijk puin zou zijn gestort, zijn geen puinbijnemingen waargenomen. Wel is er ter plaatse van boring 14 sprake van dempingsmateriaal.

Ter plaatse van de gaten 16 en 17 is in de bodem asbestverdacht materiaal aangetroffen. Omdat het asbest in de grove fractie ter plaatse van RE1 een heterogene verdeling laat zien tussen de gaten, is voor de bemonstering van RE1 onderscheid gemaakt in de gaten met asbestverdacht materiaal (16) en in de gaten zonder asbestverdacht materiaal (15). Voor de bemonstering van RE2 en RE3 is geen onderscheid gemaakt tussen de gaten.

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)
12	1,0-2,0	0,70	7,24	1,57	28,7

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

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
M01	10 (0,00-0,20)	Slakken+, baksteen+	NEN-g+OCB	Ba, Hg, PAK	-	-
M02	04 (0,20-0,50) 06 (0,00-0,50) 07 (0,00-0,20) 08 (0,00-0,20) 11 (0,00-0,20)	Baksteen+, glas+	NEN-g+OCB	Ba, Hg, Pb, Zn, PAK	-	-
M03	01 (0,90-1,40) 02 (0,70-1,20) 05 (0,70-1,20) 11 (0,60-1,00) 12 (1,20-1,50)	-	NEN-g	Ba, Hg, Mo, olie	-	-
M04	14 (0,70-1,10) 14 (1,30-1,60)	Slib++, hout+, planten+	NEN-g	Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, olie, PAK	Pb	Zn

ref : referentie op analysecertificaat

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

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

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

In de (meng)monsters M01 en M02, van de bovengrond met bijmengingen aan baksteen, glas en/of slakken, zijn lichte verhogingen aan enkele zware metalen en PAK aangetoond.

In mengmonster M03, van de zintuiglijk schone venige ondergrond, zijn lichte verhogingen aan enkele zware metalen en minerale olie aangetoond. De lichte verhoging aan minerale olie wordt veroorzaakt door humuszuren.

In mengmonster M04, van het dempingsmateriaal, is een sterke verhoging aan zink en een matige verhoging aan lood aangetoond. Tevens zijn er lichte verhogingen aan de overige zware metalen, minerale olie en PAK aangetoond. De lichte verhoging aan minerale olie wordt veroorzaakt door een combinatie van humuszuren, bijmengingen aan slib en de lichte verhoging aan PAK.

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
12	1,00-2,00	NEN-gw	Ba	-	-

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

In het grondwater is hooguit 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:

toetswaarde = gehalte serpentijn (chrysotiel) + 10 x 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

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is in de inspectiegaten 16 en 17 asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen, dit is per gat samengevoegd tot verzamelmonsters. In de overige gaten en in de boringen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In verband met de heterogeniteit van het asbestverdachte materiaal in RE1, is deze ruimtelijke eenheid opgesplitst in RE1a (noordwesten van de schuur) en RE1b (zuidoosten van de schuur).

De verzamelmonster zijn geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV.

De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Fijne fractie

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

Asb ff 01: gat 01/02/03/04/05	mengmonster puinpad
Asb ff 02: gat 07/08/09/10/11	mengmonster onverdacht terrein
Asb ff 03: gat 15	monster asbestdak zonder dakgoot (RE1a)
Asb ff 04: gat 16	monster asbestdak zonder dakgoot (RE1b)
Asb ff 05: gat 17	monster asbestdak zonder dakgoot (RE2)
Asb ff 06: gat 18/19	mengmonster asbestdak zonder dakgoot (RE3)

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. In tabel 5.1 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

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

Ref	Gat (monster m-mv)	Verzamelmmonster (> 2 cm), gemeten waarde		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten waarde		Totaalgehalte, gewogen# (afgerond)
		serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool	
Puinpad						
Asb ff 01	01 (0,00-0,40)	-	-	0	0	0,0
	02 (0,00-0,50)	-	-			
	03 (0,00-0,50)	-	-			
	04 (0,00-0,20)	-	-			
	05 (0,00-0,50)	-	-			
Onverdacht terrein						
Asb ff 02	07 (0,00-0,50)	-	-	0	0	0,0
	08 (0,00-0,40)	-	-			
	09 (0,00-0,50)	-	-			
	10 (0,00-0,50)	-	-			
	11 (0,00-0,50)	-	-			
Asbestdak zonder dakgoot (RE1A)						
Asb ff 03	15 (0,00-0,10)	-	-	0	0	0,0
Asbestdak zonder dakgoot (RE1B)						
Asb ff 04	16 (0,00-0,10)	220 (h)	0	31 (h)	0	250** (h)
Asbestdak zonder dakgoot (RE2)						
Asb ff 05	17 (0,00-0,10)	82 (h)	0	8,8 (h/nh)	0	91 (h/nh)
Asbestdak zonder dakgoot (RE3)						
Asb ff 06	18 (0,00-0,10)	-	-	12 (h/nh)	0	12 (h/nh)
	19 (0,00-0,10)	-	-			

Ref referentie op analysecertificaat
 - niet aangetroffen
 blanco niet geanalyseerd
 (h) / (nh) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest
 # gewogen toetswaarde = serpentiin + 10 x amfibool
 ** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

Verkennd asbestonderzoek

Ter plaatse van het puinpad en het overig terrein is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

Nader asbestonderzoek

Ter plaatse van RE1a (noordwesten van de schuur) is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

Ter plaatse van RE1b (zuidoosten van de schuur) is asbest aangetoond in zowel de grove als fijne fractie. Het betreft hechtgebonden chrysotiel. De interventiewaarde wordt overschreden.

Ter plaatse van RE2 is asbest aangetoond in zowel de grove als fijne fractie. Het betreft zowel hechtgebonden als niet hechtgebonden chrysotiel. De interventiewaarde wordt niet overschreden.

Ter plaatse van RE3 is asbest aangetoond in de fijne fractie. Het betreft zowel hechtgebonden als niet hechtgebonden chrysotiel. De interventiewaarde wordt niet overschreden.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Dorp 60 te Polsbroek is vastgelegd. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem onderzocht.

Chemische kwaliteit

De gestelde hypothese, dat verhogingen aan bestrijdingsmiddelen kunnen worden verwacht in verband met de voormalige aanwezigheid van een boomgaard is niet bevestigd. Er zijn geen verhoging aan bestrijdingsmiddelen aangetoond. Ter plaatse van een vermoedelijke stortplaats van puin is dempingsmateriaal (geen puin) aangetroffen. In deze grondlagen zijn een sterke verhoging aan zink en een matige verhoging aan lood aangetoond. Voor de overige parameters en op het overig terrein zijn enkel lichte verhogingen aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond.

Er is aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Middels dit nader bodemonderzoek dient de mate en omvang van de matige tot sterke grondverontreiniging met lood en zink te worden vastgesteld.

Asbestonderzoek

Ter plaatse van het puinpad en het overig terrein is geen asbest aangetoond. Er is hier geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader asbestonderzoek.

In de bovengrond van RE1b is wel asbest aangetoond in een gehalte boven de interventiewaarde. Ter plaatse RE2 en RE3 is eveneens asbest aangetoond, maar het gehalte blijft beneden de interventiewaarde. Ter plaatse van RE1a is geen asbest aangetoond.

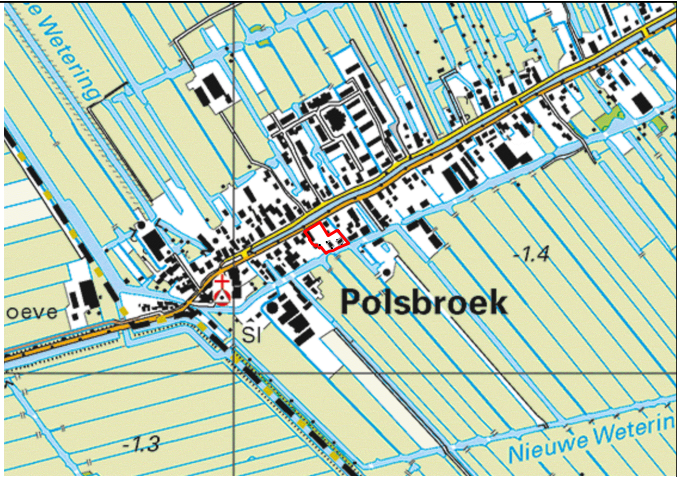
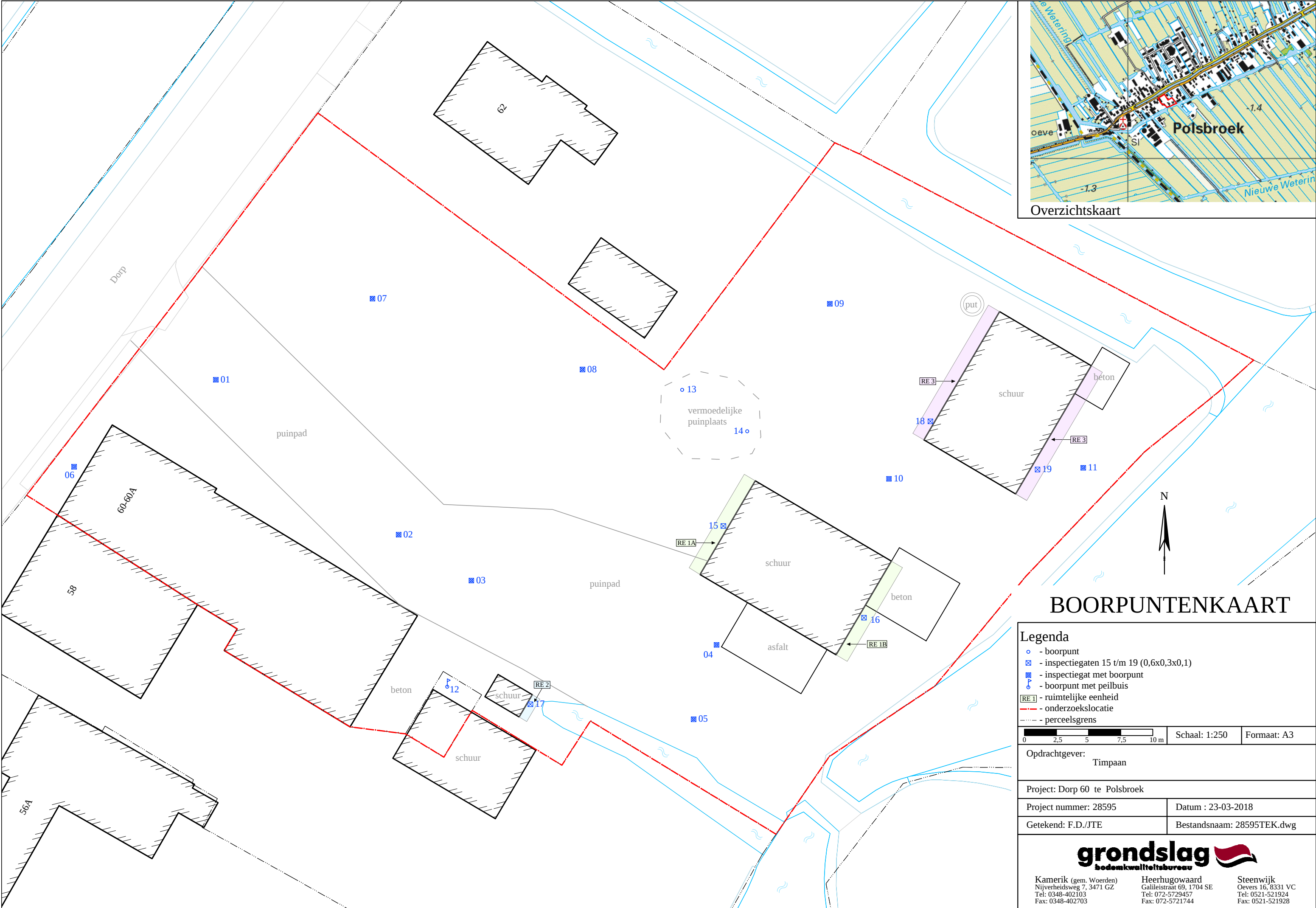
De omvang van de verontreiniging met asbest ter plaatse van RE1b wordt geschat op 0,5 m³ (5 x 1 x 0,1 m).

De asbestverontreiniging ter plaatse van RE1b betreft een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet Bodembescherming. Op basis van het Protocol Asbest (Circulaire Bodemsanering) kan worden afgeleid dat de asbestverontreiniging bij het huidige gebruik niet leidt tot een onaanvaardbaar risico. De verontreiniging kan worden beschouwd als een 'geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan sanering niet spoedeisend is'. De verontreiniging is ontstaan voor 1 juli 1993, waardoor er **geen** sprake is van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'.

Wanneer sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient dit gemeld te worden bij het bevoegd gezag. Het bevoegde gezag ten aanzien van de verontreiniging is de Omgevingsdienst Regio Utrecht.

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

BIJLAGE I



Overzichtskaart

BOORPUNTENKAART

Legenda

- - boorpunt
- ▣ - inspectiegaten 15 t/m 19 (0,6x0,3x0,1)
- ▣ - inspectiegat met boorpunt
- ⊕ - boorpunt met peilbuis
- RE 1 - ruimtelijke eenheid
- - - onderzoekslocatie
- - - perceelsgrens

0 2,5 5 7,5 10 m

Schaal: 1:250

Formaat: A3

Opdrachtgever:

Timpaan

Project: Dorp 60 te Polsbroek

Project nummer: 28595

Datum : 23-03-2018

Getekend: F.D./JTE

Bestandsnaam: 28595TEK.dwg

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

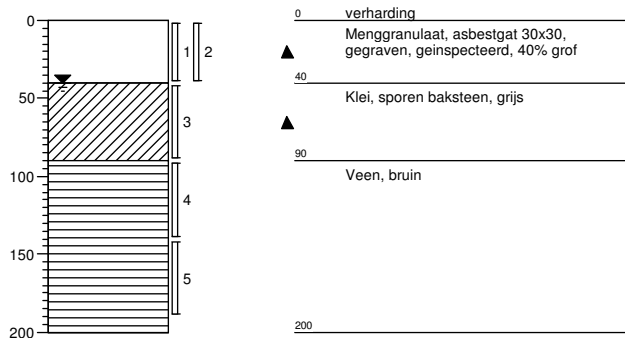
Kamerik (gem. Woerden)
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

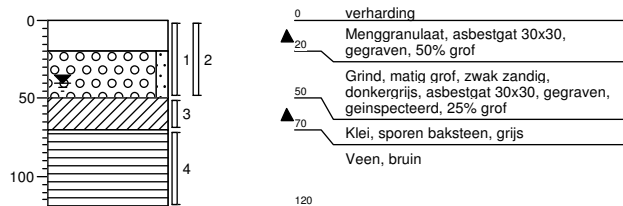
Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928

BIJLAGE II

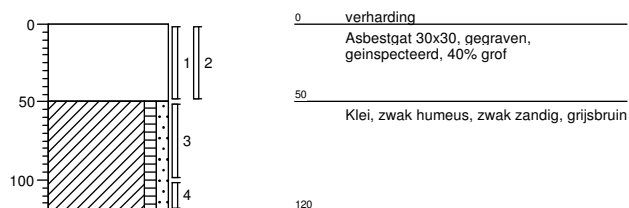
Boring: 01



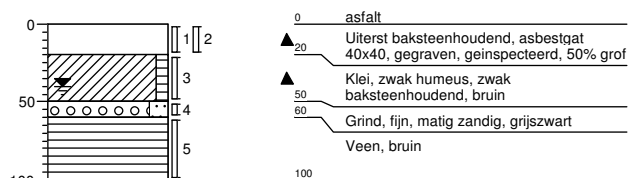
Boring: 02



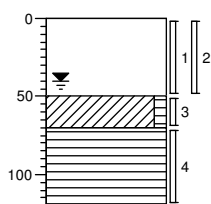
Boring: 03



Boring: 04

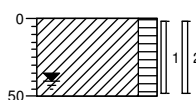


Boring: 05



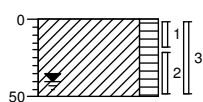
0	verharding
▲	Uiterst baksteenhoudend, zwak betonhoudend, asbestgat 30x30, gegraven, geïnspecteerd, 25% grof
50	Klei, zwak humeus, grijsbruin
70	Veen, bruin
120	

Boring: 06



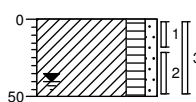
0	gras
▲	Klei, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, bruin, asbestgat 30x30, gegraven, geïnspecteerd, <1% grof
50	

Boring: 07



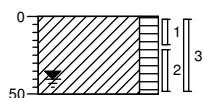
0	gras
▲	Klei, matig humeus, sporen baksteen, bruin, asbestgat 30x30, gegraven, geïnspecteerd, <2% grof
50	

Boring: 08



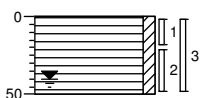
0	gras
▲	Klei, matig humeus, zwak zandig, sporen baksteen, bruin, asbestgat 30x30, gegraven, geïnspecteerd, <1% grof
50	

Boring: 09



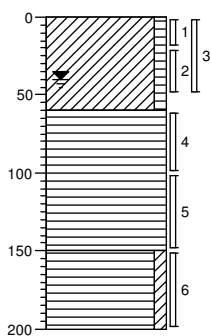
0 gras
Klei, matig humeus, sporen grind, bruin, asbestgat 30x30, gegraven, geïnspecteerd, <1% grof
50

Boring: 10



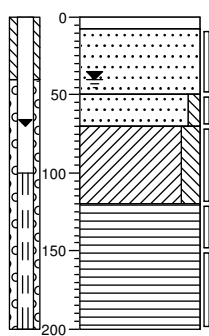
0 gras
▲ Veen, zwak kleiig, sporen grind, sporen slakken, sporen baksteen, bruin, asbestgat 30x30, gegraven, geïnspecteerd, <1% grof, veraard
50

Boring: 11



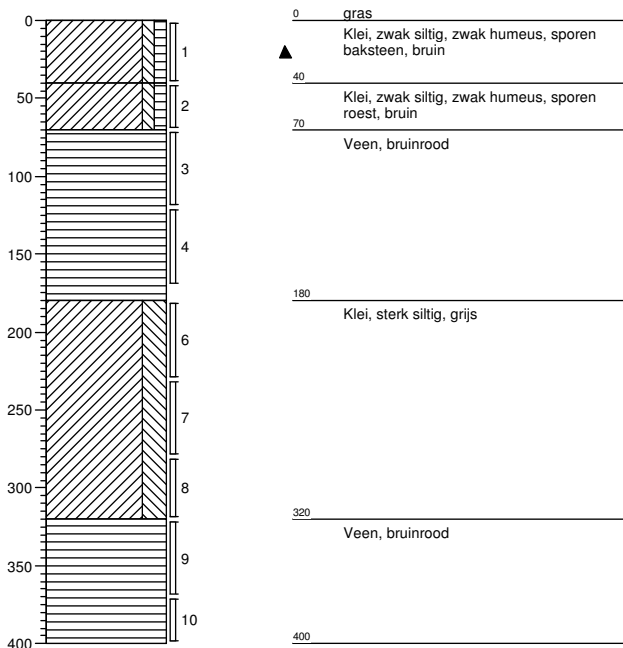
0 gras
▲ Klei, zwak humeus, sporen baksteen, sporen glas, bruin, asbestgat 30x30, gegraven, geïnspecteerd, <1% grof
60 Veen, bruin
150 Veen, zwak kleiig, bruin
200

Boring: 12

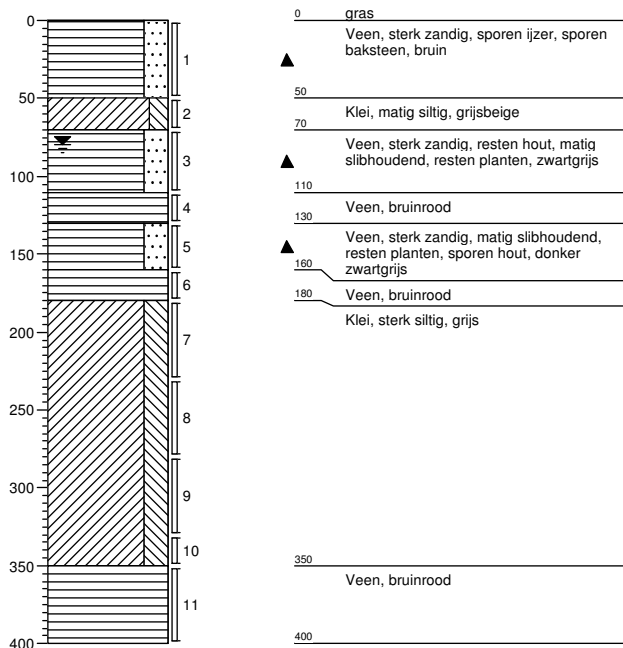


0 klinker
8 Zand, matig fijn, beige
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
70 Klei, matig siltig, grijs
120 Veen, bruin
200

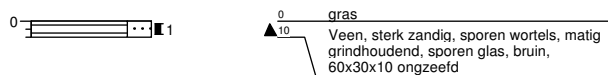
Boring: 13



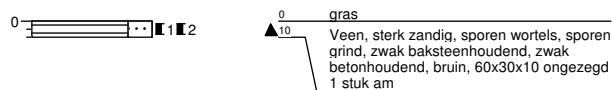
Boring: 14



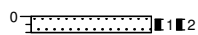
Boring: 15



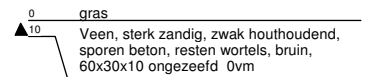
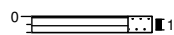
Boring: 16



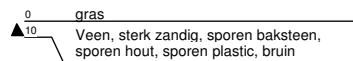
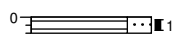
Boring: 17



Boring: 18

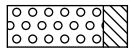


Boring: 19

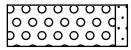


Legenda (conform NEN 5104)

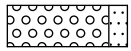
grind



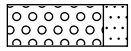
Grind, siltig



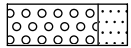
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

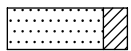


Grind, sterk zandig

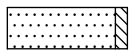


Grind, uiterst zandig

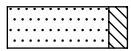
zand



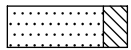
Zand, kleiig



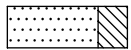
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

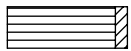


Zand, uiterst siltig

veen



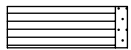
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

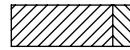


Veen, sterk zandig

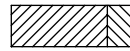
klei



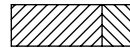
Klei, zwak siltig



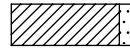
Klei, matig siltig



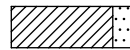
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

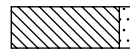


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

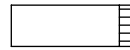


Leem, zwak zandig

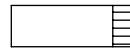


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



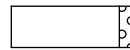
zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

○ geen geur

◐ zwakke geur

◑ matige geur

◒ sterke geur

◑ uiterste geur

olie

□ geen olie-water reactie

◐ zwakke olie-water reactie

◑ matige olie-water reactie

◒ sterke olie-water reactie

◑ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

◐ >0

◑ >1

◒ >10

◑ >100

◒ >1000

◑ >10000

monsters

◐ geroerd monster

◑ ongeroerd monster

overig

▲ bijzonder bestanddeel

◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

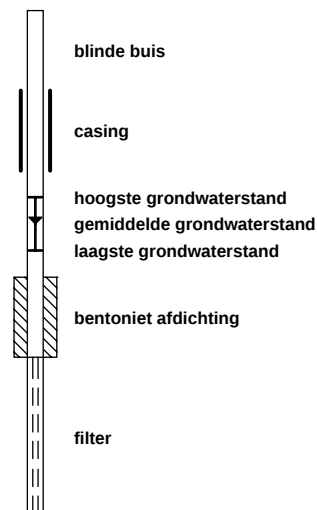
◑ grondwaterstand

◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

◐ slib

◑ water

peilbuis



BIJLAGE III

Project	28595-Dorp 60 te Polsbroek						
Certificaten	740347						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 19 februari 2018 15:26			

Monsterreferentie	5601676						
Monsteromschrijving	M01 10 (0-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	16.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	7.7	25				

Droogrest

droge stof	%	70.4	70.4	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	89	200	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	9.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	16	19	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.19	0.23	1.5 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	36	41	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	28	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	70	100	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	84	50	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021				
fenantreen	mg/kg ds	0.46	0.27				
anthraceen	mg/kg ds	0.2	0.12				
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	0.71				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.47	0.28				
chryseen	mg/kg ds	0.61	0.36				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.33	0.20				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.45	0.27				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.36	0.21				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.18				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	4.4	2.6	1.8 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.00060				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.0031	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0012				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00083	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.00083	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0016	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.00083	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0012	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.00083	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.00083	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.016	0.0095	-	0.4		

Monsterreferentie	5601677							
Monsteromschrijving	M02 04 (20-50) 06 (0-50) 07 (0-20) 08 (0-20) 11 (0-20)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	13.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.6	83.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	140	220	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	6.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	22	30	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.24	0.29	1.9 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	87	110	2.2 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	21	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	160	1.1 AW(WO)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	90	170	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.43	0.43					
anthraceen	mg/kg ds	0.2	0.2					
fluoranteen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.52	0.52					
chryseen	mg/kg ds	0.8	0.8					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.45	0.45					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.61	0.61					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.45	0.45					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.61	0.61					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	5.5	5.5	3.7 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.0027					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.011	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.0027				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	0.0058				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	0.0058				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.0038				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0027	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.004	0.0085	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.004	0.0071	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	0.0052	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0040	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0027	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0027	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.021	0.041	-	0.4		

Monsterreferentie		5601678						
Monsteromschrijving		M03 01 (90-140) 02 (70-120) 05 (70-120) 11 (60-100) 12 (120-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	56.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	26.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	20.8	20.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	250	240	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.06	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	6.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	32	18	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.26	0.20	1.4 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	60	38	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.7	2.7	1.8 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	30	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	47	31	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	580	190	1.0 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.053					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
chryseen	mg/kg ds	0.12	0.04					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.84	0.28	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0033	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	28595-Dorp 60						
Certificaten	747702						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 14 maart 2018 12:32			

Monsterreferentie	5621177						
Monsteromschrijving	M04 14 (70-110) 14 (130-160)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	16.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	9.4	25				

Droogrest

droge stof	%	51.2	51.2	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	240	480	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.2	1.2	1.9 AW(WO)	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	21	1.4 AW(WO)	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	76	89	2.2 AW(IND)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.37	0.43	2.9 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	300	330	1.2 T(IND)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.2	2.2	1.5 AW(WO)	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	36	1.0 AW(WO)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	580	790	1.1 I	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	680	400	2.1 AW(IND)	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	-------------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.09	0.054				
fenantreen	mg/kg ds	1.9	1.1				
anthraceen	mg/kg ds	0.26	0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	2.1	1.2				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.89	0.53				
chryseen	mg/kg ds	1.1	0.65				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.85	0.51				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.78	0.46				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.54	0.32				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.65	0.39				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	9.2	5.5	3.6 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0029	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde

Berekening gewogen asbestconcentratie per ruimtelijke eenheid

Projectnummer: 28595
Type onderzoek: nader onderzoek
Ruimtelijke eenheid: 1b

Nr. sleuf	16	
Afmetingen gegraven:		<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>
lengte sleuf	0,6 m	<i>bovengrens</i>
breedte sleuf	0,3 m	<i>ondergrens</i>
diepte sleuf	0,1 m	<i>concentratie</i>
volume sleuf	18 liter	serpentine 38,00 25,00 31,00 mg/kg
Volume geïnspecteerd	18 liter	amfibool 0,00 0,00 0,00 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	nee	Gewogen* totaal fijne fractie: 31,00 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm3	
%droge stof (lab)	63,4 %	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>
Massa droge stof geïnspecteerd	20,5 kg ds	<i>bovengrens</i>
		<i>ondergrens</i>
		<i>concentratie</i>
		serpentine 260,69 173,79 217,24 mg/kg
		amfibool 0,00 0,00 0,00 mg/kg
		Gewogen* totaal grove fractie: 217,24 mg/kg
		Gewogen toetswaarde asbest in 16: 298,69 198,79 248,24 mg/kg

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

Eindoordeel gewogen asbestgehalte voor de RE: 248,24 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde volgens afrondingsregels (gewogen gemiddelde)	250 mg/kg ds
--	---------------------

Bovengrens gewogen toetswaarde 300 mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde 200 mg/kg ds

* gewogen concentratie: *serpentine + 10 x amfibool*

Berekening gewogen asbestconcentratie per ruimtelijke eenheid

Projectnummer: 28595
Type onderzoek: nader onderzoek
Ruimtelijke eenheid: 2

Nr. sleuf	17	
Afmetingen gegraven:		<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>
lengte sleuf	0,6 m	<i>bovengrens</i>
breedte sleuf	0,3 m	<i>ondergrens</i>
diepte sleuf	0,1 m	<i>concentratie</i>
volume sleuf	18 liter	serpentine 17,00 5,00 8,80 mg/kg
Volume geïnspecteerd	18 liter	amfibool 0,00 0,00 0,00 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	nee	Gewogen* totaal fijne fractie: 8,80 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm3	
%droge stof (lab)	77,7 %	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>
Massa droge stof geïnspecteerd	25,2 kg ds	<i>bovengrens</i>
		<i>ondergrens</i>
		<i>concentratie</i>
		serpentine 98,91 65,94 82,42 mg/kg
		amfibool 0,00 0,00 0,00 mg/kg
		Gewogen* totaal grove fractie: 82,42 mg/kg
		Gewogen toetswaarde asbest in 17: 115,91 70,94 91,22 mg/kg

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

Eindoordeel gewogen asbestgehalte voor de RE: 91,22 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde volgens afrondingsregels (gewogen gemiddelde)	91 mg/kg ds
--	--------------------

Bovengrens gewogen toetswaarde 120 mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde 71 mg/kg ds

* gewogen concentratie: *serpentine + 10 x amfibool*

BIJLAGE IV

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw I. Bongers
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28595-Dorp 60 te Polsbroek
Ons kenmerk : Project 740347 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 740347_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: ASWX-AQQZ-TQGF-VDOD
Wijziging : Project- en/of monsteromschrijving online gewijzigd door opdrachtgever
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 februari 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 : 740347
 Project omschrijving : 28595-Dorp 60 te Polsbroek
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5601676 = M01 10 (0-20)

5601677 = M02 04 (20-50) 06 (0-50) 07 (0-20) 08 (0-20) 11 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/02/2018	12/02/2018
Ontvangstdatum opdracht :	12/02/2018	12/02/2018
Startdatum :	12/02/2018	12/02/2018
Monstercode :	5601676	5601677
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	70,4	83,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	16,8	5,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,7	13,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	89	140
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	3,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	16	22
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,19	0,24
S lood (Pb)	mg/kg ds	36	87
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	70	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	84	90
-------------------------------------	----------	----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,46	0,43
S anthraceen	mg/kg ds	0,20	0,20
S fluoranteen	mg/kg ds	1,2	1,4
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,47	0,52
S chryseen	mg/kg ds	0,61	0,80
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,33	0,45
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,45	0,61
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,36	0,45
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,61
S som PAK (10)	mg/kg ds	4,4	5,5

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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: ASWX-AQQZ-TQGF-VDOD

Ref.: 740347_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 740347
 Project omschrijving : 28595-Dorp 60 te Polsbroek
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5601676 = M01 10 (0-20)

5601677 = M02 04 (20-50) 06 (0-50) 07 (0-20) 08 (0-20) 11 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/02/2018	12/02/2018
Ontvangstdatum opdracht :	12/02/2018	12/02/2018
Startdatum :	12/02/2018	12/02/2018
Monstercode :	5601676	5601677
Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,003
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,002	0,003
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001	0,004
som DDE	mg/kg ds	0,003	0,004
som DDT	mg/kg ds	0,001	0,003
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,006	0,011
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,018	0,023
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,016	0,021

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: ASWX-AQQZ-TQGF-VDOD

Ref.: 740347_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 740347
 Project omschrijving : 28595-Dorp 60 te Polsbroek
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5601678 = M03 01 (90-140) 02 (70-120) 05 (70-120) 11 (60-100) 12 (120-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/02/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 12/02/2018
 Startdatum : 12/02/2018
 Monstercode : 5601678
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	20,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	56,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	26,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	250
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	32
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,26
S lood (Pb)	mg/kg ds	60
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,7
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	32
S zink (Zn)	mg/kg ds	47

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	580
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,10
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,10
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,10
S fluoranteen	mg/kg ds	0,16
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,10
S chryseen	mg/kg ds	0,12
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,10
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,10
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,10
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,10
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,84

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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: ASWX-AQQZ-TQGF-VDOD

Ref.: 740347_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 740347
 Project omschrijving : 28595-Dorp 60 te Polsbroek
 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 : M01 10 (0-20)
 Monstercode : 5601676

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

Uw referentie : M02 04 (20-50) 06 (0-50) 07 (0-20) 08 (0-20) 11 (0-20)
 Monstercode : 5601677

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: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : M03 01 (90-140) 02 (70-120) 05 (70-120) 11 (60-100) 12 (120-150)
 Monstercode : 5601678

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

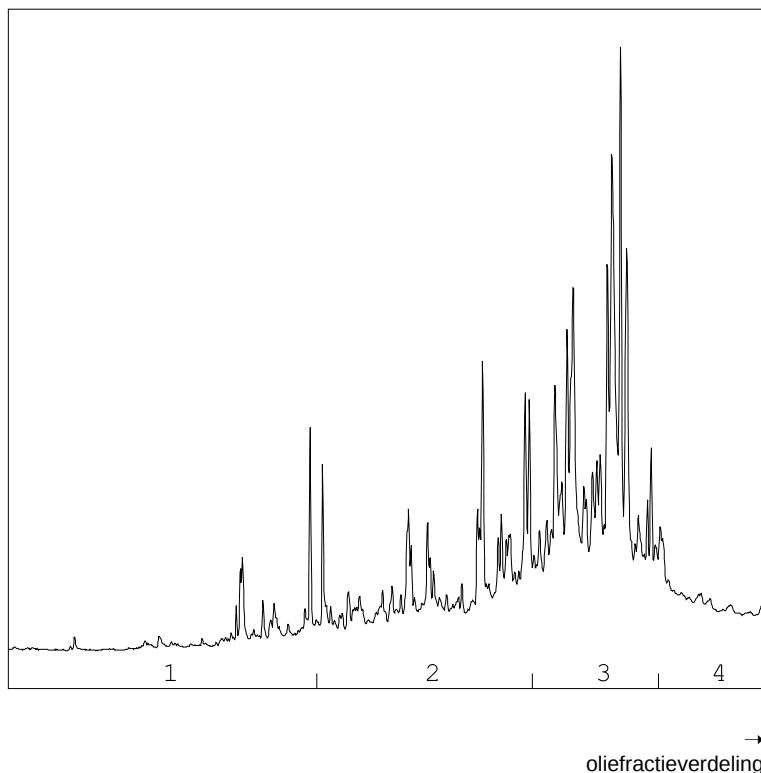
Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 fenantreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 anthraceen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(a)antracene: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(k)fluoranteen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(a)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(ghi)peryleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 indeno(1,2,3-cd)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -138: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -153: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -180: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PAK (10): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5601676
Project omschrijving : 28595-Dorp 60 te Polsbroek
Uw referentie : M01 10 (0-20)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	53 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 84 mg/kg ds

Minerale olie

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

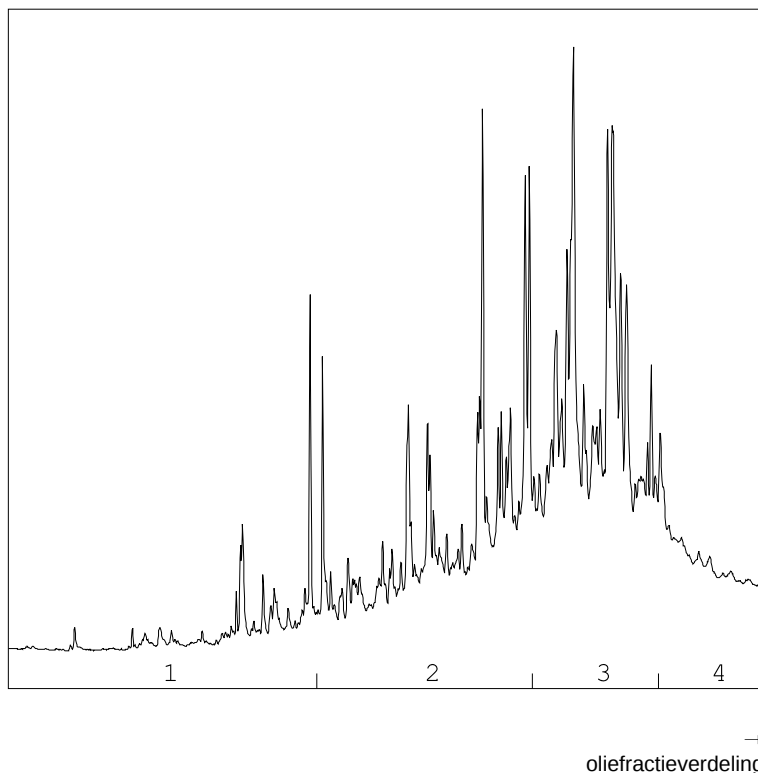
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5601677
Project omschrijving : 28595-Dorp 60 te Polsbroek
Uw referentie : M02 04 (20-50) 06 (0-50) 07 (0-20) 08 (0-20) 11 (0-20)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	46 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 90 mg/kg ds

Minerale olie

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

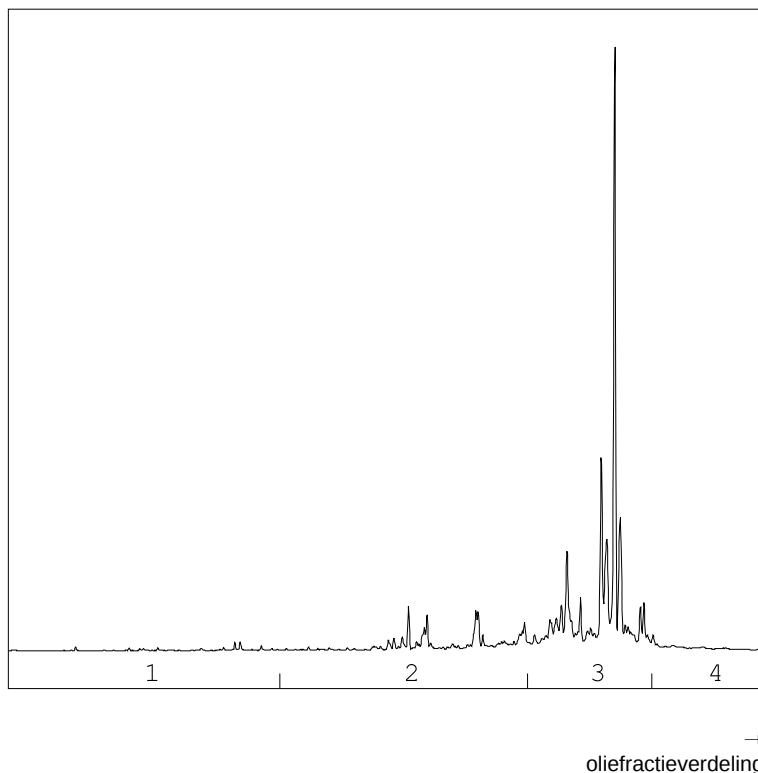
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5601678
Project omschrijving : 28595-Dorp 60 te Polsbroek
Uw referentie : M03 01 (90-140) 02 (70-120) 05 (70-120) 11 (60-100) 12 (120-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	17 %
3) fractie C29 - C35	80 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 580 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 : 740347
Project omschrijving : 28595-Dorp 60 te Polsbroek
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Mengschema's

Uw referentie: M02 04 (20-50) 06 (0-50) 07 (0-20) 08 (0-20) 11 (0-20)
Monstercode: 5601677

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
06	0-0.5	2520135AA
07	0-0.2	2520138AA
08	0-0.2	2520130AA
11	0-0.2	2657811AA
04	0.2-0.5	2657815AA

Uw referentie: M03 01 (90-140) 02 (70-120) 05 (70-120) 11 (60-100) 12 (120-150)
Monstercode: 5601678

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
01	0.9-1.4	2657821AA
02	0.7-1.2	2657809AA
05	0.7-1.2	2657810AA
11	0.6-1	2520139AA
12	1.2-1.5	2658028AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 740347
Project omschrijving : 28595-Dorp 60 te Polsbroek
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; 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
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw I. Bongers
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28595-Dorp 60
Ons kenmerk : Project 740348
Validatieref. : 740348_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XOUI-CGIU-VTYD-TZOQ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 februari 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 : 740348
 Project omschrijving : 28595-Dorp 60
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5601679
 Uw referentie : 01 (0-40) 01 (0-40) 02 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-20) 04 (0-20) 05 (0-50) 05 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/02/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 19-02-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 36310 g
 Droge massa aangeleverde monster : 31154 g
 Percentage droogrest : 85,8 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	4462,1	14,4	12,8	0,29	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	2494,0	8,1	124,9	5,01	0	0,0
1-2 mm	2166,8	7,0	444,3	20,50	0	0,0
2-4 mm	3004,8	9,7	604,6	20,12	0	0,0
4-8 mm	4881,2	15,8	4881,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	6053,8	19,6	6053,8	100,00	0	0,0
>20 mm	7868,2	25,4	7868,2	100,00	0	0,0
Totaal	30930,9	100,0	19989,8		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,7 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	740348
Project omschrijving	:	28595-Dorp 60
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	740348
Project omschrijving	:	28595-Dorp 60
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 : 740348
Project omschrijving : 28595-Dorp 60
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Mengschema's

Uw referentie: 01 (0-40) 01 (0-40) 02 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-20) 04 (0-20) 05 (0-50) 05 (0-50)
Monstercode: 5601679

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
01	0-0.4	0060046MG
01	0-0.4	0060041MG
02	0-0.5	0060046MG
02	0-0.5	0060041MG
03	0-0.5	0060046MG
03	0-0.5	0060041MG
04	0-0.2	0060041MG
04	0-0.2	0060046MG
05	0-0.5	0060046MG
05	0-0.5	0060041MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	740348
Project omschrijving	:	28595-Dorp 60
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw I. Bongers
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28595-Dorp 60
Ons kenmerk : Project 740349
Validatieref. : 740349_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MIHB-TGFU-YNSJ-XXSJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 februari 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 740349
 Project omschrijving : 28595-Dorp 60
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5601680
 Uw referentie : 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/02/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 19-02-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16250 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11148 g
 Percentage droogrest : 68,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8759,1	79,7	10,3	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	581,5	5,3	53,0	9,11	0	0,0
1-2 mm	386,4	3,5	79,1	20,47	0	0,0
2-4 mm	265,6	2,4	265,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	488,8	4,4	488,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	463,0	4,2	463,0	100,00	0	0,0
>20 mm	52,2	0,5	52,2	100,00	0	0,0
Totaal	10996,6	100,0	1412,0		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	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	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	<1,1	0,0	1,0	<1,1	0,0	1,0	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: **<1,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 740349
Project omschrijving : 28595-Dorp 60
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 : 740349
Project omschrijving : 28595-Dorp 60
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Mengschema's

Uw referentie: 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
Monstercode: 5601680

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
07	0-0.5	0046315MG
08	0-0.5	0046315MG
09	0-0.5	0046315MG
10	0-0.5	0046315MG
11	0-0.5	0046315MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 740349
Project omschrijving : 28595-Dorp 60
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 I. Bongers
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28595-Dorp 60
Ons kenmerk : Project 747702
Validatieref. : 747702_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VSTK-SZRK-MCZI-UKXH
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 maart 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 : 747702
 Project omschrijving : 28595-Dorp 60
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5621177 = M04 14 (70-110) 14 (130-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/03/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 12/03/2018
 Startdatum : 12/03/2018
 Monstercode : 5621177
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	51,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	16,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	240
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,2
S kobalt (Co)	mg/kg ds	11
S koper (Cu)	mg/kg ds	76
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,37
S lood (Pb)	mg/kg ds	300
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,2
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	20
S zink (Zn)	mg/kg ds	580

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	680
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,09
S fenantreen	mg/kg ds	1,9
S anthraceen	mg/kg ds	0,26
S fluoranteen	mg/kg ds	2,1
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,89
S chryseen	mg/kg ds	1,1
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,85
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,78
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,54
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,65
S som PAK (10)	mg/kg ds	9,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: VSTK-SZRK-MCZI-UKXH

Ref.: 747702_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	747702
Project omschrijving	:	28595-Dorp 60
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.

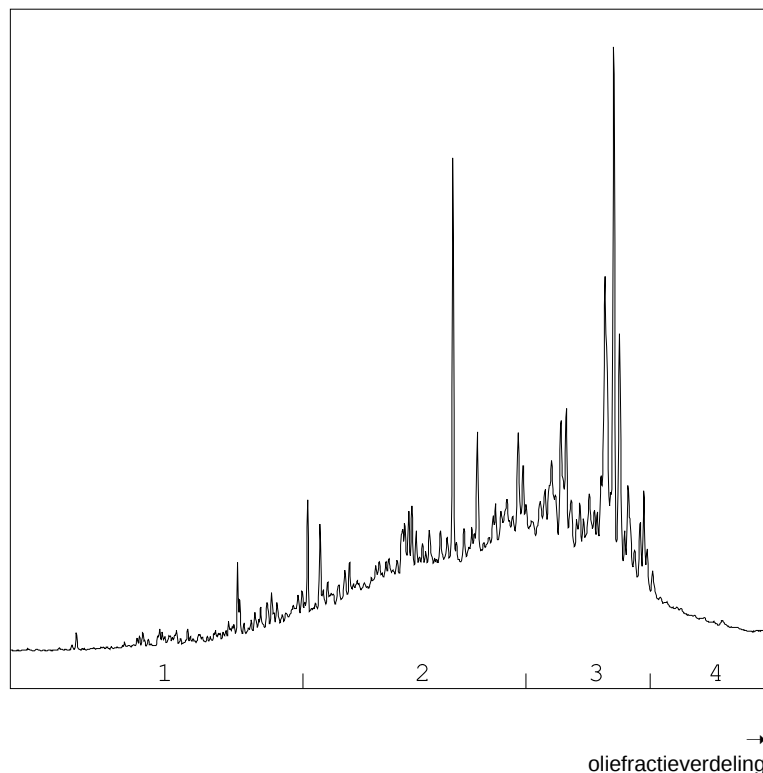
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5621177
Project omschrijving : 28595-Dorp 60
Uw referentie : M04 14 (70-110) 14 (130-160)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	45 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 680 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 : 747702
Project omschrijving : 28595-Dorp 60
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Mengschema's

Uw referentie: M04 14 (70-110) 14 (130-160)
Monstercode: 5621177

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
14	0.7-1.1	2690401AA
14	1.3-1.6	2690421AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 747702
Project omschrijving : 28595-Dorp 60
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; 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

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw I. Bongers
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28595-Dorp 60
Ons kenmerk : Project 747707
Validatieref. : 747707_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SKOH-ZTPW-SIJO-YCFY
Bijlage(n) : 10 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 maart 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 : 747707
 Project omschrijving : 28595-Dorp 60
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5621183
 Uw referentie : asb ff 03 15 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/03/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 15-03-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16540 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11330 g
 Percentage droogrest : 68,5 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	10660,0	94,8	6,8	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	137,1	1,2	12,0	8,75	0	0,0
1-2 mm	62,4	0,6	20,1	32,21	0	0,0
2-4 mm	56,4	0,5	56,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	113,5	1,0	113,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	194,8	1,7	194,8	100,00	0	0,0
>20 mm	16,7	0,1	16,7	100,00	0	0,0
Totaal	11240,9	100,0	420,3		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: SKOH-ZTPW-SIJO-YCFY

Ref.: 747707_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 747707
 Project omschrijving : 28595-Dorp 60
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5621184
 Uw referentie : asb ff 04 16 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/03/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 16-03-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13020 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8255 g
 Percentage droogrest : 63,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	5309,8	65,1	6,8	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	540,1	6,6	107,2	19,85	0	0,0
1-2 mm	289,9	3,6	125,2	43,19	5	12,2
2-4 mm	204,1	2,5	204,1	100,00	6	66,5
4-8 mm	283,4	3,5	283,4	100,00	4	921,3
8-20 mm	479,2	5,9	479,2	100,00	3	1029,6
>20 mm	1046,7	12,8	1046,7	100,00	0	0,0
Totaal	8153,2	100,0	2252,6		18	2029,6

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,4	0,2	0,9	0,4	0,2	0,9	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,0	0,8	1,2	1,0	0,8	1,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	14	11	17	14	11	17	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	16	13	19	16	13	19	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	31	25	38	31	25	38	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	31	0,0	31
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	31	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **31 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 747707
Project omschrijving : 28595-Dorp 60
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5621184
Uw referentie : asb ff 04 16 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/03/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 747707
 Project omschrijving : 28595-Dorp 60
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5621185
 Uw referentie : asb ff 05 17 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/03/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
 Datum geanalyseerd : 16-03-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15350 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11927 g
 Percentage droogrest : 77,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11014,9	93,1	15,4	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	171,3	1,4	14,3	8,35	2	1,5
1-2 mm	88,6	0,7	27,1	30,59	2	9,9
2-4 mm	118,3	1,0	118,3	100,00	3	56,7
4-8 mm	231,3	2,0	231,3	100,00	1	16,4
8-20 mm	173,8	1,5	173,8	100,00	1	132,0
>20 mm	35,5	0,3	35,5	100,00	0	0,0
Totaal	11833,7	100,0	615,7		9	216,5

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	0,7	0,1	3,1	0,7	0,1	3,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	1,2	0,3	4,6	1,2	0,3	4,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,2	0,8	1,7	1,2	0,8	1,7	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,6	0,4	0,8	0,6	0,4	0,8	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	5,0	3,3	6,7	5,0	3,3	6,7	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	8,8	5,0	17	8,8	5,0	17	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 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	0,9	0,0	0,9
niet hecht	7,9	0,0	7,9
totaal afgerond	8,8	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 747707
Project omschrijving : 28595-Dorp 60
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5621185
Uw referentie : asb ff 05 17 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/03/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	brandwerend board	niet hecht	chrysotiel	30-60
1-2 mm	brandwerend board	niet hecht	chrysotiel	30-60
2-4 mm	brandwerend board	niet hecht	chrysotiel	30-60
	cement, standleiding	hecht	chrysotiel	15-30
4-8 mm	brandwerend board	niet hecht	chrysotiel	30-60
8-20 mm	brandwerend board	niet hecht	chrysotiel	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 747707
 Project omschrijving : 28595-Dorp 60
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5621186
 Uw referentie : asb ff 06 18 (0-10) 19 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/03/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 19-03-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13600 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8500 g
 Percentage droogrest : 62,5 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	7071,3	83,9	12,6	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	588,5	7,0	98,3	16,70	0	0,0
1-2 mm	290,0	3,4	72,4	24,97	2	3,5
2-4 mm	148,0	1,8	148,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	143,6	1,7	143,6	100,00	3	443,6
8-20 mm	96,0	1,1	96,0	100,00	1	98,9
>20 mm	87,6	1,0	87,6	100,00	0	0,0
Totaal	8425,0	100,0	658,5		6	546,0

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	0,2	0,1	0,7	0,2	0,1	0,7	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	6,6	5,3	7,9	6,6	5,3	7,9	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	5,3	3,5	7,0	5,3	3,5	7,0	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	12	8,8	16	12	8,8	16	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 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	6,8	0,0	6,8
niet hecht	5,3	0,0	5,3
totaal afgerond	12	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **12 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 : 747707
Project omschrijving : 28595-Dorp 60
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5621186
Uw referentie : asb ff 06 18 (0-10) 19 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/03/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	brandwerend board	niet hecht	chrysotiel	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 747707
 Project omschrijving : 28595-Dorp 60
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5621187
 Uw referentie : asb gf 01 16 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/03/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 12-03-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 41,3 g
 Droge massa aangeleverde monster : 35,7 g
 Percentage droogrest : 86,44 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	35,7	hecht	chrysotiel 10-15		1	4462,5	0,0
Totaal	35,7				1	4462,5	0,0
					Ondergrens	3570	0
					Bovengrens	5355	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	4500	0,0	4500
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	4500	0,0	

Totaal massa asbest: 4500 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 747707
 Project omschrijving : 28595-Dorp 60
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5621188
 Uw referentie : asb gf 02 17 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/03/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 12-03-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 23,4 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16,6 g
 Percentage droogrest : 70,94 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	16,6	hecht	chrysotiel 10-15		1	2075,0	0,0
Totaal	16,6				1	2075,0	0,0
					Ondergrens	1660	0
					Bovengrens	2490	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2100	0,0	2100
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2100	0,0	

Totaal massa asbest: 2100 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 747707
Project omschrijving : 28595-Dorp 60
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Mengschema's

Uw referentie: asb ff 06 18 (0-10) 19 (0-10)
Monstercode: 5621186

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
18	0-0.1	0060625MG
19	0-0.1	0060625MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 747707
Project omschrijving : 28595-Dorp 60
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 I. Bongers
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28595-Dorp 60
Ons kenmerk : Project 748024
Validatieref. : 748024_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JFNP-BJDI-TVZE-WQOZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 maart 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 : 748024
 Project omschrijving : 28595-Dorp 60
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 5621832 = 12-1-1 12 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/03/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 13/03/2018
 Startdatum : 13/03/2018
 Monstercode : 5621832
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	69
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	2,4
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: JFNP-BJDI-TVZE-WQOZ

Ref.: 748024_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	748024
Project omschrijving	:	28595-Dorp 60
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 748024
 Project omschrijving : 28595-Dorp 60
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Mengschema's

Uw referentie: 12-1-1 12 (100-200)
 Monstercode: 5621832

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
12	1-2	0223301MM
12	1-2	0309111YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 748024
Project omschrijving : 28595-Dorp 60
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-, waterbodemonderzoek 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

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.