

PROJECT 32294

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK INCL. ASBEST
OOSTERBLOKKER 57 TE OOSTERBLOKKER**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



<i>Titel</i>	Verkennd bodemonderzoek incl. asbest Oosterblokker 57 te Oosterblokker
<i>Projectleider</i>	Dhr. ing. M.J. Hoedjes
<i>Adviseur</i>	Dhr. V.J.A. Vrolijk, MSc
<i>Datum rapport</i>	26 mei 2020 28 mei 2020 (versie 2)
<i>Opdrachtgever</i>	Dhr. M.A. den Boer Schoolmeestersstraat 43 1502 TV Zaandam
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. M. Moolenbel



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.2.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	2
2.2	Huidige situatie	2
2.3	Historie tot op heden	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Hypothese en onderzoeksopzet	3
3	VELDWERK	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Resultaten	6
3.2.1	Grond	6
3.2.2	Grondwater	6
4	CHEMISCHE ANALYSES	7
4.1	Analyses grond	7
4.2	Analyses grondwater	8
5	ASBESTANALYSES	9
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door dhr. Den Boer is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek inclusief verkennend asbestonderzoek op het perceel Oosterblokker 57 te Oosterblokker.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aankoop van de locatie, alsmede de daaropvolgende beoogde bestemmingswijziging. Men is voornemens om de locatie te herontwikkelen een daarbij enkele opstallen te slopen.

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

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

Op de locatie is onder de klinkerverharding een demping/puinverharding aanwezig. Middels nader onderzoek dient te worden bepaald of de puinverharding is verontreinigd met asbest boven de grenswaarde. De aard en mate van de eventuele asbestverontreiniging dienen te worden vastgelegd. In het geval van het aantreffen van een asbestverontreiniging wordt tevens bepaald of er risico's / aanvullende maatregelen nodig zijn bij huidig gebruik.

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

2 TERREINGEGEVENS

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

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

Het perceel Oosterblokker 57 is kadastraal bekend als gemeente Drechterland, sectie N, nummer 931 (ged.). De onderzoekslocatie omvat het deel van de locatie waar bebouwing gesitueerd is en heeft een oppervlakte van circa 4.850 m². De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Op de locatie is een woonhuis aanwezig en zijn meerdere opstallen gesitueerd. Op de locatie is tot 2009 een melkveehouderij aanwezig geweest. De koeienschuur staat er hedendaags nog steeds. Verder zijn er enkele aanbouwen aanwezig, alsmede enkele losse opstallen.

De onderzoekslocatie is grotendeels verhard met klinkers, beton en/of betonplaten. Verder zijn er twee graslandjes aanwezig, alsmede een groenstrook.

Enkele opstallen zijn voorzien van een asbestdak en ter plaatse van de oude melkopslag is plaatselijk een asbestgoot aanwezig. De asbestdaken verkeren allen in goede staat en zijn voorzien van een dakgoot welke afwatert op het riool.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- huidige eigenaar
- opdrachtgever
- bodeminformatiesysteem omgevingsdienst Noord-Holland Noord
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- terreininspectie (plaatsgevonden voorafgaand aan het veldwerk op 23 december 2019)

Op basis van informatie van de huidige eigenaar zijn er op de onderzoekslocatie enkele sloten gedempt. Aan de voorzijde van het perceel is een sloot gedempt met puin, afkomstig van een gesloopt klooster uit de buurt. Aan de achterzijde van het perceel is een sloot gedempt met grond die vrij is gekomen bij de bouw van een nieuwe koeienschuur in 1990. Tevens lijkt er op basis van oud kaartmateriaal aan de westzijde van de locatie ook een sloot te zijn gedempt.

Het toegangspad van het perceel is sinds 2009 verhard met klinkers. Onder de klinkers zit de oude erfverharding van baksteenpuin, welke door de jaren heen is aangevuld met onder andere dakpannen. Onder het klinkerpad loopt de sloot die is gedempt met puin. Tevens heeft er een dam gelegen voor de (voormalige) darsdeur.

De huidige eigenaar heeft ook aangegeven dat er plaatselijk wat puinsporen in de bodem kunnen worden verwacht. Dit vanwege de voormalige aanwezigheid van bijvoorbeeld kleine puinpaden.

De exacte herkomst van het puin alsmede de periode van toepassing is niet bekend, maar is vermoedelijk geweest voor 1993. Het puin is daarmee verdacht op het voorkomen van asbest.

Op de onderzoekslocatie heeft geen boven- of ondergrondse brandstoftank gestaan.

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

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

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

De locatie bevindt zich binnen zone “Wonen voor 1980 (B2/O2)” van de bodemkwaliteitskaart van de regio Westfriesland (juli 2016). In de bovengrond (0,0-0,50 m-mv) van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, PCB, PAK en minerale olie de (generieke) achtergrondwaarde. Voor lood en zink wordt de tussenwaarde overschreden. In de ondergrond (0,50-2,00 m-mv) overschrijdt de 95-percentielwaarde voor cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, zink, PCB, PAK en minerale olie de (generieke) achtergrondwaarde. Voor lood wordt de tussenwaarde overschreden.

2.4 Toekomstige situatie

Op de locatie zijn meerdere opstallen aanwezig, waarvan er enkele zullen worden gesloopt bij de herontwikkeling van het terrein. Het plan is om de volgende opstallen te slopen:

- De aangebouwde garage
- Eén van de schuren
- De oude melkopslag
- De hut die achter de grote loods gesitueerd is

De bestemming wordt ‘wonen’.

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

Chemisch bodemonderzoek

Gezien de verwachte aanwezigheid van puin(sporen) in de bodem en op basis van de bodemkwaliteitskaart kunnen matige tot sterke verhogingen aan zware metalen en PAK worden verwacht. De locatie wordt derhalve aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van deze parameters. Voor het voorkomen van andere verontreinigingen wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht. De onderzoeksopzet wordt gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige heterogeen verdachte locatie (VED-HE-NL)" van de NEN 5740.

In verband met de aanwezigheid van beton en stelconverhardingen op de locatie zullen enkele boringen middels een boorwagen worden geplaatst om te bepalen of er fundatiemateriaal aanwezig is. Indien dit het geval is wordt het fundatiemateriaal bemonsterd en geanalyseerd op kritische parameters.

Tevens wordt er als onderdeel van het chemisch bodemonderzoek een boring inpandig verricht.

Asbestonderzoek

Omdat in de bodem puinresten aanwezig zijn en er op het perceel in meerdere opstallen asbest is verwerkt, kan een bodemverontreiniging met asbest niet worden uitgesloten. 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.

Slootdemping

Aangezien de sloot aan de voorzijde van het perceel gedempt is met bodemvreemd materiaal, kan ter plaatse een bodemverontreiniging met asbest niet worden uitgesloten. Het uitgangspunt is nu dat de demping circa 100 m² betreft. Om de demping te onderzoeken zijn met een mobiele kraan inspectiesleuven gegraven.

De NEN 5897 strategie voor nader onderzoek terreinen wordt gevolgd om de demping te onderzoeken. Dit protocol is van toepassing op puinlagen vanaf 50% bodemvreemde bijmenging.

De onderzoekslocatie wordt ingedeeld in ruimtelijke eenheden (RE, max. 1.000 m²) op basis van een visuele inspectie van de inspectiesleuven. Het gemiddelde asbestgehalte wordt per RE bepaald.

Voor het onderzoek wordt uitgegaan van één RE, namelijk:

- RE1 Verdacht dempingsmateriaal

Algemeen

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

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Datum	Persoon	Geldend protocol
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen	23 en 24 maart 2020	dhr. P.N.M. Boots en dhr. J. Schipper	2001
Maaiveldinspectie, inspectiegaten asbest en inspectiesleuven asbest	23 en 24 maart 2020	dhr. P.N.M. Boots en dhr. J. Schipper	2018
Grondwatermonsternamen	10 april 2020	dhr. P. Hegeman	2002

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie 23 boringen verricht (nrs. 01 t/m 23). De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Boring 19 is voorzien van een peilbuis.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. De boringen 09, 12 en 16 zijn doorgezet tot respectievelijk 1,6, 1,6 en 2,1 m-mv.

Boring 09 is op een diepte van 1,6 m-mv gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag.

Boring 23 is verricht ter afperking van de puinverharding die onder het toegangspad is aangetroffen. De puinverharding is hier niet meer aangetoond.

In verband met de mogelijke demping van een sloot aan de westzijde van de onderzoekslocatie is ter plaatse een diepe boring verricht (nr. 16). Er zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de voormalige ligging van een sloot.

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn zeventien inspectiegaten gegraven (01 t/m 17). De uitkomende grond is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten zijn circa 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 m-mv gegraven. In drie inspectiegaten (ter plaatse van 04, 09 en 16) is een boring doorgezet tot (minimaal) 0,5 m in de onverdachte ondergrond.

Voor het nader asbestonderzoek ter plaatse van de demping zijn met behulp van een kraan drie proefsleuven gegraven tot in de ongeroerde ondergrond (SL01 t/m SL03). De sleuven hebben een omvang van circa 2,0 m x 0,3 m x max. 1,1 m diep. De ligging van de sleuven is weergegeven in bijlage I.

Het opgegraven materiaal is ter plaatse visueel geïnspecteerd. Eventueel asbestverdacht materiaal in de fractie >2 cm (avm) is per sleuf bemonsterd. De fijne fractie <2 cm is apart bemonsterd.

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

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 3,0 m-mv bestaat de bodem uit klei. Plaatselijk is in de bovengrond een zandlaag aanwezig. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond van boring 10 is matig baksteenhoudend en sterk metselpuinhoudend en de bovengrond van boring 19 is sterk baksteenhoudend. In de bovengrond van nagenoeg alle overige boringen zijn puinsporen aangetroffen. Ter plaatse van boringen 04, 16, 21, 22 en 23 komt de bijmenging ook in de ondergrond voor. Dit kan duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK.

Ter plaatse van boring 04 en 06 is onder de klinkerverharding een laag puin aangetroffen tot respectievelijk 0,4 en 0,5 m-mv.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

In de demping met puin (sleuven SL01 t/m SL03) en de puinlaag ter plaatse van boring 04 is wel asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In bijlage II is de beschrijving per sleuf opgenomen inclusief de verhouding grof materiaal (>2 cm) / fijn materiaal (<2 cm).

Ter plaatse van alle sleuven is metselpuin aangetroffen. Dit is tot een maximale diepte van 1,1 m-mv.

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)
19	2,00 - 3,00	1,16	7,4	0,8	18,2

4 CHEMISCHE ANALYSES

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

4.1 Analyses grond

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

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK
				>AW	>T	>I	
BG01	01 (0,30 - 0,50) 05 (0,04 - 0,40)	Baksteen+, beton+ Baksteen+, aardewerk+	NEN-g	Hg, Pb, Zn	-	-	Klasse Industrie
BG02	10 (0,00 - 0,40) 19 (0,00 - 0,40)	Baksteen++, metselpuin+++ Baksteen+++	NEN-g	Hg, Pb, Zn, PAK	-	-	Klasse Industrie
BG03	02 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 17 (0,10 - 0,50) 18 (0,10 - 0,50)	Baksteen+ Baksteen+, aardewerk+, glas+ Beton+ Beton+, aardewerk+ Baksteen+, aardewerk+	NEN-g	Hg, Zn	Pb	-	Zie uitsplitsing
BG04	08 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 21 (0,15 - 0,65)	Baksteen+ Glas+ Baksteen+ Aardewerk+ Baksteen+, beton+	NEN-g	Hg, Pb	-	-	Altijd toepasbaar
OG05	04 (0,40 - 0,90) 09 (1,20 - 1,60) 12 (1,10 - 1,60) 16 (0,50 - 1,00) 19 (1,30 - 1,80)	Baksteen+ Baksteen+, kolen+	NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar
Uitsplitsing BG03							
BG03-1	02 (0,00 - 0,50)	Baksteen+	Lood	-	-	Pb (1,2*)	Niet toepasbaar
BG03-2	07 (0,00 - 0,50)	Baksteen+, aardewerk+, glas+	Lood	Pb	-	-	Klasse industrie
BG03-3	15 (0,00 - 0,50)	Beton+	Lood	Pb	-	-	Klasse wonen
BG03-4	17 (0,10 - 0,50)	Beton+, aardewerk+	Lood	Pb	-	-	Klasse wonen
BG03-5	18 (0,10 - 0,50)	Baksteen+, aardewerk+	Lood	-	Pb	-	Klasse industrie

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

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

In het mengmonster van de puinhoudende bovengrond BG03 is een matige verhoging aan lood gemeten. In de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn hooguit enkele lichte verhogingen aangetoond.

In verband met de gemeten matige verhoging is het mengmonster BG03 uitgesplitst. De deelmonsters zijn afzonderlijk geanalyseerd op lood, ter beoordeling wat de herkomst van de matige verhoging is. Uit de uitsplitsing is naar voren gekomen dat ter plaatse van boring 02 een sterke verhoging aan lood in de bovengrond aanwezig is (BG03-1) en ter plaatse van

boring 18 een matige verhoging (BG03-5). In de overige deelmonsters zijn lichte verhogingen aan lood gemeten.

In verband met de uitsplitsing van BG03 hebben de analyses niet plaatsgevonden binnen de voorgeschreven conserveringstermijn. Dit betreft een afwijking op sikb-protocol 3001. Zie bijlage V voor een toelichting en de consequenties.

4.2 Analyses grondwater

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

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse-parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
19	2,00 - 3,00	NEN-gw	Mo	-	-

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

In het grondwater is een lichte verhoging aan molybdeen gemeten.

5 ASBESTANALYSES

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

Grove fractie (>2 cm)

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal (avm) aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is in geen van de inspectiegaten asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen.

In de inspectiesleuven en inspectiegaten die in de puinverharding zijn gezet is wel asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen (SL01 t/m SL03 en 04). Dit is per sleuf/gat samengevoegd tot verzamelmonsters.

Om een goed beeld te verkrijgen van de mogelijke asbestverontreiniging zijn alle verzamelmonsters geanalyseerd op asbest. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV.

De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Fijne fractie (<2 cm)

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

ASBGROND01:	gat 01/02/03/05/07	bovengrond met bijmenging
ASBGROND02:	gat 08/09/10/11/12	bovengrond met bijmenging
ASBGROND03:	gat 13/14/15/16/17	bovengrond met bijmenging
ASBPUIN01:	gat 04	metsepuin met avm (puin)
ASBPUIN02:	gat 06	metsepuin zonder avm (puin)
ASBPUIN03(RE1)	sleuf SL01/SL02/SL03	demping puin met avm (puin)
ASB OG:	sleuf SL01/SL02/SL03	onverdachte ondergrond demping

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

Totaalresultaat

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

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

Code	Inspectiegat (monster m-mv)	Verzamelmonster (> 2 cm), gemeten waarde		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten waarde		Totaalgehalte, gewogen#
		serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool	
Asbest in grond						
ASB GROND01	01 (0,04 - 0,50)	-	-	0	0	0
	02 (0,00 - 0,50)	-	-			
	03 (0,00 - 0,50)	-	-			
	05 (0,04 - 0,40)	-	-			
	07 (0,00 - 0,50)	-	-			

Code	Inspectiegat (monster m-mv)	Verzamelmonster (> 2 cm), gemeten waarde		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten waarde		Totaalgehalte, gewogen#
		serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool	
ASB GROND02	08 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0
	09 (0,00 - 0,50)	-	-			
	10 (0,00 - 0,50)	-	-			
	11 (0,15 - 0,50)	-	-			
	12 (0,00 - 0,50)	-	-			
ASB GROND03	13 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0
	14 (0,00 - 0,50)	-	-			
	15 (0,00 - 0,50)	-	-			
	16 (0,00 - 0,50)	-	-			
	17 (0,10 - 0,50)	-	-			
Asbest in puinverharding						
ASB PUIN01	04 (0,08 - 0,40)	668,3 (h)	187,1 (h)	484,5 (h)	1844,5 (h)	4384,0 (h)**
ASB PUIN02	06 (0,08 - 0,50)	-	-	0	0	0
Asbest in puin demping						
ASB PUIN03	SI01 (0,15 - 1,10)	91,7 (h)	-	41,0 (h)	5,5 (h)	116,7 (h)**
	SI02 (0,15 - 1,10)	78,3 (h)	-			
	SI03 (0,15 - 1,10)	40,0 (h)	-			
ASB OG	SI01 (0,15 - 1,10)	-	-	4,2 (h/nh)	0	4,2 (h/nh)
	SI02 (0,15 - 1,10)	-	-			
	SI03 (0,15 - 1,10)	-	-			

- niet aangetroffen

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

gewogen toetswaarde = serpentine + 10 x amfibool

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

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

Asbest in grond

Met het verkennend asbestonderzoek in zowel de grove als de fijne fractie van de grond geen asbest aangetoond.

Asbest in puinverharding

In het puin dat ter plaatse van inspectiegaten 04 en 06 zijn is aangetroffen, is respectievelijk wel en geen asbest aangetoond. In het monster ASBPUIN01 (inspectiegat 04) wordt de interventiewaarde ruim overschreden. Ter plaatse van inspectiegat 06 is geen asbest aangetoond.

Asbest in puin demping

Met het nader asbestonderzoek in de demping ter plaatse van het toegangspad is in alle drie de sleuven asbest in de grove en fijne fractie aangetoond (ASBPUIN03). Volgens de toetsingsregels uit de NEN 5897 kan worden geconcludeerd dat de verontreiniging met asbest > 2 cm in het mengmonster ASBPUIN03 heterogeen verdeeld is. Dit heeft als gevolg dat voor het bepalen van het asbestgehalte voor RE 1 (totaalgehalte) gerekend dient te worden met de

hoogst gemeten waarde asbest > 2 cm, in dit geval inspectiesleuf SL01. Het asbestgehalte (gewogen) in de puinverharding overschrijdt de interventiewaarde.

In verband met de aanwezigheid van asbest in de fijne fractie van het puinhoudend materiaal in de demping, is tevens een mengmonster van de onverdachte ondergrond geanalyseerd (ASB OG). Hierbij is asbest licht verhoogd aangetoond in de fijne fractie.

De omvang van de puinhoudende laag met asbestverdacht materiaal is nog niet volledig vastgesteld. Bekend is dat ter plaatse van inspectiegat 04 en in inspectiesleuven SL01 t/m SL03 asbest boven de interventiewaarde voorkomt. In zuidelijke richting is ter visuele afperking boring 23 verricht. En in zuidoostelijke richting inspectiegat 06. Analytisch is in inspectiegat 06 geen asbest aangetoond.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Oosterblokker 57 te Oosterblokker is vastgelegd. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem onderzocht.

Chemische kwaliteit

De gestelde hypothese dat verhogingen aan zware metalen en/of PAK kunnen worden verwacht in verband met de aanwezigheid van puin(sporen) in de bodem, is bevestigd. Ter plaatse van boring 02 is een sterke verhoging gemeten aan lood en ter plaatse van boring 18 is een matige verhoging gemeten aan lood. In de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn hooguit lichte verhogingen gemeten.

De sterke verontreiniging ter plaatse van boring 02 is zowel horizontaal als verticaal niet afgeperkt. Er is derhalve aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek om de omvang van de sterke verontreiniging ter plaatse van boring 02 te bepalen.

De gestelde hypothese dat ter plaatse van de slootdemping een bodemverontreiniging niet kan worden uitgesloten, is niet bevestigd. De sloot is gedempt met puin en er is derhalve geen sprake van bodem.

Asbestonderzoek

De gestelde hypothese dat de bovengrond verdacht is op het voorkomen van asbest, is niet bevestigd. In de bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

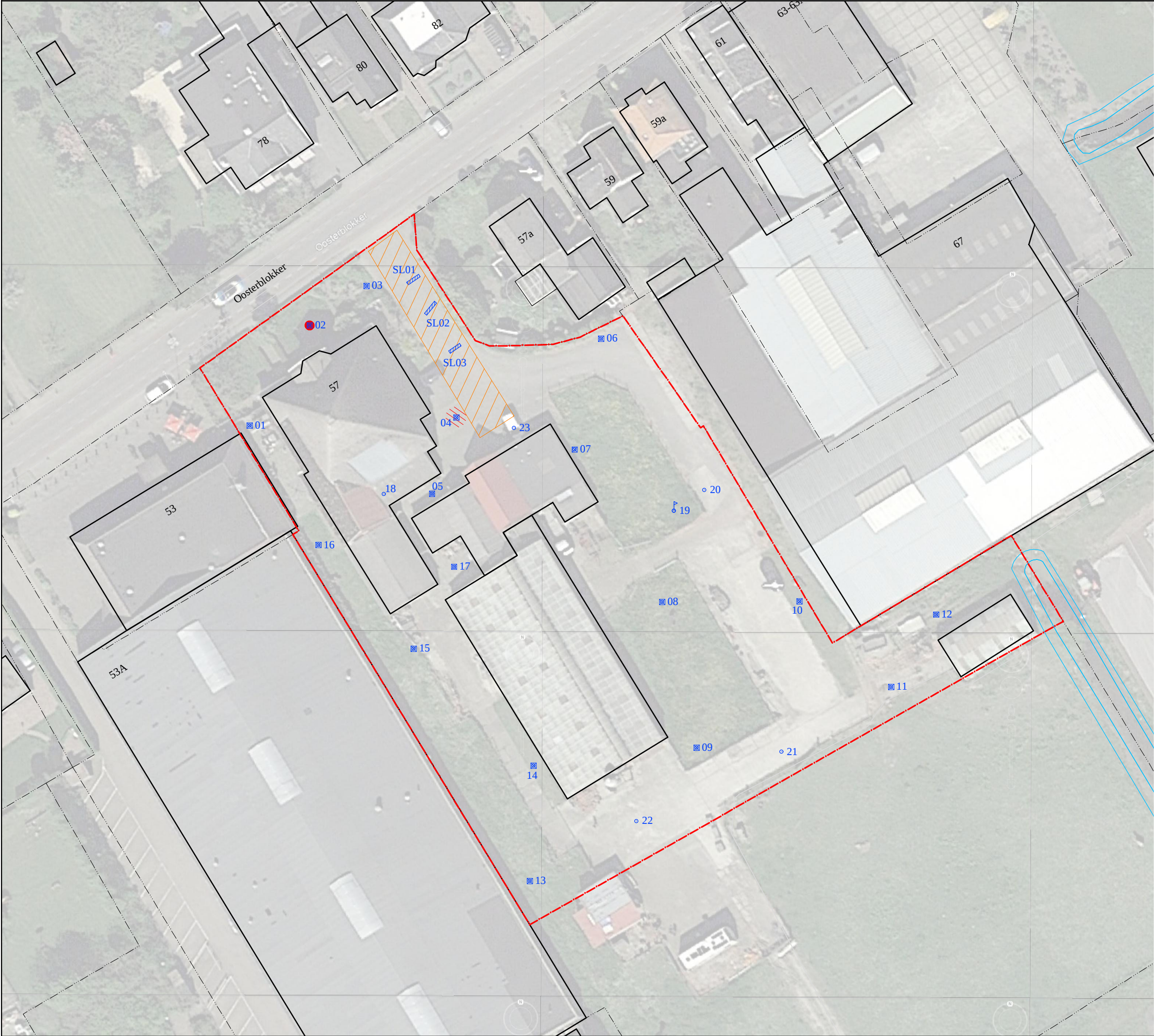
De gestelde hypothese dat de slootdemping verdacht is op het voorkomen van een verontreiniging met asbest, is bevestigd. In het dempingsmateriaal is asbest aangetroffen boven de interventiewaarde. Tevens is in inspectiegat 04 ook asbest aangetoond in een gehalte die de interventiewaarde ruim overschrijdt. De omvang van de asbestverontreiniging is onvoldoende vastgesteld en geeft derhalve aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek naar de omvang van de asbestverontreiniging.

Sanering

De demping en de erfverharding die verontreinigd zijn met asbest > grenswaarde wordt gezien als een 'asbestweg' en valt daarmee onder het Besluit Asbestwegen. Volgens dit besluit moet er worden gesaneerd bij asbest > grenswaarde. Dit kan door afdekken of afvoeren. In de huidige situatie is de asbestweg afgedekt door een klinkerverharding en wordt er voldaan aan de vereiste sanerende maatregelen. Er zijn geen contactrisico's.

In de huidige situatie is er dus geen fysieke sanering noodzakelijk. Wel dient procedureel bij het ministerie van Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) te worden vastgelegd dat de asbestweg reeds is afgedekt.

BIJLAGE I



Overzichtsk kaart



BOORPUNTENKAART

Legenda

- lood> I
- asbest > I
- demping, asbest > I
- boorpunt
- boorpunt met peilbuis
- inspectiegat met boorpunt
- sleuf
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens

0 5 10 15 20m	Schaal : 1:500	Formaat : A3
---------------	----------------	--------------

Opdrachtgever:
Dhr. M.A. den Boer

Project : Oosterblokker 57 te Oosterblokker

Project nummer: 32294 Naam : 32294tek.dwg

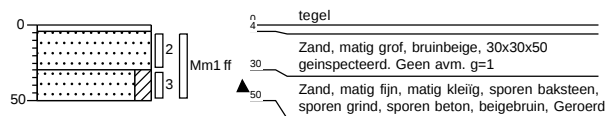
Initialen: BV Datum: 26-5-2020



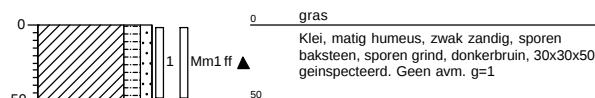
Kamerik	Heerhugowaard	Steenwijk
0348-402103	072-5729457	0521-521924

BIJLAGE II

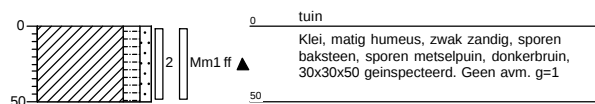
Boring: 01



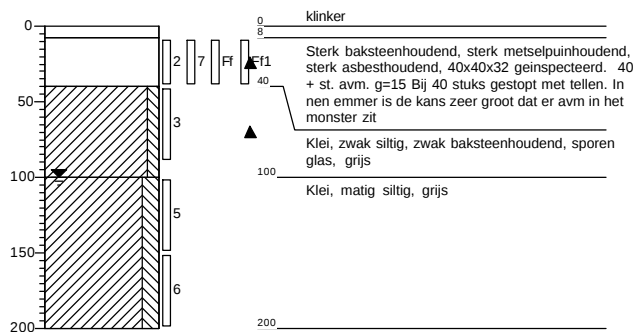
Boring: 02



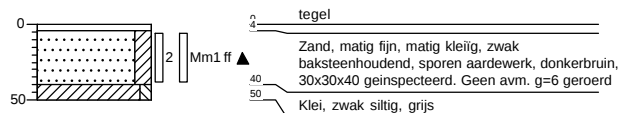
Boring: 03



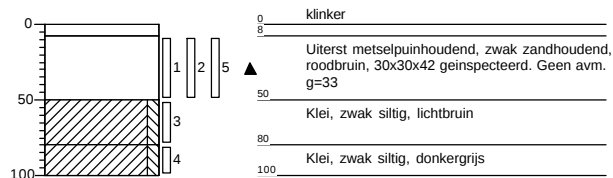
Boring: 04



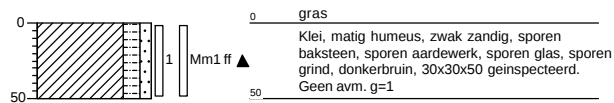
Boring: 05



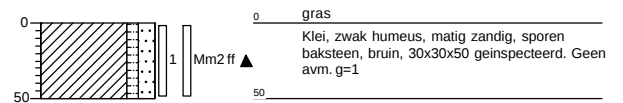
Boring: 06



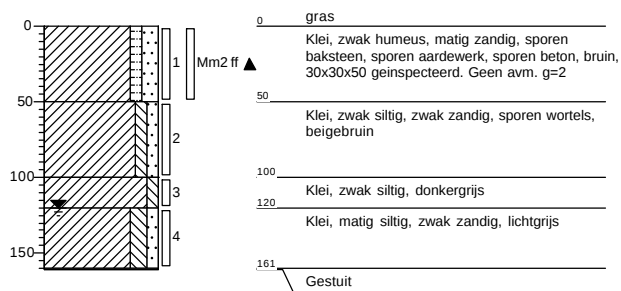
Boring: 07



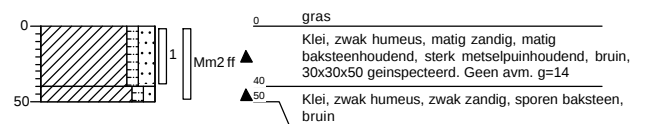
Boring: 08



Boring: 09



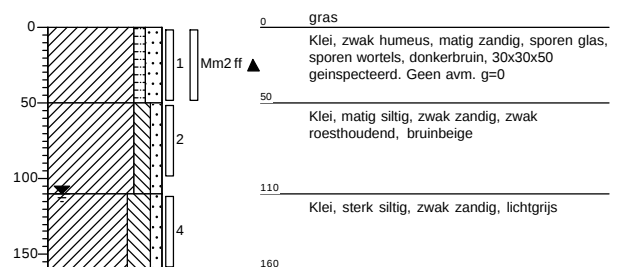
Boring: 10



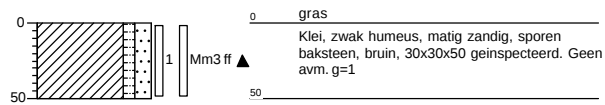
Boring: 11



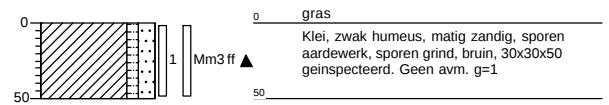
Boring: 12



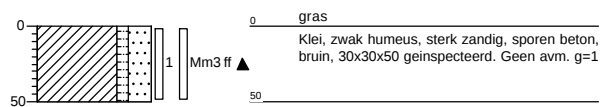
Boring: 13



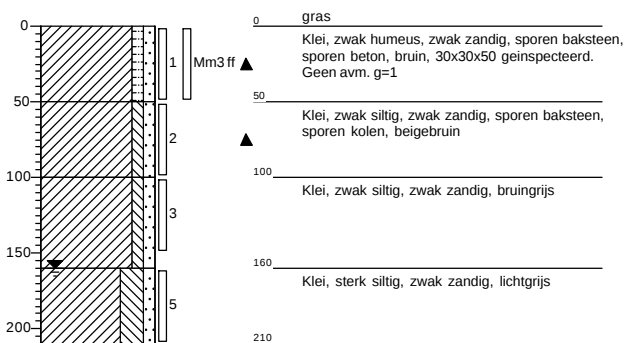
Boring: 14



Boring: 15



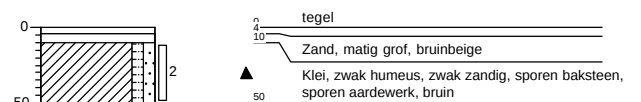
Boring: 16



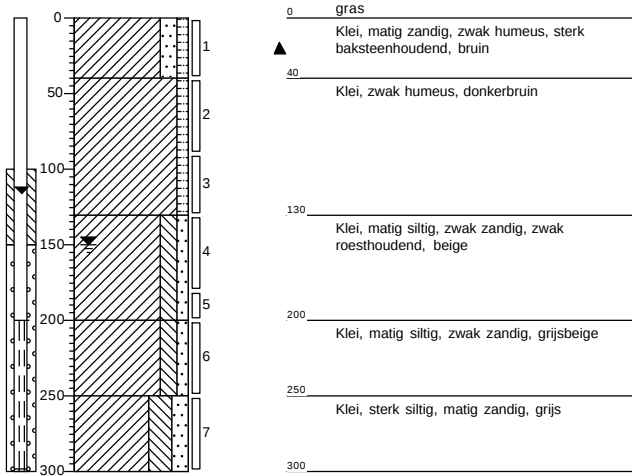
Boring: 17



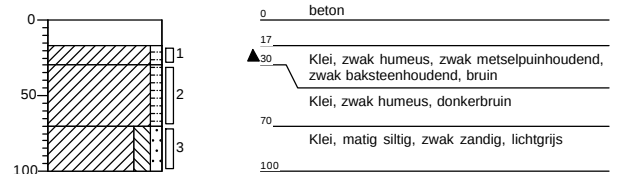
Boring: 18



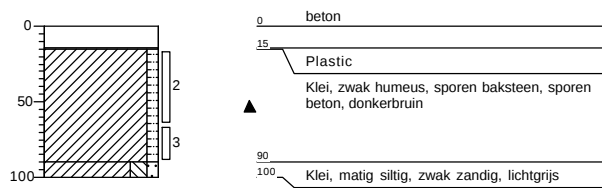
Boring: 19



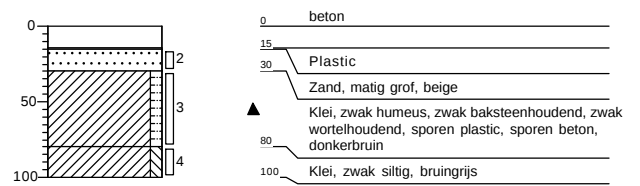
Boring: 20



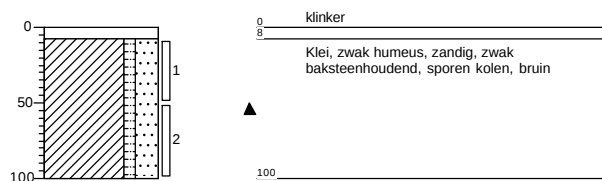
Boring: 21



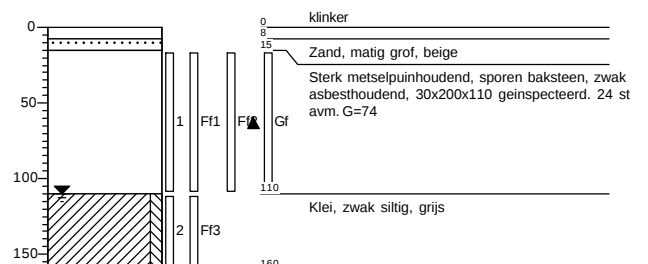
Boring: 22



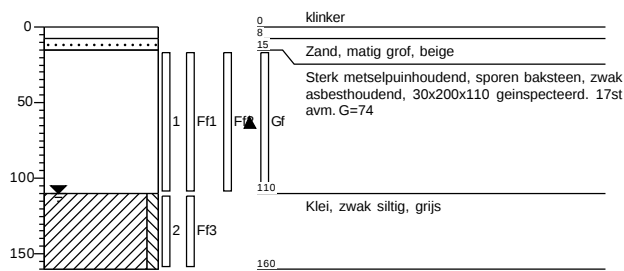
Boring: 23



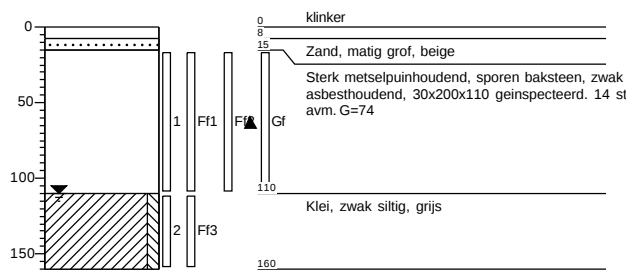
Boring: SI01



Boring: SI02

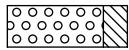


Boring: SI03

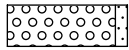


Legenda (conform NEN 5104)

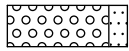
grind



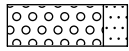
Grind, siltig



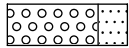
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

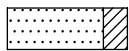


Grind, sterk zandig

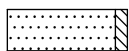


Grind, uiterst zandig

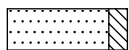
zand



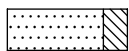
Zand, kleiig



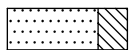
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

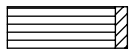


Zand, uiterst siltig

veen



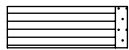
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

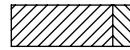


Veen, sterk zandig

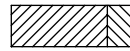
klei



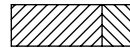
Klei, zwak siltig



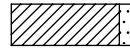
Klei, matig siltig



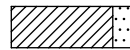
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

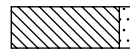


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

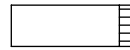


Leem, zwak zandig

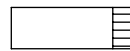


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



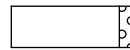
zwak humeus



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

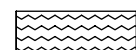
- ◐ geroerd monster
- ◓ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

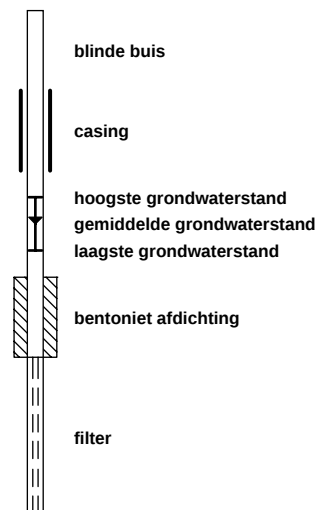


slib



water

peilbuis



Foto's RE1



Sleuf SL01



Sleuf SL02



Sleuf SL03

BIJLAGE III

Project	32294-Oosterblokker 57						
Certificaten	1019052						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 1 april 2020 08:33		

Monsterreferentie	6284822						
Monsteromschrijving	BG01 01 (30-50) 05 (4-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10
Lutum	% (m/m ds)	8.3	25

Droogrest

droge stof	%	82.6	82.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	49	110	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.2	0.31	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	8.5	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	21	36	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.45	0.59	3.9 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	190	270	5.4 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	21	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	81	150	1.0 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		6284823						
Monsteromschrijving		BG02 10 (0-40) 19 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.8	77.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	45	89	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.53	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	7.3	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	35	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.25	0.31	2.1 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	96	130	2.5 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	21	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	150	240	1.7 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	60	130	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.8	2.8	1.8 AW	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6284824						
Monsteromschrijving	BG03 02 (0-50) 07 (0-50) 15 (0-50) 17 (10-50) 18 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10	
Lutum	% (m/m ds)	12.4	25	

Droogrest

droge stof	%	77.9	77.9	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	56	94	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.34	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	10	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	26	39	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.77	0.95	6.3 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	230	300	1.0 T	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	22	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	94	150	1.0 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	170	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.44	0.44	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.021	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		6284825						
Monsteromschrijving		BG04 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 21 (15-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	16.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.4	76.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	44	60	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.37	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	7.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	30	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.21	0.24	1.6 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	79	95	1.9 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	21	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	95	130	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	100	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.48	0.48	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6284826							
Monsteromschrijving	OG05 04 (40-90) 09 (120-160) 12 (110-160) 16 (50-100) 19 (130-180)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10
Lutum	% (m/m ds)	13.3	25

Droogrest

droge stof	%	74.7	74.7	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	40	64	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	7.5	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.9	15	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.12	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	29	38	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	44	66	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	--------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

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

Project	32294-Oosterblokker 57						
Certificaten	1032913						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 13 mei 2020 15:24			

Monsterreferentie	6321761						
Monsteromschrijving	BG03-1 02 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10
Lutum	% (m/m ds)	15.6	25

Droogrest

droge stof	%	78.2	78.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	500	620	1.2 I	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	-------	----	-----	-----

Monsterreferentie	6321762						
Monsteromschrijving	BG03-2 07 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.7	10
Lutum	% (m/m ds)	12.5	25

Droogrest

droge stof	%	75	75.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	170	220	4.3 AW	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	--------	----	-----	-----

Monsterreferentie	6321763						
Monsteromschrijving	BG03-3 15 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10
Lutum	% (m/m ds)	4.8	25

Droogrest

droge stof	%	79.2	79.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	69	100	2.0 AW	50	290	530
-----------	----------	----	------------	--------	----	-----	-----

Monsterreferentie	6321764						
Monsteromschrijving	BG03-4 17 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10
Lutum	% (m/m ds)	13.0	25

Droogrest

droge stof	%	74.4	74.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	120	150	3.1 AW	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	--------	----	-----	-----

Monsterreferentie	6321765						
Monsteromschrijving	BG03-5 18 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10
Lutum	% (m/m ds)	14.2	25

Droogrest

droge stof	%	79.7	79.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	410	530	1.8 T	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	-------	----	-----	-----

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						

x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	32294-Oosterblokker 57						
Certificaten	1019052						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 26 mei 2020 10:05			
Monsterreferentie	6284822						
Monsteromschrijving	BG01 01 (30-50) 05 (4-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.3	25				
Droogrest							
droge stof	%	82.6	82.6	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	49	110	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.2	0.31	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	8.5	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	21	36	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.45	0.59	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	190	270	IND	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	21	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	81	150	WO	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	6.8	40
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
Toetsoordeel monster 6284822:				Klasse industrie			

Monsterreferentie		6284823						
Monsteromschrijving		BG02 10 (0-40) 19 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.8	77.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	45	89	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.53	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	7.3	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	35	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.25	0.31	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	96	130	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	21	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	150	240	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	60	130	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.8	2.8	WO	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6284823:				Klasse industrie				

Monsterreferentie	6284824							
Monsteromschrijving	BG03 02 (0-50) 07 (0-50) 15 (0-50) 17 (10-50) 18 (10-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.9	77.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	56	94	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.34	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	10	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	26	39	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.77	0.95	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	230	300	IND	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	22	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	94	150	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	170	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.44	0.44	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.021	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6284824: Klasse industrie								

Monsterreferentie	6284825							
Monsteromschrijving	BG04 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 21 (15-65)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	16.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.4	76.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	44	60	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.37	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	7.2	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	30	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.21	0.24	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	79	95	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	21	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	95	130	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	100	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.48	0.48	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6284825: Altijd toepasbaar								

Monsterreferentie	6284826							
Monsteromschrijving	OG05 04 (40-90) 09 (120-160) 12 (110-160) 16 (50-100) 19 (130-180)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	13.3	25					

Droogrest

droge stof	%	74.7	74.7	@				
------------	---	------	------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	40	64	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	7.5	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.9	15	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.12	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	29	38	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	23	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	44	66	-	140	200	720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
-----------------------------------	----------	------	-------	---	-----	-----	-----	--

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
--------------	----------	------	--------	---	-----	-----	----	--

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	-----	--

Toetsoordeel monster 6284826:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

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

Project	32294-Oosterblokker 57						
Certificaten	1032913						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 26 mei 2020 10:06			

Monsterreferentie	6321761						
Monsteromschrijving	BG03-1 02 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10
Lutum	% (m/m ds)	15.6	25

Droogrest

droge stof	%	78.2	78.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	500	620	NT>I	50	210	530
-----------	----------	-----	------------	------	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6321761:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde						
-------------------------------	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6321762						
Monsteromschrijving	BG03-2 07 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.7	10
Lutum	% (m/m ds)	12.5	25

Droogrest

droge stof	%	75	75.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	170	220	IND	50	210	530
-----------	----------	-----	------------	-----	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6321762:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6321763						
Monsteromschrijving	BG03-3 15 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10
Lutum	% (m/m ds)	4.8	25

Droogrest

droge stof	%	79.2	79.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	69	100	WO	50	210	530
-----------	----------	----	------------	----	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6321763:	Klasse wonen						
-------------------------------	--------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6321764						
Monsteromschrijving	BG03-4 17 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10
Lutum	% (m/m ds)	13.0	25

Droogrest

droge stof	%	74.4	74.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	120	150	WO	50	210	530
-----------	----------	-----	------------	----	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6321764:	Klasse wonen						
-------------------------------	--------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6321765						
Monsteromschrijving	BG03-5 18 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10
Lutum	% (m/m ds)	14.2	25

Droogrest

droge stof	%	79.7	79.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	410	530	IND	50	210	530
-----------	----------	-----	------------	-----	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6321765:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	32294-Oosterblokker 57		
Certificaten	1025367		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 16 april 2020 08:14

Monsterreferentie	6301288						
Monsteromschrijving	19 (19-1-1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	5	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	12	2.4 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	8.4	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	13	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 6301288:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

Berekening gewogen asbestconcentratie per ruimtelijke eenheid

Projectnummer: 32294
Type onderzoek: nader onderzoek
Ruimtelijke eenheid: RE01

Nr. sleuf	SL01				
Afmetingen gegraven:			<u>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</u>	bovengrens	ondergrens
lengte sleuf	2,0 m		serpentine	51,00	32,00
breedte sleuf	0,3 m		amfibool	7,80	3,10
diepte sleuf	1,1 m		Gewogen* totaal fijne fractie:		96,00 mg/kg
volume sleuf	660 liter		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		0,26
Volume geïnspecteerd	660 liter		Gewogen* totaal fijne fractie:		24,96 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<u>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</u>	bovengrens	ondergrens
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	26 %		serpentine	110,07	73,38
Dichtheid	1,8 kg/dm3		amfibool		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	87,7 %		Gewogen* totaal grove fractie:		91,72 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	1041,9 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in SL01:	143,61	89,76
					116,68 mg/kg

Nr. sleuf	SL02				
Afmetingen gegraven:			<u>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</u>	bovengrens	ondergrens
lengte sleuf	2,0 m		serpentine	51,00	32,00
breedte sleuf	0,3 m		amfibool	7,80	3,10
diepte sleuf	1,1 m		Gewogen* totaal fijne fractie:		96,00 mg/kg
volume sleuf	660 liter		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		0,26
Volume geïnspecteerd	660 liter		Gewogen* totaal fijne fractie:		24,96 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<u>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</u>	bovengrens	ondergrens
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	26 %		serpentine	93,93	62,62
Dichtheid	1,8 kg/dm3		amfibool		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	87,7 %		Gewogen* totaal grove fractie:		78,27 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	1041,9 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in SL02:	127,47	79,00
					103,23 mg/kg

Nr. sleuf	SL03				
Afmetingen gegraven:			<u>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</u>	bovengrens	ondergrens
lengte sleuf	2,0 m		serpentine	51,00	32,00
breedte sleuf	0,3 m		amfibool	7,80	3,10
diepte sleuf	1,1 m		Gewogen* totaal fijne fractie:		96,00 mg/kg
volume sleuf	660 liter		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		0,26
Volume geïnspecteerd	660 liter		Gewogen* totaal fijne fractie:		24,96 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<u>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</u>	bovengrens	ondergrens
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	26 %		serpentine	48,00	32,00
Dichtheid	1,8 kg/dm3		amfibool		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	87,7 %		Gewogen* totaal grove fractie:		40,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	1041,9 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in SL03:	81,54	48,38
					64,96 mg/kg

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

heterogeen
het hoogst gemeten gehalte in een sleuf

Gewogen toetswaarde (maximale waarde)	116,68 mg/kg ds
--	------------------------

Bovengrens gewogen toetswaarde 143,61 mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde 89,76 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentine + 10 x amfibool

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

Berekening boven- en ondergrens van het 95%-betrouwbaarheidsinterval per sleuf (grove fractie)

Projectnummer: 32294
Ruimtelijke eenheid: RE01

Sleuf SL01												
Volume geïnspecteerd			660 liter									
Massa geïnspecteerd			1041,9 kg ds									
			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
materiaal	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1	30	764,5	chrysotiel	12,5	H	95,56	91,72					
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
TOTALEN:			totaal serpentijn > 2 cm					91,72	totaal amfibool > 2 cm			
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):			91,72 mg/kg ds									
Bepalingsgrens sleuf:			- mg/kg ds									
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			157,13 mg/kg ds									
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			49,51 mg/kg ds									

Sleuf SL02												
Volume geïnspecteerd			660 liter									
Massa geïnspecteerd			1041,9 kg ds									
			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
materiaal	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1	20	652,4	chrysotiel	12,5	H	81,55	78,27					
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
TOTALEN:			totaal serpentijn > 2 cm					78,27	totaal amfibool > 2 cm			
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):				78,27 mg/kg ds								
Bepalingsgrens sleuf:				- mg/kg ds								
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:				145,07 mg/kg ds								
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:				38,25 mg/kg ds								

Sleuf SL03												
Volume geïnspecteerd			660 liter									
Massa geïnspecteerd			1041,9 kg ds									
			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
materiaal	aantal	gewicht	soort	gemiddeld	hecht/	gewicht	gehalte asbest	soort	gemiddeld	hecht/	gewicht	gehalte asbest
soort	stukjes	(gram)		% asbest	niet hecht	asbest (gram)	(mg/kg ds)		% asbest	niet hecht	asbest (gram)	(mg/kg ds)
Soort 1	14	333,4	chrysotiel	12,5	H	41,68	40,00					
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
TOTALEN:			totaal serpentijn > 2 cm					40,00	totaal amfibool > 2 cm			
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):			40,00 mg/kg ds									
Bepalingsgrens sleuf:			- mg/kg ds									
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			80,54 mg/kg ds									
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			17,50 mg/kg ds									

Toetsing homogeniteit grove fractie van ruimtelijke eenheid RE01:

- | | |
|---|-----|
| - gehalte of bepalingsgrens grove fractie van SL01 (91,72 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige sleuven: | nee |
| - gehalte of bepalingsgrens grove fractie van SL02 (78,27 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige sleuven: | ja |
| - gehalte of bepalingsgrens grove fractie van SL03 (40 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige sleuven: | nee |

Ruimtelijke verdeling van asbest in de grove fractie is:

heterogeen

Bepalend voor de gewogen toetswaarde in de ruimtelijke eenheid is:

het hoogst gemeten gehalte in een sleuf

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 32294
Inspectiegat/sleuf: 04

Gegevens inspectiegat/sleuf:

Afmetingen gegraven:

lengte sleuf/gat	0,4 m
breedte sleuf/gat	0,4 m
diepte sleuf/gat	0,3 m
volume sleuf/gat	51,2 liter
Volume geïnspecteerd	51,2 liter
Monster gezeefd over 2 cm?	ja
Percentage fijne fractie (<2 cm)	85 %
Dichtheid	1,8 kg/dm ³
%droge stof (lab)	91,9 %
Massa droge stof geïnspecteerd	84,7 kg ds

ASBEST GROVE FRACTIE (>2 cm)

Uitgezeefd in veld			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
materiaal-soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1	18	452,8	chrysotiel	12,5	H	56,60	668,28	crocidoliet	3,5	H	15,85	187,12
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
						hechtgebonden	668,28					
						niet hechtgebonden	0,00					
						totaal serpentijn >2 cm	668,28					
												187,12
												0,00
												187,12
												2539,46

ASBEST FIJNE FRACTIE (<2 cm)

Gemeten in analysemonster	SERPENTIJN-ASBEST		AMFIBOOL-ASBEST	
	hechtgebonden serpentijn	570,00	hechtgebonden amfibool	160,00
	niet hechtgebonden serpentijn	0,00	niet hechtgebonden amfibool	0,00
	totaal serpentijn <2 cm	570,00	totaal amfibool <2 cm	160,00
	bovengrens	690,00	bovengrens	230,00
	ondergrens	570,00	ondergrens	91,00
	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,85	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,85
	gecorrigeerd totaal serpentijn <2 cm	484,50	gecorrigeerd totaal amfibool <2 cm	136,00
	GEWOGEN* TOTAAL FIJNE FRACTIE <2 cm (mg/kg):			1844,50

BIJLAGE IV

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer V. Vrolijk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 32294-Oosterblokker 57
Ons kenmerk : Project 1019052
Validatieref. : 1019052_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WLFX-DZQB-ZLOO-MOKN
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 april 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019052
 Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6284822 = BG01 01 (30-50) 05 (4-40)

6284823 = BG02 10 (0-40) 19 (0-40)

6284824 = BG03 02 (0-50) 07 (0-50) 15 (0-50) 17 (10-50) 18 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/03/2020	23/03/2020	23/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	25/03/2020	25/03/2020	25/03/2020
Startdatum :	25/03/2020	25/03/2020	25/03/2020
Monstercode :	6284822	6284823	6284824
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,6	77,8	77,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,4	4,7	2,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,3	9,6	12,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	49	45	56
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,20	0,38	0,23
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	3,8	6,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	21	23	26
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,45	0,25	0,77
S lood (Pb)	mg/kg ds	190	96	230
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	12	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	81	150	94

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	60	38
-------------------------------------	----------	------	----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,29	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,06	0,68	0,08
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,30	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,43	0,06
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,22	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,30	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,23	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,20	0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,38	2,8	0,44

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: WLFX-DZQB-ZLOO-MOKN

Ref.: 1019052_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019052
 Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6284825 = BG04 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 21 (15-65)

6284826 = OG05 04 (40-90) 09 (120-160) 12 (110-160) 16 (50-100) 19 (130-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/03/2020	23/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	25/03/2020	25/03/2020
Startdatum :	25/03/2020	25/03/2020
Monstercode :	6284825	6284826
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	76,4	74,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,7	1,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	16,9	13,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	44	40
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,4	4,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	23	9,9
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,21	0,10
S lood (Pb)	mg/kg ds	79	29
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	15
S zink (Zn)	mg/kg ds	95	44

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	< 35
-------------------------------------	----------	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,48	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: WLFX-DZQB-ZLOO-MOKN

Ref.: 1019052_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019052
Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

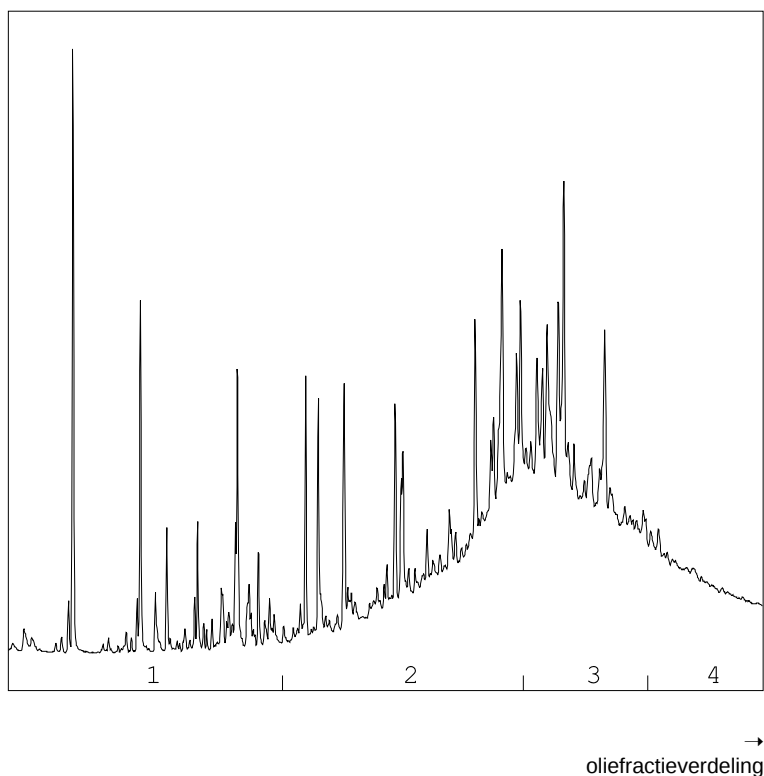
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6284823
Uw Project : 32294-Oosterblokker 57
omschrijving
Uw referentie : BG02 10 (0-40) 19 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	40 %
3) fractie C29 - C35	43 %
4) fractie C35 -< C40	15 %

minerale olie gehalte: 60 mg/kg ds

Minerale olie

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

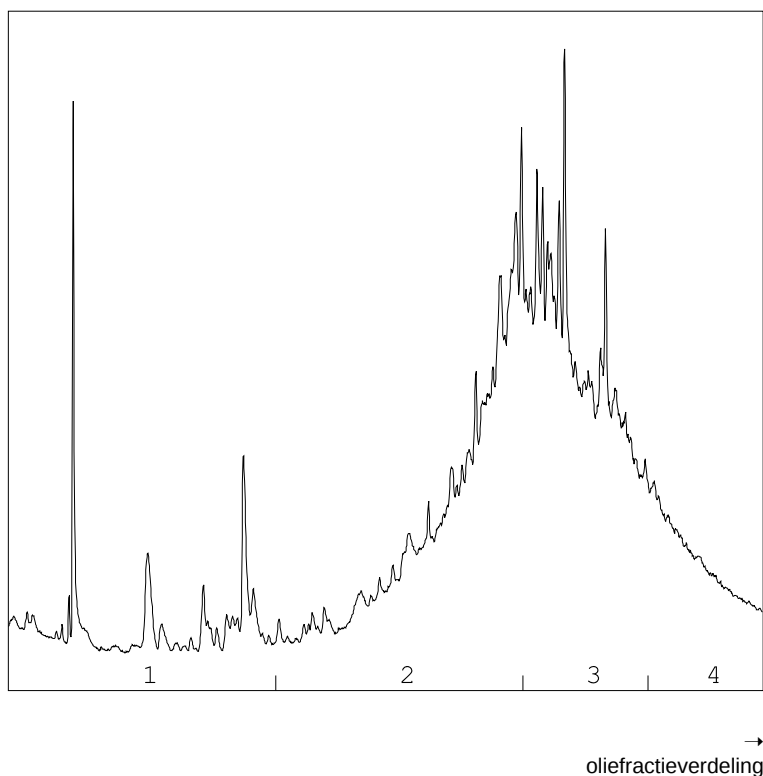
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6284824
Uw Project : 32294-Oosterblokker 57
omschrijving
Uw referentie : BG03 02 (0-50) 07 (0-50) 15 (0-50) 17 (10-50) 18 (10-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	49 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 38 mg/kg ds

Minerale olie

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

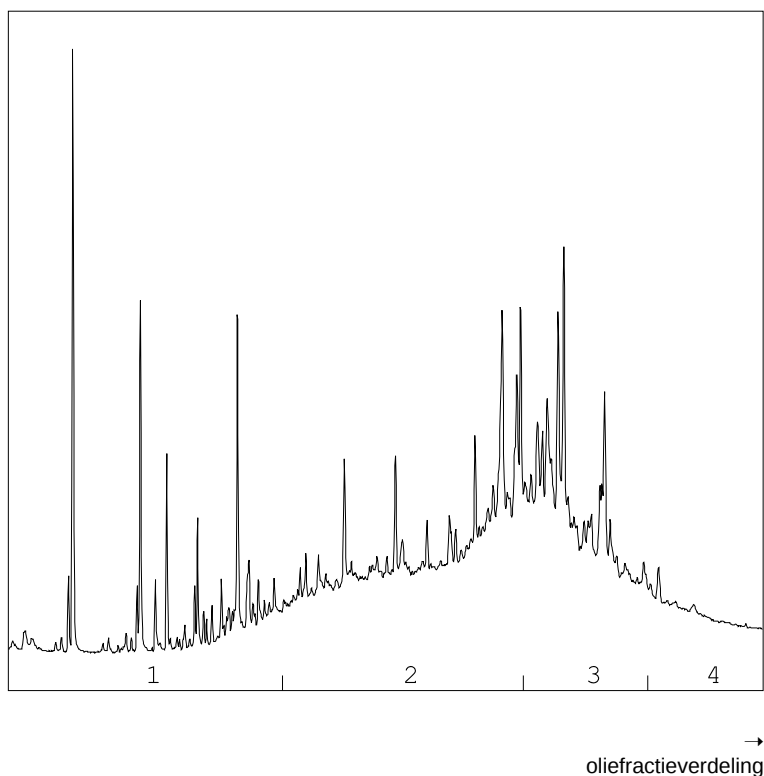
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6284825
Uw Project : 32294-Oosterblokker 57
omschrijving
Uw referentie : BG04 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 21 (15-65)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	51 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 38 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 : 1019052
 Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6284822	BG01 01 (30-50) 05 (4-40)	01 05	0.3-0.5 0.04-0.4	3506862AA 3506871AA
6284823	BG02 10 (0-40) 19 (0-40)	10 19	0-0.4 0-0.4	3506159AA 3506591AA
6284824	BG03 02 (0-50) 07 (0-50) 15 (0-50) 17 (10-50) 18 (10-50)	02 07 15 17 18	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0.1-0.5 0.1-0.5	3506848AA 3506863AA 3506703AA 3506691AA 3506771AA
6284825	BG04 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 21 (15-65)	08 12 13 14 21	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0.15-0.65	3506162AA 3506153AA 3506694AA 3506710AA 3506755AA
6284826	OG05 04 (40-90) 09 (120-160) 12 (110-160) 16 (50-100) 19 (130-180)	04 09 12 16 19	0.4-0.9 1.2-1.6 1.1-1.6 0.5-1 1.3-1.8	3506861AA 3506163AA 3506157AA 3506709AA 3506589AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019052
Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer V. Vrolijk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 32294-Oosterblokker 57
Ons kenmerk : Project 1032913
Validatieref. : 1032913 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: UYWG-FIHB-IBPE-EZXX
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 13 mei 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032913
 Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6321761 = BG03-1 02 (0-50)

6321762 = BG03-2 07 (0-50)

6321763 = BG03-3 15 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/03/2020	23/03/2020	23/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	06/05/2020	06/05/2020	06/05/2020
Startdatum :	06/05/2020	06/05/2020	06/05/2020
Monstercode :	6321761	6321762	6321763
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,2	75,0	79,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,1	4,7	3,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	15,6	12,5	4,8

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	500	170	69
-------------	----------	-----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032913
 Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6321764 = BG03-4 17 (10-50)

6321765 = BG03-5 18 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/03/2020	24/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	06/05/2020	06/05/2020
Startdatum :	06/05/2020	06/05/2020
Monstercode :	6321764	6321765
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	74,4	79,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,1	1,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	13,0	14,2

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	120	410
-------------	----------	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032913
Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032913
Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

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

Uw referentie : BG03-1 02 (0-50)
Monstercode : 6321761

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : BG03-2 07 (0-50)
Monstercode : 6321762

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : BG03-3 15 (0-50)
Monstercode : 6321763

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : BG03-4 17 (10-50)
Monstercode : 6321764

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : BG03-5 18 (10-50)
Monstercode : 6321765

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032913
Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6321761	BG03-1 02 (0-50)	02	0-0.5	3506848AA
6321762	BG03-2 07 (0-50)	07	0-0.5	3506863AA
6321763	BG03-3 15 (0-50)	15	0-0.5	3506703AA
6321764	BG03-4 17 (10-50)	17	0.1-0.5	3506691AA
6321765	BG03-5 18 (10-50)	18	0.1-0.5	3506771AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032913
Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer V. Vrolijk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 32294-Oosterblokker 57
Ons kenmerk : Project 1025367
Validatieref. : 1025367 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VGFJ-GEDT-ATWY-DIBU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 april 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1025367
 Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 6301288 = 19 (19-1-1)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 10/04/2020
 Startdatum : 10/04/2020
 Monstercode : 6301288
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	5,0
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	12
S nikkel (Ni)	µg/l	8,4
S zink (Zn)	µg/l	13

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: VGFJ-GEDT-ATWY-DIBU

Ref.: 1025367_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1025367
Uw Project omschrijving	:	32294-Oosterblokker 57
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1025367
Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6301288	19 (19-1-1)	19	2-3	0369407YA
		19	2-3	0279363MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1025367
Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer V. Vrolijk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 32294-Oosterblokker 57
Ons kenmerk : Project 1019090
Validatieref. : 1019090_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QRGV-MZFE-JTTU-QQXX
Bijlage(n) : 11 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 31 maart 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019090
 Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6284918
 Uw referentie : ASBPUIN01 04 (8-40) 04 (8-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/03/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 31-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29870 g
 Droge massa aangeleverde monster : 27451 g
 Percentage droogrest : 91,9 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	23443,4	86,3	13,4	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	143,0	0,5	24,8	17,34	55	6,5
1-2 mm	512,8	1,9	255,6	49,84	58	208,0
2-4 mm	698,8	2,6	350,2	50,11	234	5538,0
4-8 mm	1142,8	4,2	1142,8	100,00	148	19952,5
8-20 mm	1224,8	4,5	1224,8	100,00	64	92687,5
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	27165,6	100,0	3011,6		559	118392,5

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	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,3	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	2,5	1,6	3,5	1,9	1,4	2,6	0,5	0,3	0,9
2-4 mm	65	44	90	51	37	68	14	7,4	23
4-8 mm	120	88	150	92	73	110	26	15	37
8-20 mm	550	410	680	430	340	510	120	68	170
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	730	540	920	570	450	690	160	91	230

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de 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	570	160	730
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	570	160	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2200 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:
 ++ : enkele losse vezels incl bundel

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019090
Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6284918
Uw referentie : ASBPUIN01 04 (8-40) 04 (8-40)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/03/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019090
 Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6284919
 Uw referentie : ASBPUIN02 06 (8-50) 06 (8-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/03/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 31-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30860 g
 Droge massa aangeleverde monster : 27465 g
 Percentage droogrest : 89,0 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	20700,1	76,1	10,6	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	494,2	1,8	24,7	5,00	0	0,0
1-2 mm	1235,4	4,5	478,0	38,69	0	0,0
2-4 mm	894,4	3,3	447,2	50,00	0	0,0
4-8 mm	1332,0	4,9	1332,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	2551,2	9,4	2551,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	27207,3	100,0	4843,7		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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,7	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019090
Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6284920
Uw referentie : ASBPUIN03 SI01 (15-110) SI01 (15-110) SI02 (15-110) SI02 (15-110) SI03 (15-110) SI03 (15-110)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/03/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 30-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 32760 g
 Droge massa aangeleverde monster : 28731 g
 Percentage droogrest : 87,7 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	14900,2	52,3	12,5	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1467,2	5,2	194,6	13,26	14	28,7
1-2 mm	2123,2	7,5	484,0	22,80	30	64,5
2-4 mm	1417,2	5,0	953,0	67,25	12	262,4
4-8 mm	2893,6	10,2	2893,6	100,00	12	1595,1
8-20 mm	5666,0	19,9	5666,0	100,00	8	6964,6
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	28467,4	100,0	10203,7		76	8915,3

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	1,0	0,5	1,8	1,0	0,5	1,8	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	1,2	0,7	2,0	1,2	0,7	2,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,7	1,2	2,6	1,7	1,2	2,6	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	7,3	5,8	8,8	7,0	5,6	8,4	0,3	0,2	0,4
8-20 mm	36	27	44	31	24	37	5,2	3,0	7,4
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	47	36	59	41	32	51	5,5	3,1	7,8

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de 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	41	5,5	47
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	41	5,5	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **96 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	:	1019090
Uw Project omschrijving	:	32294-Oosterblokker 57
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

+ : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019090
Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6284920
Uw referentie : ASBPUIN03 SI01 (15-110) SI01 (15-110) SI02 (15-110) SI02 (15-110) SI03 (15-110) SI03 (15-110)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/03/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019090
 Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6284921
 Uw referentie : AVMb04 04 (8-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/03/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 25-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 586,2 g
 Droge massa aangeleverde monster : 452,8 g
 Percentage droogrest : 77,24 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	452,8	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	18	56600,0	15848,0
Totaal	452,8				18	56600,0	15848,0
					Ondergrens	45280	9056
					Bovengrens	67920	22640

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	57000	16000	72000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	57000	16000	

Totaal massa asbest: **72000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019090
 Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6284922
 Uw referentie : AVMsI01 SI01 (15-110)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/03/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 25-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 905,4 g
 Droge massa aangeleverde monster : 764,6 g
 Percentage droogrest : 84,45 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	764,6	hecht	chrysotiel 10-15		30	95575,0	0,0
Totaal	764,6				30	95575,0	0,0
						Ondergrens	76460
						Bovengrens	114690

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	96000	0,0	96000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	96000	0,0	

Totaal massa asbest: **96000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019090
 Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6284923
 Uw referentie : AVMsl02 Sl02 (15-110)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/03/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 25-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 770,4 g
 Droge massa aangeleverde monster : 652,4 g
 Percentage droogrest : 84,68 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	652,4	hecht	chrysotiel 10-15		20	81550,0	0,0
Totaal	652,4				20	81550,0	0,0
					Ondergrens	65240	0
					Bovengrens	97860	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	82000	0,0	82000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	82000	0,0	

Totaal massa asbest: **82000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019090
 Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6284924
 Uw referentie : AVMsl03 Sl03 (15-110)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/03/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 25-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 382,6 g
 Droge massa aangeleverde monster : 333,4 g
 Percentage droogrest : 87,14 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	333,4	hecht	chrysotiel 10-15		14	41675,0	0,0
Totaal	333,4				14	41675,0	0,0
					Ondergrens	33340	0
					Bovengrens	50010	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	42000	0,0	42000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	42000	0,0	

Totaal massa asbest: **42000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1019090
Uw Project omschrijving	:	32294-Oosterblokker 57
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019090
 Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6284918	ASBPUIN01 04 (8-40) 04 (8-40)	04 04	0.08-0.4 0.08-0.4	1578235MG 1567097MG
6284919	ASBPUIN02 06 (8-50) 06 (8-50)	06 06	0.08-0.5 0.08-0.5	1567133MG 1567126MG
6284920	ASBPUIN03 SI01 (15-110) SI01 (15-110) SI02 (15-110) SI02 (15-110) SI03 (15-110) SI03 (15-110)	SI01 SI01 SI02 SI02 SI03 SI03	0.15-1.1 0.15-1.1 0.15-1.1 0.15-1.1 0.15-1.1 0.15-1.1	1567085MG 1567087MG 1567085MG 1567087MG 1567085MG 1567087MG
6284921	AVMb04 04 (8-40)	04	0.08-0.4	0028210AG
6284922	AVMsl01 SI01 (15-110)	SI01	0.15-1.1	0028213AG
6284923	AVMsl02 SI02 (15-110)	SI02	0.15-1.1	0028212AG
6284924	AVMsl03 SI03 (15-110)	SI03	0.15-1.1	0028211AG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019090
Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Puin

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

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer V. Vrolijk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 32294-Oosterblokker 57
Ons kenmerk : Project 1019091
Validatieref. : 1019091_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VIYU-BGAQ-XVLD-BMVG
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 maart 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019091
 Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6284925
 Uw referentie : ASBGROND01 01 (4-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (4-40) 07 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/03/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 30-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15620 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12996 g
 Percentage droogrest : 83,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9777,7	76,2	18,2	0,19	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	251,3	2,0	26,4	10,51	0	0,0
1-2 mm	609,3	4,7	150,4	24,68	0	0,0
2-4 mm	512,5	4,0	512,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	723,2	5,6	723,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	955,4	7,4	955,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12829,4	100,0	2386,1		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	0,4	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 zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 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:
 - : 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: VIYU-BGAQ-XVLD-BMVG

Ref.: 1019091_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019091
 Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6284926
 Uw referentie : ASBGROND02 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (15-50) 12 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/03/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 30-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12990 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11574 g
 Percentage droogrest : 89,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11042,7	97,3	18,2	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	37,0	0,3	8,6	23,24	0	0,0
1-2 mm	40,2	0,4	19,0	47,26	0	0,0
2-4 mm	34,2	0,3	34,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	74,4	0,7	74,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	122,8	1,1	122,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11351,3	100,0	277,2		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

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: VIYU-BGAQ-XVLD-BMVG

Ref.: 1019091_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019091
 Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6284927
 Uw referentie : ASBGROND03 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (10-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/03/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 30-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12990 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11158 g
 Percentage droogrest : 85,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10397,9	94,9	12,5	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	178,8	1,6	16,8	9,40	0	0,0
1-2 mm	102,4	0,9	40,8	39,84	0	0,0
2-4 mm	69,0	0,6	69,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	126,6	1,2	126,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	77,6	0,7	77,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10952,3	100,0	343,3		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,6	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019091
Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019091
Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6284925	ASBGROND01 01 (4-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (4-40) 07 (0-50)	01	0.04-0.5	1567127MG
		02	0-0.5	1567127MG
		03	0-0.5	1567127MG
		05	0.04-0.4	1567127MG
		07	0-0.5	1567127MG
6284926	ASBGROND02 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (15-50) 12 (0-50)	08	0-0.5	1567100MG
		09	0-0.5	1567100MG
		10	0-0.5	1567100MG
		11	0.15-0.5	1567100MG
		12	0-0.5	1567100MG
6284927	ASBGROND03 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (10-50)	13	0-0.5	1567150MG
		14	0-0.5	1567150MG
		15	0-0.5	1567150MG
		17	0.1-0.5	1567150MG
		16	0-0.5	1567150MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019091
Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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 Heerhugowaard
T.a.v. de heer V. Vrolijk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 32294-Oosterblokker 57
Ons kenmerk : Project 1032916
Validatieref. : 1032916 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: XKKP-GZXQ-XJBI-ZWAK
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 mei 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032916
 Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6321770
 Uw referentie : ASB OG SI01 (110-160) SI02 (110-160) SI03 (110-160)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/03/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.F.
 Datum geanalyseerd : 07-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16470 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12665 g
 Percentage droogrest : 76,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11992,1	96,3	12,8	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	19,3	0,2	2,3	11,92	0	0,0
1-2 mm	14,0	0,1	3,8	27,14	0	0,0
2-4 mm	15,0	0,1	15,0	100,00	1	211,6
4-8 mm	50,5	0,4	50,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	202,1	1,6	202,1	100,00	0	0,0
>20 mm	157,1	1,3	157,1	100,00	0	0,0
Totaal	12450,1	100,0	443,6		1	211,6

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

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2,1	0,0	2,1
niet hecht	2,1	0,0	2,1
totaal afgerond	4,2	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032916
Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6321770
Uw referentie : ASB OG SI01 (110-160) SI02 (110-160) SI03 (110-160)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/03/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032916
Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032916
Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6321770	ASB OG SI01 (110-160) SI02 (110-160) SI03 (110-160)	SI01	1.1-1.6	1567089MG
		SI02	1.1-1.6	1567089MG
		SI03	1.1-1.6	1567089MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032916
Uw Project omschrijving : 32294-Oosterblokker 57
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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

BIJLAGE V

Toetsingskader bodem

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

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

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*).

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

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

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

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

Besluit bodemkwaliteit

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

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

Toetsingskader asbest

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

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

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

Verhardingslagen waarin asbest wordt aangetroffen in een gehalte groter dan de grenswaarde worden beschouwd als een 'asbestweg' en vallen daarmee onder het Besluit asbestwegen Wms. Het bevoegd gezag is in dat geval de Inspectie van Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Volgens dit besluit dient een asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

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

Toetsing verkennend onderzoek

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

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

Verklarende woordenlijst

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

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

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

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

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

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

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

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

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

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

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

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

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

Gebruikte afkortingen van stoffen:

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

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

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

Conserveringstermijnen

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

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