

PROJECT 36159

**INDICATIEF ONDERZOEK KWALITEIT VERHARDINGEN
ZWARTVEN TE HOOGHE MIERDE**

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>	Indicatief onderzoek kwaliteit verhardingen ZwartVen te Hooge Mierde
<i>Projectleider</i>	Dhr. ing. P. de Vries
<i>Adviseur</i>	Dhr. J. Stam, BSc
<i>Datum rapport versie 1</i>	13 mei 2022
<i>Datum rapport versie 2</i>	16 mei 2022
<i>Opdrachtgever</i>	Diversoli-Soelaas projecten BV Karekiet 2 1902 KD Castricum
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. M. Ehlhardt

1 INLEIDING EN DOEL

Door Soelaas Milieu Adviezen is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een indicatief onderzoek naar de kwaliteit van de verhardingen op vakantiepark ZwartVen te Hooge Mierde.

Het doel van het onderzoek is te bepalen wat de indicatieve kwaliteit van de aanwezige verhardingen is, om inzicht te verkrijgen over de mogelijkheden voor hergebruik.

2 LOCATIEGEGEVENS

De onderzoekslocatie betreft een aantal door de opdrachtgever aangegeven wegen op een vakantiepark met een totale lengte van circa 2.200 meter. Het onderzoek richt zich op de aanwezige onverharde paden van halfverhardingen (semi/puin/gravelverhardingen). De ligging van de paden is weergegeven in bijlage I.

3 ONDERZOEKSOPZET

Voor het onderzoek zullen verspreid over de locatie sleuven worden getrokken. Het uitgangspunt is één sleuf per 100 meter. De aanwezige verharding zal worden beschreven en er zullen foto's worden gemaakt, de foto's zijn weergegeven in de bijlagen. Ook wordt de breedte en dikte van de verharding in kaart gebracht. Er wordt gelet op mogelijke asbestverdachte bijmenging, waarbij de verharding aanvullend wordt bemonsterd voor analyse op asbest indien daar aanleiding toe is. Per aanwezig type verharding wordt de kwaliteit bepaald, en indien noodzakelijk ook de aanwezigheid van asbest. Hierbij worden maximaal vijf sleuven gezamenlijk geanalyseerd, om een representatief beeld te verkrijgen van de kwaliteit van de verhardingen op de locatie.

Indien blijkt dat de verharding (gedeeltelijk) uit slakken bestaat, is een kolomproef noodzakelijk. Bij andere types verharding, zoals bijvoorbeeld menggranulaat, is een kolomproef niet nodig.

Uitgangspunt is dat de verhardingen voor 2005 zijn aangebracht. Indien blijkt dat de verharding uit menggranulaat bestaat, zijn asbestanalyses benodigd.

De resultaten worden (indicatief) getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit.

4 RESULTATEN

Het verrichten van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 11 en 12 april 2022. In totaal zijn er 22 sleuven gegraven (01 tot en met 05, 13 tot en met 17, 21 tot en met 25, 29, 34 tot en met 40). Per sleuf is een profielbeschrijving en een foto gemaakt. Deze zijn bijgevoegd in de bijlage. Op de locaties waar geen duidelijk pad aanwezig was, zijn boringen verricht om een mogelijk minder zichtbaar pad te proberen te lokaliseren en toch inzicht te verkrijgen over mogelijke aanwezige verhardingen. In totaal zijn 18 boringen verricht (06 tot en met 12, 18 tot en met 20, 26 tot en met 33, 37).

De aanwezige halfverharding op de locatie bestaat uit menggranulaat. In bijlage I is weergegeven waar menggranulaat waargenomen is tijdens het veldwerk. Ook is aangegeven waar geen menggranulaat maar klinkerverharding aanwezig is. De breedte van het pad varieert van 1,20 tot 1,90 meter, het menggranulaat heeft een dikte van 0,20 tot 0,30 meter.

Uitzondering hierop vormen de sleuven 38, 39 en 40 waar het menggranulaat een dikte van 0,10 tot 0,15 meter heeft.

Ten zuiden van sleuf 16 is op het maaiveld asbestverdacht materiaal waargenomen. In sleuf 16 zelf is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de sleuven 29 en 34 is wel asbestverdacht materiaal waargenomen, in beide gevallen betrof dit 1 stukje.

Onder het menggranulaat bestaat de bodem uit zand.

Uitgaande van een gemiddelde breedte van 1,60 meter, een gemiddelde dikte van 0,25 meter en een lengte van 2.100 meter heeft het menggranulaat een omvang van circa 840 m³. Dit betreft een zeer globale schatting.

Naar aanleiding van het waarnemen van asbestverdacht materiaal ter plaatse van de sleuven 29 en 34 is besloten een indicatief asbestgehalte van zowel de grove als de fijne fractie te bepalen voor deze sleuven, als worst casemonsters. De analysecertificaten zijn opgenomen in de bijlagen. De resultaten zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: resultaten asbestonderzoek – bepaling indicatief gehalte in mg/kg ds

Code	Sleuf (monster m-mv)	Verzamelmmonster (>2 cm), berekend gehalte		Grond(meng)monster (<2 cm), gemeten gehalte		Totaalgehalte, gewogen#
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
ASBP	29 (0,05-0,25)	0,35 (h)	0	0	0	2,58 (h)
	34 (0,05-0,25)	2,58 (h)	0			

(h) / (nh) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest
gewogen toetswaarde = serpentine + 10 x amfibool

Ter plaatse van beide sleuven is een gering gehalte aan asbesthoudend materiaal in de grove fractie aangetoond. In de fijne fractie is geen asbest aangetoond.

Om een indicatief beeld van de hergebruiksmogelijkheden van het menggranulaat te krijgen, zijn drie mengmonsters samengesteld voor analyse. De resultaten zijn opgenomen in tabel 2. De toetsingstabellen en certificaten zijn opgenomen in de bijlage.

Tabel 2: analyseresultaten verhardingen

Monster (sleuven)	Analyse	Conclusie
NENP01 (01, 02, 03, 04, 05)	NEN pakket	Indicatief Toepasbaar als NV Bouwstof
NENP02 (21, 22, 23, 24, 25)	NEN pakket	Indicatief Toepasbaar als NV Bouwstof
NENP03 (29, 34)	NEN pakket	Indicatief Toepasbaar als NV Bouwstof

Alle drie de geanalyseerde mengmonsters zijn indicatief toepasbaar als NV Bouwstof.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De indicatieve kwaliteit van de verhardingen op vakantiepark ZwartVen te Hooge Mierde is vastgelegd.

Het menggranulaat is indicatief beoordeeld als een NV bouwstof. Het materiaal kan worden afgevoerd naar een erkende verwerker/breker. Een alternatief is dat het materiaal op locatie AP04 wordt gekeurd en daarna direct wordt hergebruikt als NV bouwstof. Een NV bouwstof kan vrij worden toegepast in bijvoorbeeld een wegfundering.

Het menggranulaat bevat in de fijne fractie indicatief geen asbest. In de grove fractie is zeer plaatselijk een gering asbestgehalte aangetoond.

Het materiaal is zonder beperking her te gebruiken op de locatie onder nieuwe wegen en parkeerterreinen.

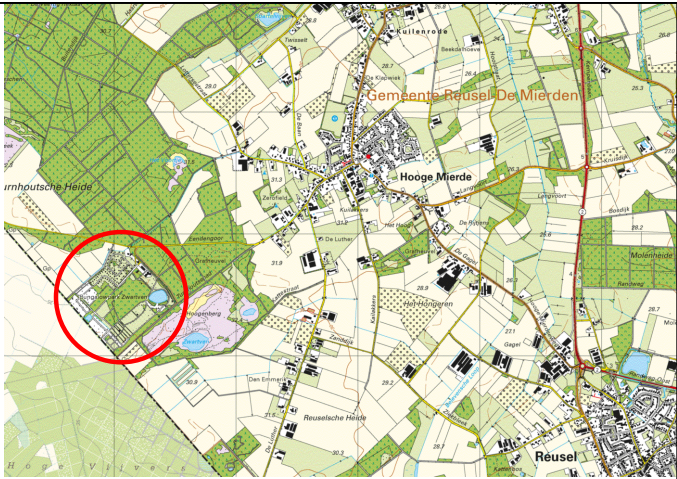
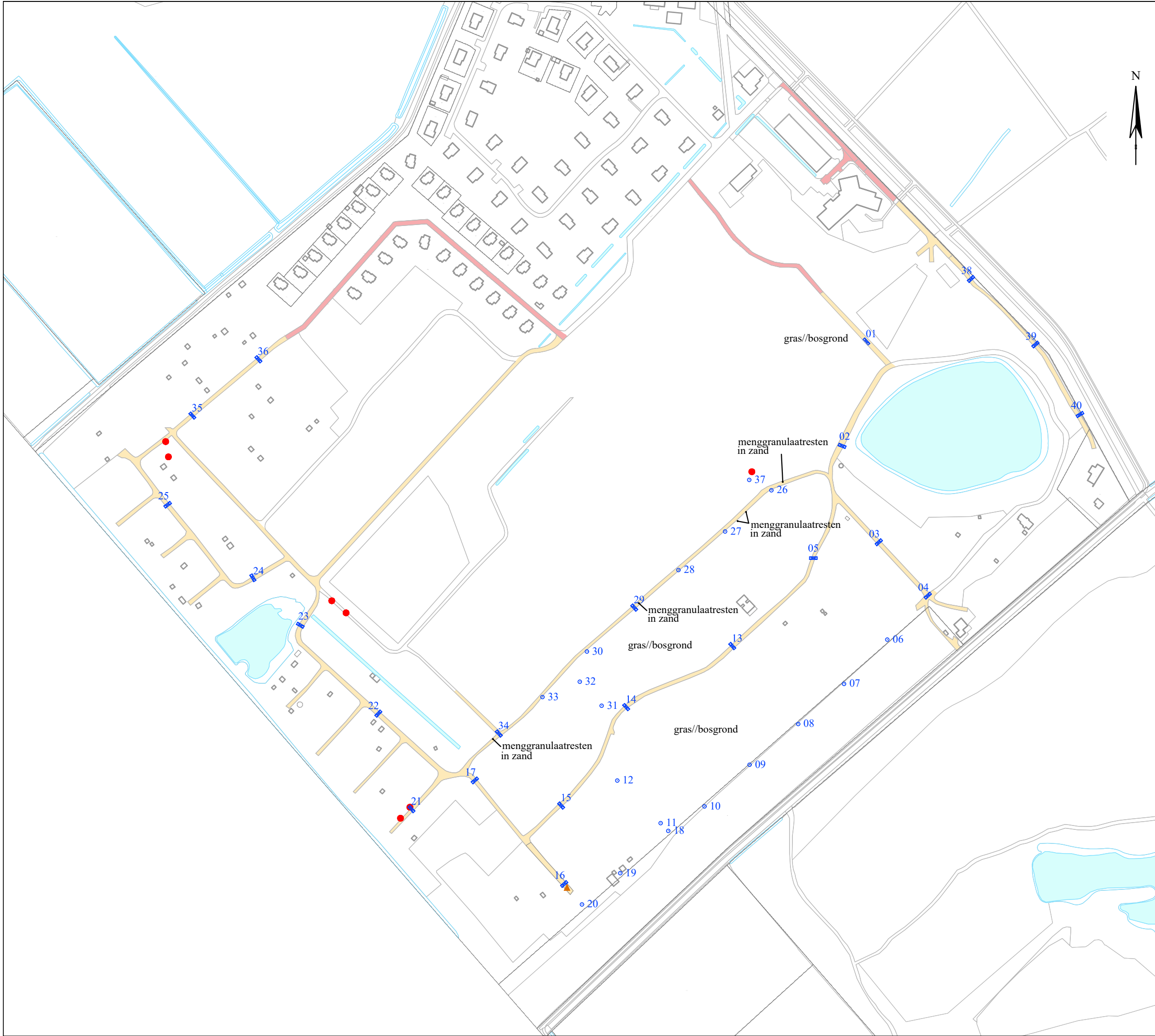
De genoemde hoeveelheden in het rapport betreffen indicaties. In verband met de sterk wisselende breedtes en dieptes van de paden, is de exacte omvang moeilijk te bepalen. Bij de afvoer dient tevens rekening te worden gehouden met ontgravingsverliezen.

Voor het transport van de verschillende materiaalstromen is een begeleidingsbrief nodig. Een afvalstroomnummer is nodig indien het wordt afgevoerd naar een vergunde inrichting.

Op verschillende plaatsen op het park is Japanse Duizendknoop aangetroffen.

BIJLAGE I





Overzichtskaart

BOORPUNTENKAART

Legenda

- - boorpunt
- ▭ - sleuf
- - perceelsgrens
- ▲ - asbestverdacht materiaal op maaiveld
- - klinkerverharding
- - puinverharding (menggranulaat)
- - japanse duizendknoop

0 30 60 90 120m Schaal : 1:3000 Formaat : A3

Opdrachtgever: Soelaas Milieu Adviezen

Project : Eendengoor 1A, Hooge Mierde

Project nummer: 36159 Naam : 36159tek.dwg

Initialen: PH Datum: 25-4-2022



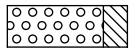
Kamerik Heerhugowaard Steenwijk
0348-402103 072-5729457 0521-521924

BIJLAGE II

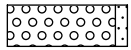


Legenda (conform NEN 5104)

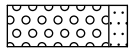
grind



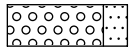
Grind, siltig



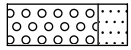
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

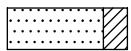


Grind, sterk zandig

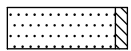


Grind, uiterst zandig

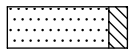
zand



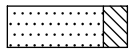
Zand, kleiig



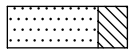
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

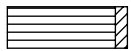


Zand, uiterst siltig

veen



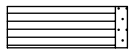
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

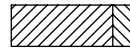


Veen, sterk zandig

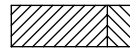
klei



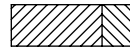
Klei, zwak siltig



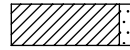
Klei, matig siltig



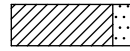
Klei, sterk siltig



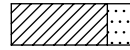
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

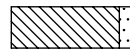


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

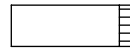


Leem, zwak zandig

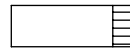


Leem, sterk zandig

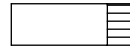
overige toevoegingen



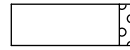
zwak humeus



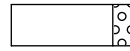
matig humeus



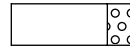
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

○ geen geur

◐ zwakke geur

◑ matige geur

◒ sterke geur

◓ uiterste geur

olie

□ geen olie-water reactie

◻ zwakke olie-water reactie

◼ matige olie-water reactie

◽ sterke olie-water reactie

◾ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

◈ >0

◈ >1

◈ >10

◈ >100

◈ >1000

◈ >10000

monsters



geroerd monster



ongeroerd monster

overig

▲ bijzonder bestanddeel

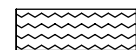
◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

≡ grondwaterstand

◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

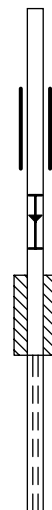


slib



water

peilbuis



blinde buis

casing

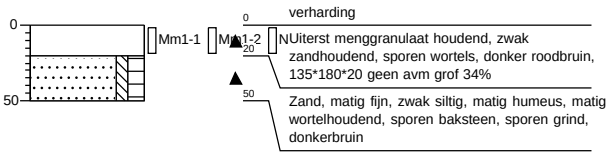
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

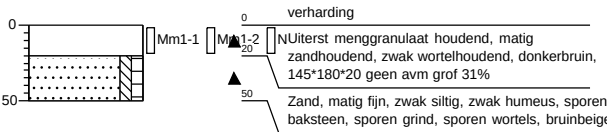
Boring: 01

Type: gat



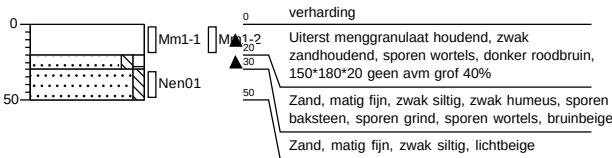
Boring: 02

Type: gat



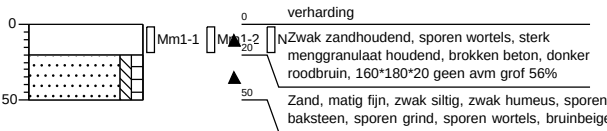
Boring: 03

Type: gat



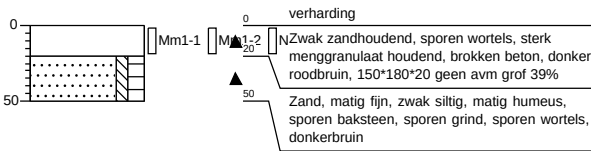
Boring: 04

Type: gat



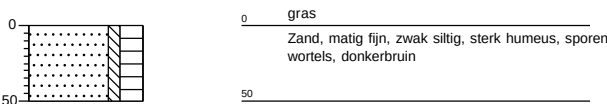
Boring: 05

Type: gat



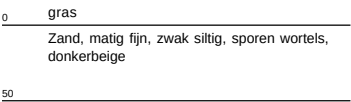
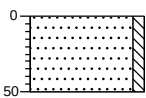
Boring: 06

Type: boring



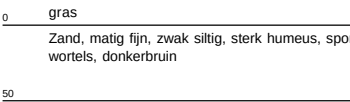
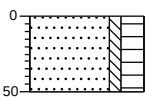
Boring: 07

Type: boring



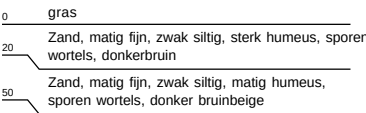
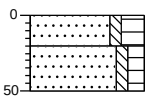
Boring: 08

Type: boring



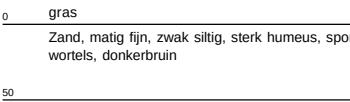
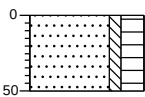
Boring: 09

Type: boring



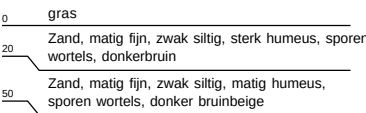
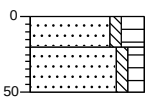
Boring: 10

Type: boring



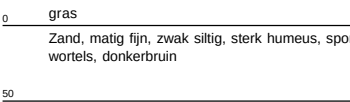
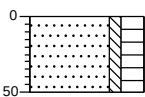
Boring: 11

Type: boring



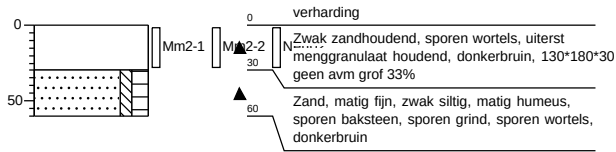
Boring: 12

Type: boring



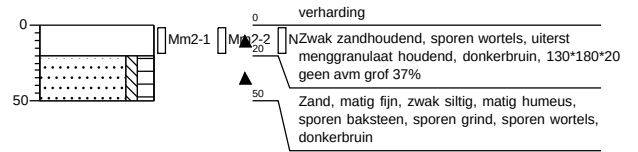
Boring: 13

Type: gat



Boring: 14

Type: gat



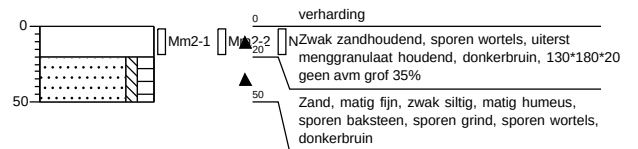
Boring: 15

Type: gat



Boring: 16

Type: gat



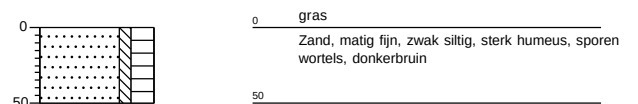
Boring: 17

Type: gat



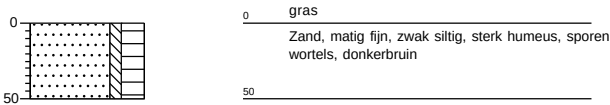
Boring: 18

Type: boring



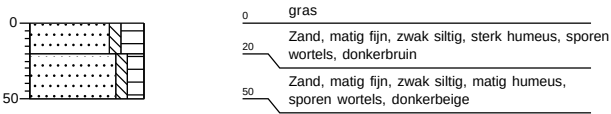
Boring: 19

Type: boring



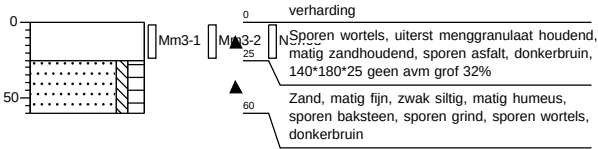
Boring: 20

Type: boring



Boring: 21

Type: gat



Boring: 22

Type: gat



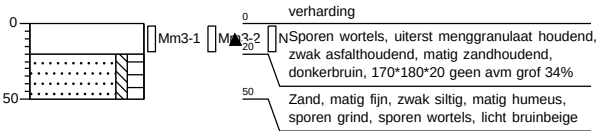
Boring: 23

Type: gat



Boring: 24

Type: gat



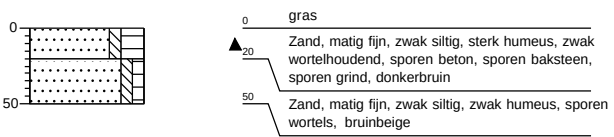
Boring: 25

Type: gat



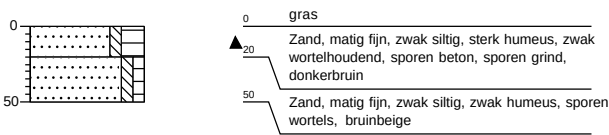
Boring: 26

Type: boring



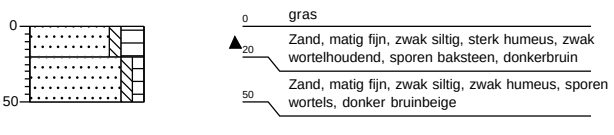
Boring: 27

Type: gat



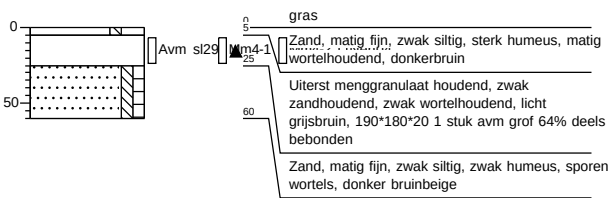
Boring: 28

Type: boring



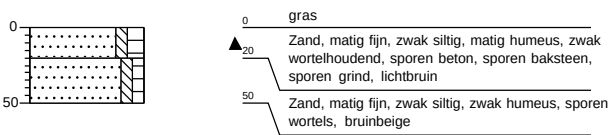
Boring: 29

Type: gat



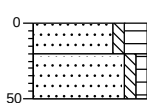
Boring: 30

Type: boring



Boring: 31

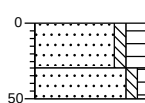
Type: boring



0 gras
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, licht bruinbeige

Boring: 32

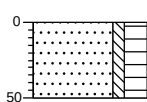
Type: boring



0 gras
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, licht bruinbeige

Boring: 33

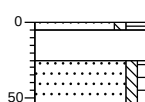
Type: boring



0 gras
▲ 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, sporen beton, sporen baksteen, donkerbruin

Boring: 34

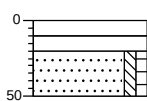
Type: gat



0 gras
5 Avm sl34
25 Mm4-1 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin
60 Uiterst menggranulaat houdend, zwak zandhoudend, zwak wortelhoudend, licht grijsbruin, 180*180*20 1 stuk avm grof 49% minimaal gebonden
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donker bruinbeige

Boring: 35

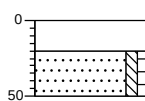
Type: gat



0 verharding
Mm5-1 Mm6-1 Mm20-2 N Mm20-2 N Mm20-2 N
7 Uiterst menggranulaat houdend, zwak zandhoudend, sporen wortels, sporen asfalt, donkerbruin, 180*180*10 geen avm grof 41%
50 Donker zwartbruin, Asfalt granulaat 165*180*10 geen avm grof 32%
Zand, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, bruinbeige

Boring: 36

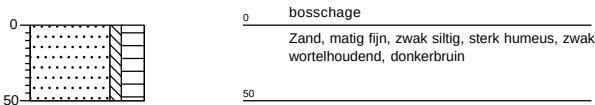
Type: gat



0 verharding
Mm5-1 Mm6-1 Mm20-2 N Mm20-2 N Mm20-2 N
20 Uiterst menggranulaat houdend, zwak zandhoudend, sporen wortels, sporen asfalt, donkerbruin, 160*180*20 geen avm grof 38%
50 Zand, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen wortels, sporen baksteen, licht bruinbeige

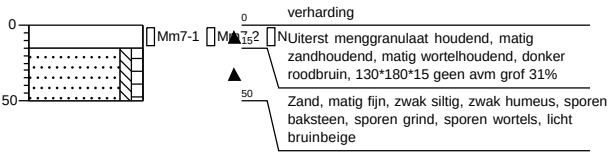
Boring: 37

Type: boring



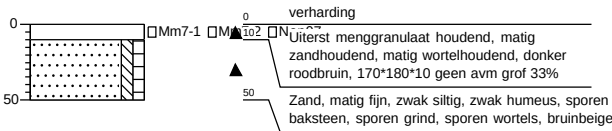
Boring: 38

Type: gat



Boring: 39

Type: gat



Boring: 40

Type: gat



Foto's veldwerk 11 en 12 april 2022























BIJLAGE III



Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 36159

Inspectiegat/sleuf: 34

Gegevens inspectiegat/sleuf:

Afmetingen gegraven:

lengte sleuf/gat	1,8 m
breedte sleuf/gat	1,8 m
diepte sleuf/gat	0,2 m
volume sleuf/gat	648 liter
Volume geïnspecteerd	648 liter
Monster gezeefd over 2 cm?	ja
Percentage fijne fractie (<2 cm)	51 %
Dichtheid	1,8 kg/dm ³
%droge stof (lab)	76,1 %
Massa droge stof geïnspecteerd	887,6 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	1	18,3	chrysotiel	12,5	H	2,29	2,58							
Soort 2														
Soort 3														
Soort 4														
Soort 5														
			hechtgebonden					2,58	hechtgebonden					0,00
			niet hechtgebonden					0,00	niet hechtgebonden					0,00
			totaal serpentijn >2 cm					2,58	totaal amfibool >2 cm					0,00
			GEWOGEN* TOTAAL GROVE FRACTIE >2 cm (mg/kg):										2,58	

ASBEST FIJNE FRACTIE (<2 cm)

Gemeten in analysemonster	SERPENTIJN-ASBEST		AMFIBOOL-ASBEST	
	hechtgebonden serpentijn	0,00	hechtgebonden amfibool	0,00
	niet hechtgebonden serpentijn	0,00	niet hechtgebonden amfibool	0,00
	totaal serpentijn <2 cm	0,00	totaal amfibool <2 cm	0,00
	bovengrens	0,40	bovengrens	0,40
	ondergrens	0,00	ondergrens	0,00
	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,51	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,51
	gecorrigeerd totaal serpentijn <2 cm	0,00	gecorrigeerd totaal amfibool <2 cm	0,00
	GEWOGEN* TOTAAL FIJNE FRACTIE <2 cm (mg/kg):			0,00

Totaal gewogen asbestconcentratie (serpentijn + 10 x amfibool)

2,58 mg/kg ds

- waarvan hechtgebonden asbest

2,58 mg/kg ds

- waarvan niet-hechtgebonden asbest

0,00 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde

2,58 mg/kg ds

Bovengrens gewogen toetswaarde

5,34 mg/kg ds

Ondergrens gewogen toetswaarde

2,06 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentijn + 10 x amfibool

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

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 36159

Inspectiegat/sleuf: 29

Gegevens inspectiegat/sleuf:

Afmetingen gegraven:

lengte sleuf/gat	1,9 m
breedte sleuf/gat	1,8 m
diepte sleuf/gat	0,2 m
volume sleuf/gat	684 liter
Volume geïnspecteerd	684 liter
Monster gezeefd over 2 cm?	ja
Percentage fijne fractie (<2 cm)	36 %
Dichtheid	1,8 kg/dm ³
%droge stof (lab)	76,1 %
Massa droge stof geïnspecteerd	936,9 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	1	2,6	chrysotiel	12,5	H	0,33	0,35							
Soort 2														
Soort 3														
Soort 4														
Soort 5														
			hechtgebonden					0,35	hechtgebonden					0,00
			niet hechtgebonden					0,00	niet hechtgebonden					0,00
			totaal serpentijn >2 cm					0,35	totaal amfibool >2 cm					0,00
			GEWOGEN* TOTAAL GROVE FRACTIE >2 cm (mg/kg):										0,35	

ASBEST FIJNE FRACTIE (<2 cm)

Gemeten in analysemonster	SERPENTIJN-ASBEST		AMFIBOOL-ASBEST	
	hechtgebonden serpentijn	0,00	hechtgebonden amfibool	0,00
	niet hechtgebonden serpentijn	0,00	niet hechtgebonden amfibool	0,00
	totaal serpentijn <2 cm	0,00	totaal amfibool <2 cm	0,00
	bovengrens	0,40	bovengrens	0,40
	ondergrens	0,00	ondergrens	0,00
	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,36	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,36
	gecorrigeerd totaal serpentijn <2 cm	0,00	gecorrigeerd totaal amfibool <2 cm	0,00
	GEWOGEN* TOTAAL FIJNE FRACTIE <2 cm (mg/kg):			0,00

Totaal gewogen asbestconcentratie (serpentijn + 10 x amfibool)	0,35 mg/kg ds
- waarvan hechtgebonden asbest	0,35 mg/kg ds
- waarvan niet-hechtgebonden asbest	0,00 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde	0,35 mg/kg ds
----------------------------	----------------------

Bovengrens gewogen toetswaarde	2,00 mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde	0,28 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentijn + 10 x amfibool

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

Project	36159-Hooge Mierden				
Certificaten	1349236				
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)			Toets optie(s): Granulaten	
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 9 mei 2022 14:05	

Monsterreferentie	7167276				
Monsteromschrijving	NENP01 01 (0-20) 02 (0-20) 03 (30-50) 04 (0-20) 05 (0-20)				
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW SW

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 0.0 **10**

Droogrest

droge stof % 91.5 **91.5** @

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35 **< 24** T<=SW 1000

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen mg/kg ds < 0.15 **< 0.10**

fenantreen mg/kg ds 0.28 **0.28**

anthraceen mg/kg ds < 0.15 **< 0.10**

fluoranteen mg/kg ds 0.77 **0.77**

benzo(a)antraceen mg/kg ds 0.45 **0.45**

chryseen mg/kg ds 0.43 **0.43**

benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0.34 **0.34**

benzo(a)pyreen mg/kg ds 0.44 **0.44**

benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0.38 **0.38**

indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0.3 **0.3**

Sommaties

som PAK (10) mg/kg ds 3.6 **3.6** T<=SW 50

Polychloorbifenylen

PCB - 28 mg/kg ds < 0.001 **< 0.00070**

PCB - 52 mg/kg ds 0.002 **0.0020**

PCB - 101 mg/kg ds 0.007 **0.0070**

PCB - 118 mg/kg ds 0.004 **0.0040**

PCB - 138 mg/kg ds 0.01 **0.010**

PCB - 153 mg/kg ds 0.007 **0.0070**

PCB - 180 mg/kg ds 0.003 **0.0030**

Sommaties

som PCBs (7) mg/kg ds 0.034 **0.034** T<=SW 0.5

Toetsoordeel monster 7167276:	Toepasbaar (<=SW)
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	7167277						
Monsteromschrijving	NENP02 21 (0-25) 22 (0-30) 23 (0-30) 24 (0-20) 25 (0-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.0	10				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	93.3	93.3	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	510	510	T<=SW		1000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10				
fluoranteen	mg/kg ds	0.4	0.4				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.19	0.19				
chryseen	mg/kg ds	0.24	0.24				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.24				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.24	0.24				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	2	2.0	T<=SW		50	
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049	T<=SW		0.5	
Toetsoordeel monster 7167277:				Toepasbaar (<=SW)			

Monsterreferentie		7167278						
Monsteromschrijving		NENP03 29 (5-25) 34 (5-25)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.0	10					
Droogrest								
droge stof	%	91.5	91.5	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	240	240	T<=SW		1000		
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10					
fenantreen	mg/kg ds	1.7	1.7					
anthraceen	mg/kg ds	0.87	0.87					
fluoranteen	mg/kg ds	4.3	4.3					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.7	2.7					
chryseen	mg/kg ds	2.7	2.7					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2	2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.8	2.8					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.5	1.5					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.4	1.4					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	20	20	T<=SW		50		
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.0020					
PCB - 101	mg/kg ds	0.012	0.012					
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0020					
PCB - 138	mg/kg ds	0.043	0.043					
PCB - 153	mg/kg ds	0.032	0.032					
PCB - 180	mg/kg ds	0.024	0.024					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.12	0.12	T<=SW		0.5		
Toetsoordeel monster 7167278:				Toepasbaar (<=SW)				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)							

BIJLAGE IV



Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer J. Stam
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 36159-Hooge Mierden
Ons kenmerk : Project 1340477
Validatieref. : 1340477_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BZVK-IFWP-QZJK-YOJA
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 april 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1340477
 Uw project omschrijving : 36159-Hooge Mierden
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7143337
 Uw referentie : ASBP 29 (5-25) 29 (5-25) 34 (5-25) 34 (5-25)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/04/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 21-04-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 33730 g
 Droge massa aangeleverde monster : 25669 g
 Percentage droogrest : 76,1 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	15395,0	60,4	13,2	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1224,3	4,8	190,8	15,58	0	0,0
1-2 mm	981,7	3,9	425,5	43,34	0	0,0
2-4 mm	1096,0	4,3	674,6	61,55	0	0,0
4-8 mm	2279,7	9,0	2279,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	4429,9	17,4	4429,9	100,00	0	0,0
>20 mm	64,1	0,3	64,1	100,00	0	0,0
Totaal	25470,7	100,0	8077,8		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	Serpentine 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 (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1340477
 Uw project omschrijving : 36159-Hooge Mierden
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7143338
 Uw referentie : AVM29 29 (5-25)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/04/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 13-04-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 2,7 g
 Droge massa aangeleverde monster : 2,6 g
 Percentage droogrest : 96,30 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	2,6	hecht	chrysotiel 10-15		1	325,0	0,0
Totaal	2,6				1	325,0	0,0
						Ondergrens	260
						Bovengrens	390

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	320	0,0	320
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	320	0,0	

Totaal massa asbest: 320 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1340477
 Uw project omschrijving : 36159-Hooge Mierden
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7143339
 Uw referentie : AVM34 34 (5-25)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/04/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 13-04-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 18,9 g
 Droge massa aangeleverde monster : 18,3 g
 Percentage droogrest : 96,83 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	18,3	hecht	chrysotiel 10-15		1	2287,5	0,0
Totaal	18,3				1	2287,5	0,0
						Ondergrens	1830
						Bovengrens	2745

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	2300	0,0	2300
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2300	0,0	

Totaal massa asbest: **2300 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1340477
Uw project omschrijving	:	36159-Hooge Mierden
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

Projectcode : 1340477
Uw project omschrijving : 36159-Hooge Mierden
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7143337	ASBP 29 (5-25) 29 (5-25) 34 (5-25) 34 (5-25)	29	0.05-0.25	1727123MG
		29	0.05-0.25	1727124MG
		34	0.05-0.25	1727123MG
		34	0.05-0.25	1727124MG
7143338	AVM29 29 (5-25)	29	0.05-0.25	0024201AK
7143339	AVM34 34 (5-25)	34	0.05-0.25	0024195AK

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1340477
Uw project omschrijving : 36159-Hooge Mierden
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Puin

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

Asbest verzamelmonster : Conform NEN 5898
Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer J. Stam
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 36159-Hooge Mierden
Ons kenmerk : Project 1349236
Validatieref. : 1349236 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UXAO-SĖOY-FGZB-XLOF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 9 mei 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1349236
 Uw project omschrijving : 36159-Hooge Mierden
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7167276 = NENP01 01 (0-20) 02 (0-20) 03 (30-50) 04 (0-20) 05 (0-20)

7167277 = NENP02 21 (0-25) 22 (0-30) 23 (0-30) 24 (0-20) 25 (0-20)

7167278 = NENP03 29 (5-25) 34 (5-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/04/2022	11/04/2022	12/04/2022
Ontvangstdatum opdracht :	04/05/2022	04/05/2022	04/05/2022
Startdatum :	04/05/2022	04/05/2022	04/05/2022
Monstercode :	7167276	7167277	7167278
Uw Matrix :	Puin	Puin	Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	91,5	93,3	91,5
------------	---	------	------	------

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	510	240
-----------------------------------	----------	------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	0,28	< 0,15	1,7
anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,87
fluoranteen	mg/kg ds	0,77	0,40	4,3
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,45	0,19	2,7
chryseen	mg/kg ds	0,43	0,24	2,7
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,34	0,16	2,0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,44	0,24	2,8
benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,38	0,24	1,5
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,30	0,17	1,4
som PAK (10)	mg/kg ds	3,6	2,0	20

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB -52	mg/kg ds	0,002	< 0,001	0,002
PCB -101	mg/kg ds	0,007	< 0,001	0,012
PCB -118	mg/kg ds	0,004	< 0,001	0,002
PCB -138	mg/kg ds	0,010	< 0,001	0,043
PCB -153	mg/kg ds	0,007	< 0,001	0,032
PCB -180	mg/kg ds	0,003	< 0,001	0,024
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,034	0,005	0,12

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1349236
Uw project omschrijving	:	36159-Hooge Mierden
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.

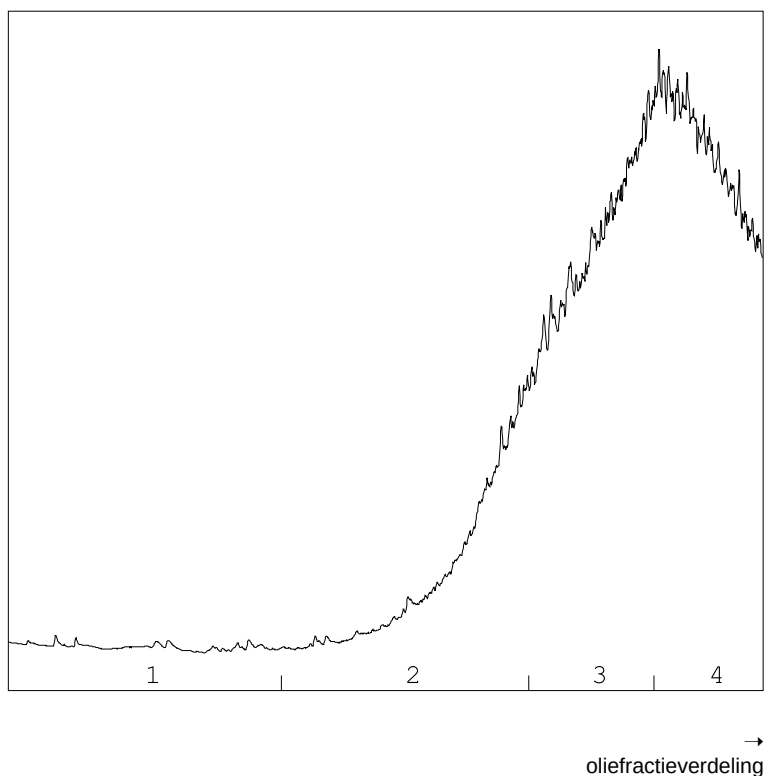
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7167277
Uw project : 36159-Hooge Mierden
omschrijving
Uw referentie : NENP02 21 (0-25) 22 (0-30) 23 (0-30) 24 (0-20) 25 (0-20)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	1 %
2) fractie C19 - C29	16 %
3) fractie C29 - C35	40 %
4) fractie C35 -< C40	43 %

minerale olie gehalte: 510 mg/kg ds

Minerale olie

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

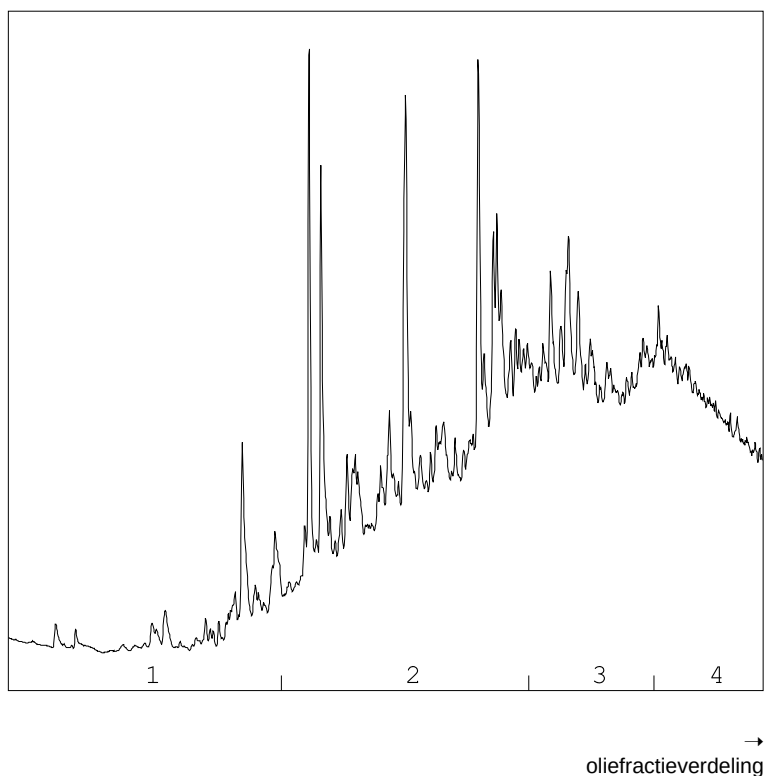
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7167278
Uw project : 36159-Hooge Mierden
omschrijving
Uw referentie : NENP03 29 (5-25) 34 (5-25)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 6 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 43 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 30 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 21 % |

minerale olie gehalte: 240 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1349236
Uw project omschrijving : 36159-Hooge Mierden
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7167276	NENP01 01 (0-20) 02 (0-20) 03 (30-50) 04 (0-20) 05 (0-20)	NENP01 01 (0-20) 02 (0-20) 03 (30-50) 04 (0-20) 05 (0-20)		0093801EE
7167277	NENP02 21 (0-25) 22 (0-30) 23 (0-30) 24 (0-20) 25 (0-20)	NENP02 21 (0-25) 22 (0-30) 23 (0-30) 24 (0-20) 25 (0-20)		0095349EE
7167278	NENP03 29 (5-25) 34 (5-25)	NENP03 29 (5-25) 34 (5-25)		0095348EE

BIJLAGE V



Toetsingskader asbest

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

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

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

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

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

Toetsing verkennend onderzoek

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

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

Toetsingskader bouwstoffen

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

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

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

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

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

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

Asfalt

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

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

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