ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1658306**
Uw project omschrijving : **2023176307-AMO230554**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **8021788**
Uw referentie : **SL01-AsbestSL01 SL01 (40-70)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **06/12/2023**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : [redacted]
Datum geanalyseerd : 06-12-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 3811,0 g
Droge massa aangeleverde monster : 2002,0 g
Percentage droogrest : **52,53 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	2002,0	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	64	250250,0	70070,0
Totaal	**2002,0**				**64**	**250250,0**	**70070,0**
					Ondergrens	200200	40040
					Bovengrens	300300	100100

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	250000	70000	320000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	250000	70000	

Totaal massa asbest: **320000 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1658306**
Uw project omschrijving	:	**2023176307-AMO230554**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1658306**
Uw project omschrijving	:	**2023176307-AMO230554**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8021788	SL01-AsbestSL01 SL01 (40-70)	SL01	.4-.7	1769917MG

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1658306**
Uw project omschrijving	:	**2023176307-AMO230554**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden 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.

Asbest verzamelmonster : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. [redacted]
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 14-Dec-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023176305/1
Uw project/verslagnummer	AM0230554
Uw projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	06-Dec-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM0230554	Certificaatnummer/Versie	2023176305/1
Uw projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Startdatum analyse	07-Dec-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Dec-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	14-Dec-2023/10:42
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd
	Cryogeen malen		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	76.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	6.2 [1)]
	Gloeirest	% (m/m) ds	93
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [2)]

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	MM drupzone SL04 (0-5) SL0[redacted]

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023176305/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13989362	MM drupzone SL04 (0-5) SL05 (0-5) SL06 (0-5) SL07 (0-5)				
0536310348	SL04	0	5	06-Dec-2023	1
0536310345	SL05	0	5	06-Dec-2023	1
0536310349	SL06	0	5	06-Dec-2023	1
0536310334	SL07	0	5	06-Dec-2023	1

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023176305/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023176305/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage 6 Toetsresultaten

Uw Project	**Graspeel 15 te Zeeland (AMO230554)**
Certificaat	**2023176298**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**28 February 2024 15:50**

Analyse	Eenheid	01-1 01 (5-50)				RG	AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		3.9						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87.3	87.3		@			
Organische stof	% (m/m) ds	2.5	2.5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.9	3.9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	43.8		@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.229		-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.11		-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	5.2	9.94		-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0486		-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.05		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10.5		-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	29.9		-	20	140	720

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300255648	01-1 01 (5-50)	06-12-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Graspeel 15 te Zeeland (AMO230554)**
Certificaat	**2023176298**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**28 February 2024 15:50**

Analyse	Eenheid	06-1 06 (0-50)				RG	AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		2.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87.5	87.5		@			
Organische stof	% (m/m) ds	1.2	1.2					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.0	2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54.2		@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.241		-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.38		-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	12	24.8		-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0503		-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.17		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11		-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	130	308	0.29	> AW	20	140	720

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300255649	06-1 06 (0-50)	06-12-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Graspeel 15 te Zeeland (AMO230554)**
Certificaat	**2023184859**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**28 February 2024 15:50**

Analyse	Eenheid	09-1 09 (0-30)				RG	AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		25			#			
Organische stof volgens gloeiverlies methode		10			#			
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85.3	85.3		@			
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	23	23		@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.40	0.28		-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<5.0	3.5		-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	28	28		-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.10	0.07		-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<5.0	3.5		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	41	41		-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	240	240	0.17	> AW	20	140	720

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300270375	09-1 09 (0-30)	06-12-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Graspeel 15 te Zeeland (AMO230554)**
Certificaat	**2023177359**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**28 February 2024 15:53**

Analyse	Eenheid	MM IPK IPK (0-120) IPK (0-120)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		4.2							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86.7	86.7	@					
Organische stof	% (m/m) ds	2.8	2.8						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2	4.2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	42.5	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.225	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	5.95	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	8.5	15.9	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0483	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	6.9	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10.4	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	57	119	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	7.5	@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	12.5	@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	12.5	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<10	25	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	9.3	33.2	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<7.0	17.5	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	87.5	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0025						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0025						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0025						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0025						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0025						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0025						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0025						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0175	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
PerFluoroCarbon(PFC)									
PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	0.1	1.4	3	3	
PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	0.1	1.4	3	3	
PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	0.1	1.4	3	3	
PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	0.1	1.4	3	3	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kg DS	0.2	0.2	@	0.1	1.9	7	7	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	0.1	1.9	7	7	
PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	0.1	1.4	3	3	
PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	0.1	1.4	3	3	
PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	0.1	1.4	3	3	
PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	0.1	1.4	3	3	
PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	0.1	1.4	3	3	
PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	0.1	1.4	3	3	
PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	0.1	1.4	3	3	
PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	0.1	1.4	3	3	
PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	0.1	1.4	3	3	
PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	0.1	1.4	3	3	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	0.1	1.4	3	3	
PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	0.1	1.4	3	3	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg DS	0.2	0.2	@	0.1	1.4	3	3	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	0.1	1.4	3	3	
PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	0.1	1.4	3	3	
4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	0.1	1.4	3	3	
6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	0.1	1.4	3	3	
8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	0.1	1.4	3	3	
10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	0.1	1.4	3	3	
MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azi	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	0.1	1.4	3	3	

EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijn	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	0.1	1.4	3	3	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	0.1	1.4	3	3	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	0.1	1.4	3	3	
8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	0.1	1.4	3	3	
som PFOA (factor 0,7)	µg/kg DS	0.2	0.27	@	0.1	1.9	7	7	
som PFOS (factor 0,7)	µg/kg DS	0.2	0.27	@	0.1	1.4	3	3	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300257653	MM IPK IPK (0-120) IPK (0-120)	06-12-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Graspeel 15 te Zeeland (AMO230554)**
Certificaat	**2023176305**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**28 February 2024 15:52**

Analyse	Eenheid	MM drupzone SL04 (0-5) SL05 (0-5) SL06 (0-5) SL07(0-5)				RG	AW	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Index**	**Oordeel**			
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		25			#			
Organische stof volgens gloeiverlies methode		6.2						
Voorbehandeling								
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd						
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76.7	76.7		@			
Organische stof	% (m/m) ds	6.2	6.2					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00113					
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00113					
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00113					
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00113					
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00113					
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00113					
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00113					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0079		-	0.007	0.02	1

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300255646	MM drupzone SL04 (0-5) SL05 (0-5)	06-12-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

CALCULATIEBLAD ASBEST IN GROND

projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland
projectnummer	AMO230554
opgesteld door	[redacted]
interne controle	0
datum	20 februari 2024

SLEUF / GAT NUMMER	eenheid	**SL01**			
(veld)meetgegevens					
lengte sleuf/gat	meter	2,00			
breedte sleuf/gat	meter	0,30			
laagdikte	meter	0,30			
volumesleuf/gat	dm^3	180			
soortelijk gewicht	kg/dm^3	1,75			
percentage droge stof	m/m %	91,4			
inspectie efficientie	--	1,0			
totale massa in sleuf/gat	kg	315			
gewogen fractie > 20 mm	kg	3,92			
grove fractie (>20 mm)					
totale massa asbesthoudend materiaaltype I	gr	2002			
gemiddeld percentage serpentijnasbest	m/m %	12,5			
gemiddeld percentage amfiboolasbest	m/m %	3,5			
gewogen asbestpercentage verzamelmonster	m/m %	47,5			
totale massa asbest in verzamelmonster	mg	950950			
fijne fractie (<20 mm)					
asbestgehalte volgens analysecertificaat	mg/kg.ds	530			
asbestconcentratie in sleuf/gat					
totale massa asbest grove fractie volgens analysecertificaat	mg	3811			
asbestconcentratie grove fractie C_{gr}	mg/kg.ds	3302,94			
asbestconcentratie fijne fractie C_f	mg/kg.ds	530,00			
gecorrigeerde asbestconcentratie fijne fractie	mg/kg.ds	523,40			
totaal asbestgehalte sleuf/gat	**mg/kg.ds**	**3826,34**			

Bijlage 7 Wettelijk kader

Wet Bodembescherming (Wbb)
De analyseresultaten van de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond respectievelijk grondwater, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk vigerende versie van dit document. Deze waarden bestaan voor grond uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000). Bij de toetsing zijn de monsterwaarden gecorrigeerd naar standaard bodem aan de hand van het organische stof- en lutumgehalte welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld zie bijlage 6.

Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van BOTOVA gevalideerde software. De analyseresultaten worden hierbij getoetst aan de volgende normen:

- *Achtergrondwaarde (AW2000):*
  De waarde betreft ook wel de "altijd grens". Deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik, waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term "licht verhoogd" gebruikt.
- *Interventiewaarde (I):*
  Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term "sterk verhoogd danwel sterk verontreinigd" gebruikt.
- *Index-waarde:*
  Naast de achtergrond- en interventiewaarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden:
  (•): een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt;
  (••): een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt wat in de praktijk veelal bestempeld kan worden als een overschrijding van de tussenwaarde. Laatstgenoemde kan, afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden, mogelijk aanleiding zijn voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek;
  (•••): een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Op basis van een toetsing aan de Wet bodembescherming (Circulaire Bodemsanering) kan geen formele uitspraak gedaan worden over het hergebruik, verspreiden of toepassen van grond. Voor de feitelijke toetsing dienen de analyseresultaten van de grond(meng)monsters te worden getoetst aan de normwaarden welke in 2008 zijn opgesteld door het toenmalige Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (V.R.O.M., inmiddels ministerie van Infrastructuur en Milieu). Deze tabel met normwaarden is opgenomen in Regeling bodemkwaliteit (Rbk). Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk vigerende versie van dit document.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de achtergrondwaarden (= AW2000), de maximale waarden wonen (= WO) en de maximale waarden industrie (= IN). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

- *Achtergrondwaarden (AW2000):*
  De achtergrondwaarden (AW2000) betreft ook wel de "altijd grens". Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.
- *Maximale Waarden Wonen (WO*):
  Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.
- *Maximale Waarden Industrie (IN):*
  Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie.
- *Niet toepasbaar (NT):*
  Bij deze waarden kan het materiaal alleen onder specifieke voorwaarden op de locatie worden hergebruikt of na reiniging elders worden hergebruikt. Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklasse (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast. Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of achtergrondgrenswaarden.

Asbest

In de beleidsbrief van 3 maart 2004 heeft de staatssecretaris van VROM het interim beleid 'asbest in bodem, grond en puin(granulaat) definitief vastgelegd. De toetsingswaarden voor asbest in grond zijn tevens vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen. De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd: *(10x gehalte amfibool asbest) + (gehalte serpentijn asbest) = < 100 mg/kg ds.*

Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet). Indien de norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. Deze normering heeft de volgende consequenties:

- wanneer de interventiewaarde/restconcentratienorm wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities (zwart niet-vluchtig) te worden uitgevoerd);
- ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

PFAS

De stoffen uit de PFAS-stofgroep behoren tot de niet-genormeerde stoffen. Er zijn (nog) geen toetsnormen binnen de Regeling bodemkwaliteit bekend. De bodemlagen worden getoetst aan de norm voor de bodemkwaliteitsklasse wonen, welke in het handelingskader is opgenomen (3.0 µg/kg ds voor PFOS en overig PFAS en 7.0 µg/kg ds voor PFOA).

In het Handelingskader PFAS zijn toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie per 29 december 2023 geactualiseerd. Dit zijn voorlopige toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten. Voor een definitieve normstelling moeten ook de resultaten bekend zijn van nog lopend onderzoek naar de mobiliteit, uitloging, bio-accumulatie en het gedrag van PFAS in grondwater.

Vanaf 29 december 2023 zijn voornoemde normen geldig en kan aan de onderstaande normen worden getoetst.

Grond µg/kg ds			*Toepasbaar op land*
PFAS ≤ 0,1			Vrij toepasbaar
PFOA < 1,9	PFOS < 1,4	Overige PFAS < 1,4	Vrij m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
1,9 < PFOA < 7	1,4 < PFOS < 3	1,4 < PFAS < 3	Wonen en / of industrie Landbouw, natuur als PFAS < Lokale achtergrondwaarde
PFOA > 7	PFOS > 3	Overige PFAS > 3	Reiniging of stort

CROW400

De wijze van vaststelling van de veiligheidsklassen is beschreven in Arbo-beleidsregel 4.2-2 'Wijze van beoordelen van blootstelling aan gevaarlijke stoffen bij werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater' verder uitgewerkt in de CROW-publicatie 400. De volgende veiligheids-klassen worden onderscheiden.

Veiligheidsklasse	*Niet Vluchtig*	*Vluchtig*
Oranje	75% ≤ SRC ≤ 100%	Vluchtig T-waarde
Rood	SRC ≥ 100% + CM ≤ 1000 mg/kg of CM ≤ 1000 ug/l	Vluchtig interventie waarde + goede ventilatie
Zwart	SRC ≥ 100% + CM ≥ 1000 mg/kg of CM ≥ 1000 ug/l of Asbest > 100 mg/kg of respirabel > 10 mg/kg	Vluchtig interventie waarde + beperkte ventilatie

Bijlage 8 Literatuurlijst

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725, oktober 2017

2. Besluit bodemkwaliteit, 6 mei 2022

3. Regeling bodemkwaliteit, 1 juli 2023

4. BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, SIKB versie 6.0, februari 2018

5. Protocol 2001, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 6.0, februari 2018

6. Protocol 2002, Het nemen van grondwatermonsters, SIKB versie 6.0, februari 2018

7. Protocol 2018, Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, SIKB versie 6.0, februari 2018

8. Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 29 december 2023

9. Beleidsregel asbest in grond, 28-07-2004

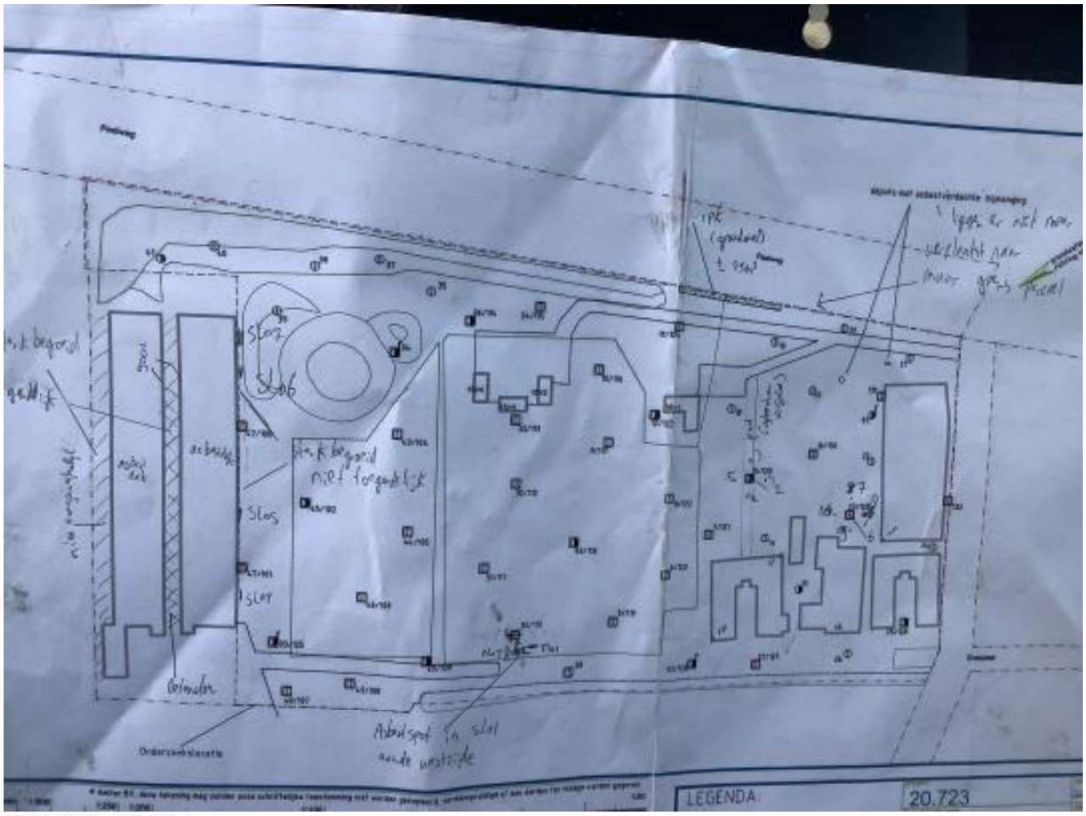
Bijlage 9 Fotobijlage



20231206_143629.jpg



20231206_143642.jpg



20231206_151239.jpg



FP01_20231206_100848.jpg

Projectcode: AMO230554



FP02_20231206_122816.jpg



FP02_20231206_122824.jpg

Projectcode: AMO230554



FP03_20231206_132739.jpg



FP03_20231206_132800.jpg

Projectcode: AMO230554



FP04_20231206_143453.jpg



FP04_20231206_143521.jpg



FP05_20231206_145122.jpg



FP05_20231206_145128.jpg



IPK_20231206_121716.jpg



IPK_20231206_121751.jpg

Projectcode: AMO230554



SL01_20231206_090444.jpg



SL01_20231206_090453.jpg

Projectcode: AMO230554



SL01_20231206_090459.jpg



SL01-40-70_20231206_095549.jpg



SL01-40-70_20231206_095601.jpg



SL01-40-70_20231206_095635.jpg



SL01-40-70_20231206_095641.jpg



SL02-0-50_20231206_095959.jpg

Projectcode: AMO230554



SL02-0-50_20231206_100007.jpg



SL03-20-70_20231206_100742.jpg



SL03-20-70_20231206_100750.jpg



SL04-0-5_20231206_134451.jpg

Projectcode: AMO230554



SL04-0-5_20231206_134459.jpg



SL04-0-5_20231206_134510.jpg



SL05-0-5_20231206_135417.jpg



SL05-0-5_20231206_135426.jpg



SL05-0-5_20231206_135436.jpg



SL06-0-5_20231206_141334.jpg

Projectcode: AMO230554



SL06-0-5_20231206_141340.jpg



SL06-0-5_20231206_141356.jpg

Projectcode: AMO230554



SL07-0-5_20231206_142802.jpg



SL07-0-5_20231206_142818.jpg

Projectcode: AMO230554



SL07-0-5_20231206_142830.jpg

Bijlage 10 Historische informatie

adres:
Hobostraat 1E
5402 CB Uden

T. 0413-269091
F. 0413-252513
E. info@amitec.nl
I. www.amitec.nl

- Omgevingsvergunning
- Bestemmingsplanadvies
- Bodemonderzoek
- Geluidadvies
- Luchtonderzoek

IBAN NL90ABNA0408488735
K.v.K. nr. 16058413

Amitec bv is gecertificeerd
Volgens ISO 9001:2015

datum:
18 juni 2020

kenmerk:
20.723-NEN.01

VERKENNEND EN ASBEST BODEMONDERZOEK

(*NEN 5740, incl. NEN 5707*)

Project:
Graspeel 15 te Zeeland

© Amitec BV, Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

ONDERZOEK voor

Locatie	:	Graspeel 15
	:	5411 LB Zeeland

Auteur	:	[redacted]
Gecontroleerd	:	[redacted]

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

1.1 ALGEMEEN 1
1.2 AANLEIDING 1
1.3 DOELSTELLING 1
1.4 UITVOERING WERKZAAMHEDEN 1
1.5 LIGGING LOCATIE 1
1.6 LUCHTFOTO ONDERZOEKSLOCATIE 2

2 VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725 3

2.1 INLEIDING 3
2.2 VOORMALIG BODEMGEBRUIK 3
2.3 HUIDIG BODEMGEBRUIK 6
2.4 TOEKOMSTIG BODEMGEBRUIK 8
2.5 BODEMOPBOUW / GEOHYDROLOGIE 8
2.6 (FINANCIEEL) JURIDISCHE SITUATIE 9
2.7 CONCLUSIE VOORONDERZOEK 9
2.8 HYPOTHESE 10
2.9 WERKOPZET 10

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN 14

3.1 VELDWERKZAAMHEDEN 14
3.2 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 14
3.3 MONSTERSAMENSTELLING 16

4 ONDERZOEKSRESULTATEN 18

4.1 TOETSINGSKADER 18
4.2 RESULTATEN CHEMISCH ONDERZOEK 19

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 21

5.1 CONCLUSIES 21
5.2 AANBEVELING 22

6 BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK 24

BIJLAGEN:

1. Locatie, ligging object
2. Situatietekening
3. Profielbeschrijvingen
4. Analysecertificaat grond
5. Analysecertificaat grondwater
6. Analysecertificaat asbest
7. Informatiebronnen

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Op verzoek van de opdrachtgever is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een VERKENNEND EN ASBEST BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Graspeel 15 te Zeeland.

Onder verwijzing naar de verplichte functiescheiding tussen opdrachtgever en adviseur zoals bedoeld in de Kwalibo-regeling (zie http://www.vrom.nl/kwalibo), verklaren wij hierbij dat tussen Amitec BV en de opdrachtgever, geen sprake is van enige relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden van Amitec BV zou kunnen beïnvloeden.

1.2 Aanleiding

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie, waarvoor inzicht in de bodemkwaliteit wordt gevraagd.

1.3 Doelstelling

Doel van het bodemonderzoek is het onderzoek is het, aantonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of grondwater in gehaltes boven de achtergrond- en streefwaarden, die een belemmering voor de nieuwe eigenaar kunnen vormen.

Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.4 Uitvoering werkzaamheden

Het veldwerk en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd conform de NEN5740[1], het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725[2] zoals uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut te Delft. Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform het protocol NEN 5707:2015[3], zoals uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut te Delft. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 4, 5 en 9 juni 2002. De grondwatermonstername heeft plaatsgevonden op 17 juni 2020.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden en worden de resultaten van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd.

1.5 Ligging locatie

Het perceel staat kadastraal bekend als:

Gemeente	:	Zeeland
Sectie	:	K
Nummer(s)	:	667
RD-coördinaten	:	176491,411960

[1] Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieu hygiënische kwaliteit van bodem en grond *(NEN, Delft, april 2016)*

[2] Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek *(NEN, oktober 2017)*

[3] Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (NEN, Delft, augustus 2015).

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Graspeel, buiten de bebouwde kom van Zeeland. Het perceel heeft een totale oppervlakte van ca. 34.000m^2 waarvan ca. 5.550m^2 bebouwd is. Op de onderzoekslocatie zijn asfalt, puin, klinkers, beton en grind als verharding aanwezig.

De ligging van de locatie is weergegeven op bijlage 1. In bijlage 2 is een situatietekening toegevoegd.

1.6 Luchtfoto onderzoekslocatie



(*bron: PDOK*)

2 VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725

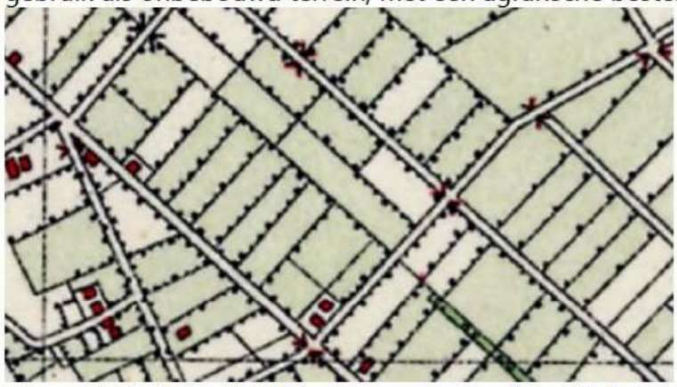
2.1 Inleiding

Het vooronderzoek (archiefonderzoek/interview/locatie-inspectie) is uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek (veld- en laboratoriumonderzoek) van de bodem. Doel van het vooronderzoek is het vormen van een totaalbeeld van mogelijke bodembedreigende activiteiten die op het perceel hebben plaatsgevonden of nog plaatsvinden. De bij dit vooronderzoek verzamelde informatie zal worden gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek, en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

Vooralsnog beperkt de NEN 5725 zich tot het vooronderzoek dat gerelateerd is aan het retrospectieve bodemonderzoek. In dit hoofdstuk wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden en wordt de ingewonnen informatie van het uitgevoerde vooronderzoek gepresenteerd. Voor de geraadpleegde bronnen zie bijlage 7.

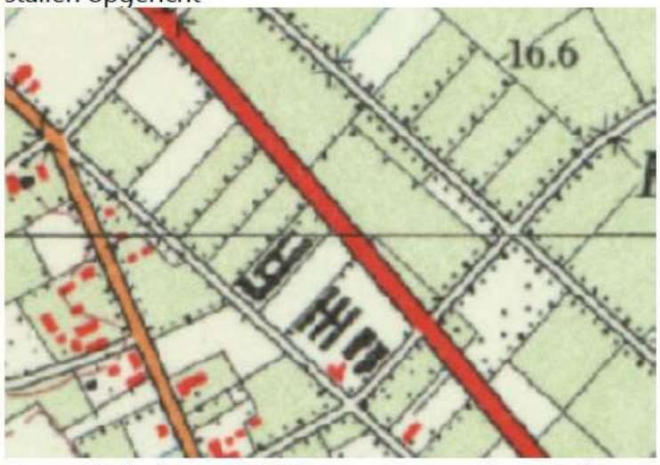
2.2 Voormalig bodemgebruik

In 1931 is een boerderij op de onderzoekslocatie opgericht, daarvoor was de onderzoekslocatie in gebruik als onbebouwd terrein, met een agrarische bestemming.



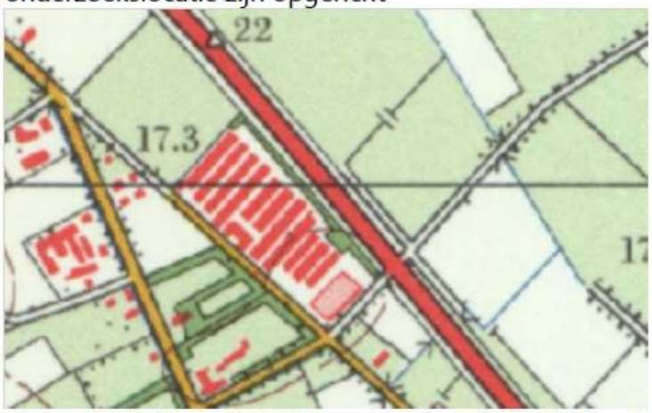
Topografische kaart uit 1931 *(bron: Kadaster)*

Vanaf begin jaren '60 is er op het perceel een pluimveehouderij opgericht. Hiervoor worden er diverse stallen opgericht



Topografische kaart uit 1970 *(bron: Kadaster)*

Vanaf 1973 worden er op het perceel ook ca. 14.000 varkens gehouden, waarvoor meer stallen op de onderzoekslocatie zijn opgericht



Topografische kaart uit 1985 *(bron: Kadaster)*

In 2000 vindt er een omschakeling daar het houden van paarden plaats. Vanaf eind 2001 worden er geen varkens meer op het perceel gehouden. In juni 2003 wordt een vergunning verleend voor een vleeskuiken – en paardenhouderij op het perceel.



Topografische kaart uit 2003 *(bron: Kadaster)*

Ten behoeven van de paardenhouderij worden de varkensstallen gesloopt, zodat er rijbakken/ paardenweides kunnen worden gecreëerd. In 2007 wordt een stoeterij op het perceel opgericht en worden er geen kippen meer gehouden.



Topografische kaart uit 2008 *(bron: Kadaster)*

De overige kippenstallen worden gesloopt en oostelijk worden er meer paardenstallen opgericht.

In 2017 worden centraal op de perceel chalets opgericht, voor de huisvesting van arbeidsmigranten. In november 2017 wordt er in de westelijke stallen een drugslab ontdekt. Bij de productie van de drugs is een bodemverontreiniging ontstaan. Medio 2019 heeft de eigenaar van het perceel de erfpacht opgezegd en zijn de bedrijfsactiviteiten op het perceel gestaakt.

Bij de Omgevingsdienst Brabant Noord is een omgevingsrapportage van het perceel opgevraagd. Tevens zijn bij het bodemloket, de provincie Noord-Brabant, het Brabants Historisch Informatie Centrum en bij de opdrachtgever en eigen archief is informatie over de onderzoekslocatie opgevraagd. Hierbij zijn de volgende gegevens naar voren gekomen.

<u>Graspeel 15:</u>
Bodemonderzoek

- In oktober 2009 is door Amitec BV een verkennend bodemonderzoek (*kenmerk 9.734- RAP VO.01, d.d. 13 oktober 2009*) op de locatie uitgevoerd, in het kader van ruimtelijke ontwikkeling op het perceel.
  Conclusie:
  Zowel in de onderzochte boven- als ondergrond zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater zijn streefwaarde-overschrijdingen voor de parameters barium en zink aangetroffen.

- In juni 2018 is door Van Vleuten Consult BV een verkennend en nader bodemonderzoek (kenmerk CV17375VBO, d.d. 26 juni 2018) op de locatie, ter plaatse van de voormalig drugslab uitgevoerd.
  Conclusie:
  In het freatisch grondwater worden plaatselijk verhoogde gehaltes de onderzochte parameters aangetroffen. In het ondiepe grondwater worden aan de noordoost zijde concentraties alcoholen (methanol, ethanol, 2-propanol) aangetroffen in de orde van 1.000 tot 12.000 µg/l en wordt voor de parameter tolueen enkele tientallen µg/l aangetroffen.
  In het grondwater op een diepte van 4 tot 8 m –mv, worden lokaal concentraties tolueen gemeten tussen de 1.000 en 2.000 µg/l. Zowel in grond als in grondwater worden plaatselijk lage pH waarden gemeten.

- In juni 2018 is door Van Vleuten Consult BV een saneringsplan (kenmerk *CV17375SAN, d.d. 27 juni 2018*) opgesteld.
  Het bevoegd gezag concludeert dat de verontreiniging in het grondwater verticaal onvoldoende is afgeperkt.

- In april 2020 is door Arcadis een aanvullend onderzoek en saneringsafweging (*kenmerk C05042.000678, d.d. 24 april 2020*) op de locatie uitgevoerd, in het kader van .
  Conclusie:
  De omvang van de aanwezige verontreiniging geactualiseerd en verder afgeperkt. De grondwater verontreiniging heeft een oppervlakte van circa 500 m^2 aanwezig in een laag van circa 5 m dikte (2.500 m^3 bodem – circa 750 m^3 grondwater). In de rapportage worden mogelijke saneringsvarianten besproken, maar er wordt geen concreet plan voorgesteld.

Graspeel 17 t/m 19a:
Bodemonderzoek

- In Augustus 2007 is door Amitec BV een verkennend bodemonderzoek (kenmerk 7.735-RAP VO.01, d.d. 20 augustus 2007) op de locatie uitgevoerd.
  Conclusie:
  In de bovengrond worden lokaal streefwaarde-overschrijdingen voor de parameters lood, PAK minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen. In de onderzochte ondergrond zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater is lokaal een tussenwaarde-overschrijding voor de parameter nikkel en zijn streefwaarde-overschrijdingen voor de parameters arseen, cadmium, chroom, koper, lood, nikkel, zink en cis 1,2 –dichlooretheen aangetroffen.

Op het perceel of in de directe d[redacted]een ondergrondse brandstoftanks aanwezig.

2.3 Huidig bodemgebruik

Op het perceel zijn paardenstallen, een woonhuis, chalets en stallen aanwezig. Tijdens de veldinspectie is geconstateerd dat de aanwezige [redacted] verlaten zijn en er lange tijd er geen bedrijfs-activiteiten hebben plaaatsgevonden.



foto 1:zuidelijkdeel



foto 2: middenterrein

Tijdens de veldinspectie zijn op 3 stallen asbestverdachte golfplaten aangetroffen, waaronder geen regengoot is gemonteerd.



foto 3: stal met asbestverdachte golfplaten

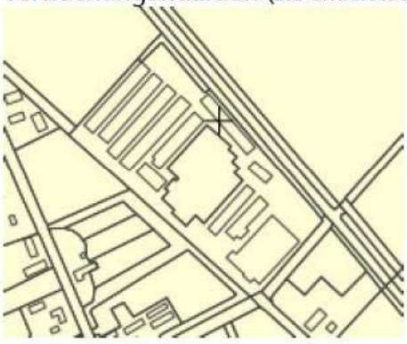
Tevens zijn op het oostelijk deel van het perceel 2 kleine gronddepots aangetroffen met asbestverdachte materialen.



foto 4: depots met stukken asbestverdacht materiaal

De Graspeel is oostelijk van het perceel gelegen. Rondom de onderzoeklocatie zijn weilanden, (voormalige)boerderijen aanwezig.

Bij de gemeente Landerd zijn gegevens over niet gesprongen munitie en archeologische verwachtingswaarden (*zie onderstaande afbeelding*) van op en rondom het perceel opgevraagd.



(bron: gemeente landerd)

Gezien er in het verleden diverse stallen zijn gesloopt, waarvan niet duidelijk is of er asbest is in toegepast, en het feit dat er tijdens de terreininspectie 2 kleine grond depots met daarin stukken asbestverdacht materiaal zijn aangetroffen bestaat de mogelijkheid dat er asbest kan worden aangetroffen.

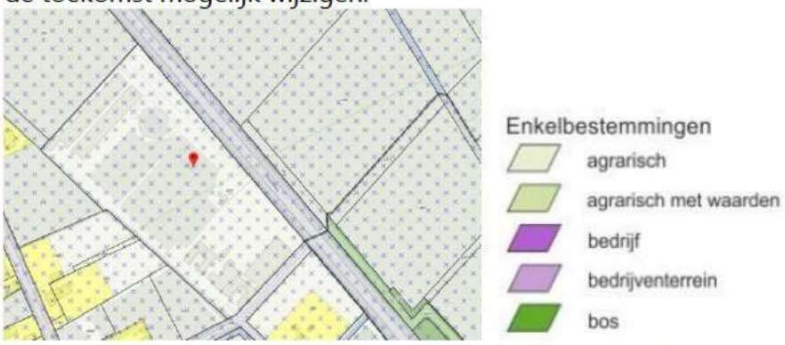
Naar aanleiding van de gevonden informatie zijn de verwachtingswaarden van de onderstaande parameters opgesteld:

Tabel 1: verwachtingswaarden aantreffen asbestresten, archeologische waarden en niet gesprongen explosieven

verwachtingswaarde aantreffen van:	*Laag*	*Gemiddeld*	*Hoog*
asbestresten in gebouwen en/of grond			x
archeologische waarden [redacted]	x		
niet gesprongen explosieven	x		

2.4 Toekomstig bodemgebruik

De aanleiding van dit onderzoek is de voorgenomen [redacted] transactie van het perceel. De bestemming zal in de toekomst mogelijk wijzigen.



(*bron ruimtelijkeplannen.nl*)

2.5 Bodemopbouw / Geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw zijn ontleend aan de bodemkaart van Nederland, afkomstig van TNO, Geologische Dienst Nederland.

Tabel 2: bodemopbouw

Dikte (in meters)	*Samenstelling*	*Geohydrologische eenheid*
Ca. 5 m	Nuenen groep: Fijne tot matig grove zanden waarbij plaatselijk leem, klei en veen voor kunnen komen.	Deklaag
Ca. 30 m	Formaties van Veghel en Sterksel Grijs tot grijsblauw matig tot uiterst grof zand (210-2000 µm), grindhoudend, overwegend kalkloos. Groengrijs tot blauwgrijs grind, fijn tot zeer grof (2-63 mm), zandig, overwegend kalkloos.	Eerste watervoerende pakket
Ca. 10 m	Formaties van Breda: Grijsgroen tot zwartgroen zeer tot matig fijn zand (105-210 µm), siltig, glauconiet- en kalkhoudend. Klei, sterk zandig tot matig siltig.	Slecht doorlatende laag

De regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is volgens de grondwaterkaart (TNO/DGV) overwegend zuidwestelijk gericht. De verwachting is dat het freatisch grondwater zich op

een diepte van ca. 1,0 – 1,5 m –mv. bevindt. In het onderzoeksgebied komt geen brak/zout freatisch grondwater voor.

Langs de noordelijke en zuidelijke perceelsgrens liggen een secundaire watergangen. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 (financieel) juridische situatie

het perceel is gelegen aan Graspeel, buiten de bebouwde kom van Zeeland. Het perceel is kadastraal bekend gemeente Zeeland, sectie K, nummer 667.

Uit informatie van de opdrachtg[redacted]an Landschot bank, als eigenaar van het perceel geregistreerd staat.

Uit informatie van de Omgevingsdienst Brabant-Noord en de opdrachtgever blijkt dat, buiten de verontreiniging veroorzaakt als g[redacted]slab, er in het verleden geen bodemrelevante calamiteiten hebben plaatsgevonden.

2.7 Conclusie vooronderzoek

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie, waarvoor inzicht in de bodemkwaliteit wordt gevraagd.

Het perceel is gelegen aan Graspeel, buiten de bebouwde kom van Zeeland. Het perceel is kadastraal bekend gemeente Zeeland, sectie K, nummer 667 en beslaat een totale oppervlakte van ca. 34.000 m^2 waarvan ca. 5.550 m^2 bebouwd is.

Vanaf de jaren '30 wordt het perceel voor agrarische doeleinde gebruikt. Begin jaren '60 wordt op het perceel een (pluim)veehouderij opgericht. In de periode 1973 -2001 worden er ook varkens gehouden. Het gehele perceel is in deze periode vol gebouwd met dierenverblijven.
Vanaf 2001 vind de omschakeling naar het fokken en houden van paarden plaats. Vanaf eind 2001 worden er geen varkens meer gehouden en worden de stallen gesloopt ten behoeve van de paardenstallen en rijbakken/ paardenweids. In 2007 wordt er een stoeterij op het perceel opgericht en worden er geen kippen weer gehouden. De kippenschuren worden gesloopt om ruimte te maken voor de paardenweides. Vanaf 2006 werden er voornamelijk paarden gefokt en gehouden voor de handel. In november 2017 wordt er in de westelijke stallen een drugslab ontdekt. Bij de productie van de drugs is een bodemverontreiniging ontstaan. Medio 2019 heeft de perceeleigenaar de erfpacht opgezegd en zijn de bedrijfsactiviteiten op het perceel gestaakt.

In het kader van het in kaart brengen van de bodemverontreiniging, als gevolg van de productie van drugs, heeft Van Vleuten Consult BV en verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd. De grond en het grondwater zijn verontreinigd met alcoholen en tolueen. In juni wordt door Van Vleuten Consult BV een saneringsplan voor de verontreiniging ingediend. Het bevoegd gezag concludeert echter dat de verontreiniging in het grondwater verticaal onvoldoende is afgeperkt.

In april 2020 door Arcadis een aanvullend onderzoek en saneringsafweging uitgevoerd. De omvang van de aanwezige verontreiniging geactualiseerd, maar wordt niet geheel afgeperkt. In de rapportage worden mogelijke saneringsvarianten besproken, maar er wordt geen saneringsvariant concreet uitgewerkt.

Op de locatie zijn zover bekend geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig.

Er zijn in het verleden diverse stallen zijn gesloopt, waarvan onduidelijk is of er asbest is in toegepast, waardoor de mogelijkheid bestaat dat er asbest in de bodem kan worden aangetroffen. Tijdens de veldinspectie zijn op het onoordostelijk deel van het perceel 2 kleine gronddepots aangetroffen, waarin stukjes asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. Op 3 schuren zijn asbestverdachte golfplaten aangetroffen, waaronder (deels)geen regengoot is gemonteerd. In de druppellijn onder deze daken kunnen kleine stukjes asbest zitten, welke door het regenwater van het dak zijn gevoerd. Deze druppellijnen dienen als een potentieel asbestverdachte locatie worden beschouwd.

Naar aanleiding van het vooronderzoek kan geconcludeerd worden dat het perceel als een 'verdachte locatie' beschouwd mag worden.

2.8 Hypothese

Om een goed beeld te krijgen van de huidige kwaliteit van de bodem, dient deze locatie als verdacht beschouwd te worden en kan onderzocht worden conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL).

2.9 Werkopzet

In overleg met de opdrachtgever is besloten gezien de aard van dit onderzoek (transactie) de bodem ter plaatse van de aanwezig bodemverontreiniging van het drugslab niet te onderzoeken. Het onderzoek van Arcadis biedt voldoende inzicht.

Ten behoeve van het bodemonderzoek is voor de locatie een onderzoeksstrategie gekozen conform de NEN 5740 voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) met een oppervlakte kleiner of gelijk aan 3,0 ha.

De NEN5740 schrijft voor dat met deze onderzoeksstrategie er 8 grond (meng)monster dienen te worden onderzocht. Een mengmonster, conform deze strategie magen maximaal uit 4 deelmonsters worden samengevoegd. Gezien het gebruik van de onderzoekslocatie wordt mogelijk een diffuus verspreide verontreiniging over de onderzoekslocatie verwacht. Doordat er een relatief kleine hoeveelheid grondlagen kunnen worden onderzocht, bestaat de mogelijkheid dat verontreinigingen kunnen worden gemist. Om een goed beeld van de algemene bodemkwaliteit over de gehele onderzoekslocatie te kunnen krijgen worden acht extra mengmonsters samengesteld en onderzocht.

Tabel 3: Aantal te verrichten boringen en te analyseren mengmonsters voor de onderzoekslocatie.

Oppervlakte locatie (ha)	Aantal boringen			Aantal te onderzoeken (meng)monsters	
	tot 0,5m	En tot 2m	peilbuis	Grond	Grondwater
3	36	8	4	16	4

Analyse van grond en grondwater dient plaats te vinden op NEN 5740 pakket (grond inclusief lutum en humus).

Tabel 6: overzicht analysepakket grond- en grondwateranalyses:

Standaard NEN5740 pakket	
Grond	*Grondwater*
Droge stof %. Organisch stof % en Lutum %	Geleidbaarheid, pH en NTU
Barium	Barium
Cadmium	Cadmium
Chroom	Chroom
Kobalt	Kobalt
Koper	Koper
Kwik	Kwik
Lood	Lood
Molybdeen	Molybdeen
Nikkel	Nikkel
Zink	Zink
PAK's totaal (som 10)	Benzeen
PCB's (som 7)	Ethylbenzeen
Minerale olie	Tolueen
	o- xyleen
	p- en m- xyleen
	Xylenen (som)
	Styreen (vinylbenzeen)
	Naftaleen
	VOCL (uitgebreide reeks)
	Minerale olie

Asbestonderzoek
Op basis van het historisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat de onderzoeklocatie als een potentiële asbest verdachte locatie beschouwd kan worden.

Middenterrein
In het middenterrein van de onderzoekslocatie in het verleden dierenverblijven hebben gestaan, welke in de periode 1985-2007 zijn gesloopt. Het is niet duidelijk of in de dierenverblijven asbestverdachte materialen zijn verwerkt. Derhalve is deze deellocatie potentieel asbest verdacht.
Tijdens de veldinspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen en zijn er geen directe aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van asbest.

Ten behoeve van het asbestonderzoek is voor de onderzoekslocatie een onderzoeksstrategie gekozen conform de NEN 5707 voor een onverdacht terrein kleiner of gelijk aan 1 ha.

Tijdens de veldinspectie het veldwerk zijn in diverse boringen een zwakke tot matige bijmenging (puin) aangetroffen, waardoor het verkennend bodemonderzoek is opgeschaald met een verkennend asbestonderzoek conform NEN5707.

Tabel 4: Aantal te verrichten boringen en te analyseren mengmonsters voor de onderzoekslocatie

Oppervlakte locatie (ha)	Aantal proefgaten		Aantal mengmonsters
	contact zone (0,5 m-mv)	ondergrond (2,0 m-mv)	Grond
1,0	18	4	3

Deellocatie erf
Tijdens de veldinspectie zijn op de 3 stallen asbestverdachte golfplaten aangetroffen, waaronder geen regengoot is gemonteerd en zijn 2 kleine gronddepot aangetroffen waarin stukjes asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.
Ook zijn tijdens het veldwerk zijn in diverse boringen een zwakke tot matige bijmenging (puin) aangetroffen, waardoor het verkennend bodemonderzoek is opgeschaald met een verkennend asbestonderzoek conform NEN5707.

Gezien op deze deellocatie een reële kans is op het aantreffen van asbesthoudende materialen, dient deze deellocatie als een asbest verdachte locatie te worden beschouwd. Ten behoeve van het asbestonderzoek is voor de onderzoekslocatie een onderzoeksstrategie gekozen conform de NEN 5707 voor een verdacht terrein, heterogeen verdeelde verontreinigende stof kleiner of gelijk aan 2 ha.

Tabel 5: Aantal te verrichten boringen en te analyseren mengmonsters voor de onderzoekslocatie

Oppervlakte locatie (ha)	Aantal proefgaten		Aantal mengmonsters
	contact zone (0,5 m-mv)	ondergrond (2,0 m-mv)	Grond
1,5	23	4	5

Visuele inspectie van de toplaag
Voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie uitgevoerd op de onderzoekslocatie en in de omgeving. Hierbij is gekeken naar asbestverdacht materiaal en afval-/ puinrestanten op het maaiveld. Ter plaatse van de meest verdachte locaties op de onderzoekslocatie en/of locaties waar asbest wordt aangetroffen zullen de proefgaten worden geplaatst.

Het opgegraven materiaal wordt per proefgat uitgespreid, gezeefd en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De fractie > 20 mm wordt gewogen, separaat verpakt en op het laboratorium geanalyseerd op gehalte asbest.

Indien er in het proefgat asbestverdachte materialen worden aangetroffen, zal in het veld, van het betreffend proefgat van de fractie < 20 mm een separaat monster worden genomen. Van dit mengmonster zal het kwantitatieve asbestgehalte worden bepaald.

Van de proefgatten waar geen asbestverdachte materialen worden aangetroffen worden in het veld mengmonsters samengesteld. Van de fractie < 20 mm wordt, door middel van een aantal grepen monstermateriaal per proefgat, mengmonsters van ca. 17,5 kg worden samengesteld. Van dit mengmonster zal het kwantitatieve asbestgehalte worden bepaald.

Van de meest verdachte bodemlaag zal het kwantitatieve asbestgehalte worden bepaald.
De totale asbestconcentratie wordt, conform de NEN 5707, bepaald door de concentratie visueel zichtbaar asbest (fractie > 20 mm) te sommeren met de concentratie visueel niet zichtbare asbest (fractie < 20 mm). De som van deze twee deelfracties wordt getoetst aan de gewogen interventiewaarde van asbest. De gewogen interventiewaarde van asbest bedraagt 100 mg/ kg.ds..

Tabel 6: overzicht analysepakket asbestonderzoek:

Asbest
gemeten asbestconcentratie
gewogen asbestconcentratie
ondergrens (95% betrouwb.interval)
bovengrens (95% betrouwb.interval)
gemeten serpentijn concentratie
gemeten amfibool concentratie
gemeten bepalingsgrens
niet-hechtgebonden asbest(-)

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door [redacted] medewerker van het veldwerkbedrijf Moerdijk Bodemsanering BV. De werkzaamheden zijn, voor zover van toepassing, uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de daarbij behorende protocollen. Onder verwijzing naar de verplichte functiescheiding tussen opdrachtgever en adviseur, zoals bedoeld in de Kwalibo-regeling (zie http://www.vrom.nl/kwalibo), verklaren wij hierbij dat Moerdijk Bodemsanering niet de eigenaar is van de onderzoekslocatie dan wel anderszins belanghebbende is met betrekking tot de uitslag van het onderzoek. De onafhankelijkheid van het onderzoek is derhalve gewaarborgd. De veldwerkgegevens worden door ons bewaard en zijn door u opvraagbaar tot 5 jaar na uitvoering.

Tijdens de veldwerkzaamheden is globaal het volgende bodemprofiel aangetroffen:

0,00-0,50 m-mv:	Zand, matig fijn, matig siltig ,zwak humeus	Bruin
0,50-1,50 m-mv:	Zand, matig fijn, matig siltig	Beige
1,40-2,50 m-mv:	Grind, matig zandig	Grijs
2,50-3,60m-mv:	Klei, sterk siltig	Grijs

3.2 Zintuiglijke waarnemingen

Alle boringen zijn uitgevoerd conform NPR 5741. De opgeboorde grond is in het veld geclassificeerd en beoordeeld op eventuele zintuiglijke afwijkingen. Per halve meter zijn ten behoeve van het laboratoriumonderzoek monsters samengesteld en deze zijn op de onderzoekslocatie en tijdens transport gekoeld bewaard, volgens NEN 5742. De locaties van de uitgevoerde boringen zijn opgenomen in bijlage 2. Van de uitgevoerde grondboringen zijn profielbeschrijvingen gemaakt en zijn opgenomen in bijlage 3. In de grondboringen zijn de volgende bijmengingen waargenomen.

Verkennend asbestonderzoek:
In het kader van het verkennend asbest onderzoek is er op 4 juni 2020 door [redacted] een terreininspectie uitgevoerd.

Weer ten tijde van de inspectie:	bewolkt.
Efficiëntie inspectie:	Gemiddeld (50-70 %) (ivm begroeiing)
Bedekking maaiveld:	- braak/onkruid: 100%

In de grond van boring/ proefgat 02/126 is het navolgende waargenomen:
- 0,15-0,30 m-mv: Geen asbestverdacht materiaal > 20 mm, volledig baksteen.

In de grond van boring/ proefgat 03/125 is het navolgende waargenomen:
- 0,40-1,00 m-mv: Geen asbestverdacht materiaal > 20 mm, zwak puinhoudend.

In de grond van boring/ proefgat 08/122 is het navolgende waargenomen:
- 0,00-0,20 m-mv: 1st. bruine plaat (asbestverdacht) 9,3 gr;

In de grond van boring/ proefgat 10/116 is het navolgende waargenomen:
- 0,00-0,20 m-mv: 2 st zwarte plaat (asbestverdacht) 14,4 gr;

In de grond van boring/ proefgat 15/129 is het navolgende waargenomen:
- 0,30-1,00 m-mv: Geen asbestverdacht materiaal > 20 mm, matig puinhoudend.

In de grond van boring/ proefgat 16/130 is het navolgende waargenomen:
- 0,30-0,50 m-mv: Geen asbestverdacht materiaal > 20 mm, zwak baksteenhoudend.

In de grond van boring/ proefgat 23/125 is het navolgende waargenomen:
- 0,30-0,50 m-mv: Geen asbestverdacht materiaal > 20 mm, matig puinhoudend.

In de grond van boring/ proefgat 25/128 is het navolgende waargenomen:
- 0,15-0,50 m-mv: Geen asbestverdacht materiaal > 20 mm, zwak baksteenhoudend.

In de grond van boring/ proefgat 26/126 is het navolgende waargenomen:
- 0,20-0,50 m-mv: Geen asbestverdacht materiaal > 20 mm, sporen baksteen.

In de grond van boring/ proefgat 27/127 is het navolgende waargenomen:
- 0,15-0,30 m-mv: Geen asbestverdacht materiaal > 20 mm, sterk baksteenhoudend.
- 0,30-0,50 m-mv: Geen asbestverdacht materiaal > 20 mm.

In de grond van boring/ proefgat 29/109 is het navolgende waargenomen:
- 0,00-0,30 m-mv: 2 st grijze plaat (asbestverdacht) 7,3 gr;
- 0,30-2,00 m-mv: Geen asbestverdacht materiaal > 20 mm.

In de grond van boring/ proefgat 30/110 is het navolgende waargenomen:
- 0,00-0,20 m-mv: 1 st. grijs golfplaat (asbestverdacht) 29,6 gr;
- 0,20-0,50 m-mv: Geen asbestverdacht materiaal > 20 mm.

In de grond van boring/ proefgat 43/104 is het navolgende waargenomen:
- 0,0-0,50 m-mv: Geen asbestverdacht materiaal > 20 mm, zwakke puinbijmenging.
- 0,30-0,50 m-mv: Geen asbestverdacht materiaal > 20 mm.

Tijdens de bemonstering van de peilbuis zijn metingen verricht. De resultaten daarvan zijn in de onderstaande tabel weergegeven

Tabel 7: meetresultaten grondwatermonstername.

Peilbuisnr.	Diepte grondwater (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec (µS/cm))	Helderheid (NTU)
01	1,85	7,1	820	26.8
02	1,62	7,1	820	9,4
03	1,53	7,0	760	11,2
04	1,20	6,9	760	8,6

- Het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van de monsters van de alle peilbuizen is hoger dan de natuurlijke waarde (Ec tussen de 300 en 500 µS/cm);
- De gemeten zuurgraad (pH) van de monsters van de alle peilbuizen is vergelijkbaar aan de natuurlijke waarde (pH ≥ 5,5 - 8);
- Helderheid van het monster uit peilbuis 02 en 04 is vergelijkbaar aan de natuurlijke waarde (troebelheid ≤ 10 NTU);
- Helderheid van het monster uit peilbuis 01 en 03 is hoger dan de natuurlijke waarde (troebelheid ≤ 10 NTU).

3.3 Monstersamenstelling

De grond- en grondwatermonsters zijn analytisch onderzocht door Eurofins Omegam Laboratoria BV te Amsterdam. Dit laboratorium is RvA geaccrediteerd. Voor het grondonderzoek zijn de volgende (meng)monsters samengesteld:

Tabel 8: samenstelling grond(meng)monsters.

Bovengrond	*deelmonsters*	*traject*	*bijzonderheden*
MMBG1	43.1 + 03.2	*(0,30 -0,80 m-mv)*	*zwakke puin bijmenging*
MMBG2	15.2 + 23.2	*(0,30 -0,80 m-mv)*	*matige puin bijmenging*
MMBG3	16.2 + 25.1 + 26.1	*(0,00-0,50 m-mv)*	*zwakke baksteen bijmenging*
MMBG4	44.1 + 46.1 + 48[redacted]	*(0,00-0,50 m-mv)*	-
MMBG5	04.1 + 33.1 + 36.1 + 39.1	*(0,00-0,50 m-mv)*	-
MMBG6	17.1 + 19.1 + 20.1 + 21.1	*(0,00-0,50 m-mv)*	-
MMBG7	02.1 + 12.1 + 14.1 + 18.1	*(0,00-0,50 m-mv)*	-
MMBG8	01.1 + 22.1 +23.[redacted]	*(0,00-0,50 m-mv)*	-
MMBG9	03.1 + 13.1 + 16.1 + 27.2	*(0,00-0,50 m-mv)*	-
MMBG10	05.2 + 28.1 + 29.1 + 30.1	*(0,00-0,50 m-mv)*	-
MMBG11	06.1+ 07.1 + 08.1 + 09.1	*(0,00-0,50 m-mv)*	-
MMBG12	09.2 +10.1+ 11.1+ 32.1	*(0,00-0,50 m-mv)*	-
MMBG13	37.1+ 38.1+ 40.1 + 41.1	*(0,00-0,50 m-mv)*	-
MMBG14	34.1 + 35.1 +45.1 + 47.1	*(0,00-0,50 m-mv)*	-
Ondergrond	*deelmonsters*	*traject*	*bijzonderheden*
MMOG1	01.4 + 03.4 + 04.3 + 24.4	*(1,50-2,00 m-mv)*	-
MMOG2	29.2 + 41.2 + 45.3 + 50.2	*(0,50-1,00 m-mv)*	-
Grondwater	*peilbuis*	*filterstelling*	*bijzonderheden*
	01	*(2,60-3,60 m-mv)*	
	02	*(1,90-2,90 m-mv)*	
	03	*(2,00-3,00 m-mv)*	
	04	*(1,50-2,50 m-mv)*	

Asbest:

Fractie < 20 mm			
bovengrond	*deelmonsters*	*traject*	*bijzonderheden*
109	109	*(0,0-0,30 m-mv)*	*Fractie >20 mm aangetroffen*
110	110	*(0,0-0,30 m-mv)*	*Fractie >20 mm aangetroffen*
116	116	*(0,0-0,30 m-mv)*	*Fractie >20 mm aangetroffen*
122	122	*(0,0-0,30 m-mv)*	*Fractie >20 mm aangetroffen*
MM1	100 + 101	*(0,0 - 0,15 m-mv)*	*druppelzone*
MM2	106 + 112 + 119 + 119 + 121 + 124	*(0,0-0,50 m-mv)*	*onverdachte grondlagen*
MM3	125 + 126 + 127 + 128 + 129 + 130	*(0,0-0,50 m-mv)*	*bijmengingen in grondlaag*
MM4	131 + 132 [redacted]	*(0,0 - 0,15 m-mv)*	*druppelzone*
Fractie > 20 mm			
109		*Asbestverdacht materiaal uit PG109*	
110		*Asbestverdacht materiaal uit PG110*	
116	[redacted]	*Asbestverdacht materiaal uit PG116*	
122		*Asbestverdacht materiaal uit PG122*	

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De resultaten zijn getoetst aan BoToVa en de toetsingswaarden, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 166757, 27 juni 2013 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

Tabel 9: aanduiding mate verontreiniging:

Achtergrondwaarde (AW2000): (grond)	Het gehalte waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit (multifunctioneel) en overeen komt met de "gemiddelde" achtergrondconcentratie, die bij verschillende bodemtypen in Nederland kan voorko[redacted]m van de concentraties van natuurlijke- en antropogene achtergrondwaarden.
Streefwaarde: (grondwater)	het gehalte waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit (multifunctioneel), die bij verschillende bodemtypen in Nederland kan voorkomen. Ook wel de som van de concentraties van natuurlijke- en antropogene achtergrondwaarden.
Tussenwaarde (T)	Het gemiddelde tussen de achtergrond-/ streefwaarden en de interventiewaarden. Een overschrijding van deze waarden geeft aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de aangetroffen verontreiniging.
Interventiewaarde (I):	Concentraties van verontreinigende stoffen, die deze waarden overschrijden geven aanleiding om een onderzoek in te stellen naar de saneringsnoodzaak en -urgentie en zo nodig sanerende maatregelen te nemen.

In de navolgende tabellen wordt een overzicht gegeven van de analyseresultaten die zijn getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Voor het toetsen aan de lokale achtergrondwaarden, is de onderzoekslocatie opgezocht op de bodemfunctieklassenkaart van de omgevingsdienst Brabant Noord.

De onderzoekslocatie is ingedeeld in de bodemfunctieklasse: bodemfunctieklasse natuur/landbouw.

De totale asbestconcentratie wordt, conform de NEN 5707, bepaald door de concentratie visueel zichtbaar asbest (fractie > 20 mm) te sommeren met de concentratie visueel niet zichtbaar asbest (fractie < 20 mm). De som van deze twee deelfracties wordt getoetst aan de gewogen interventiewaarde voor asbest.

De landelijke normen voor asbest in grond, bodem en puingranulaat zijn vastgesteld op 100 mg/kg. Bij een gehalte van 50 mg/kg asbest geldt een nader onderzoekplicht naar de omvang van de asbest-verontreiniging.

4.2 Resultaten chemisch onderzoek

De toetsingsresultaten van de analyses zijn in de onderstaande tabellen samengevat weergegeven. De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek en de toetsingstabellen van de toetsing door BoToVa zijn opgenomen in bijlage 4 grondanalyses en bijlage 5 grondwateranalyses.

Grond

Tabel 10: Overzicht gemeten verontreinigingen in de grond (gehalten in mg/kg d.s.):

GROND	Bijzonderheden	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MMBG1	*zwakke puin bijmenging*	koper (40), zink (230)	-	-
MMBG2	*matige puin bijmenging*	lood (67), minerale olie (210)	-	koper (280), zink (1400)
MMBG3	*zwakke baksteen bijmenging*	[redacted]	-	-
MMBG4	-	-	-	-
MMBG5	-	-	-	-
MMBG6	-	-	-	-
MMBG7	-	-	-	-
MMBG8	-	-	-	-
MMBG9	-	-	-	-
MMBG10	-	-	-	-
MMBG11	-	zink (170)	-	-
MMBG12	-	-	-	-
MMBG13	-	zink (210)	-	-
MMBG14	-	kwik (0,88), zink (180)	-	-
MMOG1		-	-	-
MMOG2		-	-	-

Grondwater

Tabel 11: Overzicht gemeten verontreinigingen het grondwater (gehalten in µg/l):

GRONDWATER	Bijzonderheden	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
01	-	barium (230)	-	-
		barium (260)	-	-
		-	barium (370)	-
		barium (170)	-	-

Asbest

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek, zijn opgenomen in bijlage 6. De optelling van de resultaten is weergegeven in de onderstaande tabel:

Tabel 12: Overzicht aangetroffen asbest in de bodem (gehalten in mg/kg d.s.):

ASBEST	Fractie <20 mm	Fractie >20 mm	Totaal gewogen concentratie asbest	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
109	1,3	850	21,5	-	-
110	<0,6*	4210	-	83,7	-
116	<0,4*	1400	48.9		-
122	6,2	890	37,6	-	-
MM1	<0,5*		<0,5	-	-
MM2	<0,6*	-	<0,6	-	-
MM3	<0,6*	-	<0,6	-	-
MM4	<0,4*	-	<0,4	-	-

* enkele losse vezels aangetroffen. Uit het onderzoek dat TNO heeft uitgevoerd blijkt dat het aandeel aan respirabele vezels waarschijnlijk niet meer zal zijn dan 5 - 10 % van het totale asbesthalte (zie RIVM-rapport 711701034/2003). Aanvullend onderzoek/analyse naar respirabele vezels wordt niet noodzakelijk geacht.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op verzoek van de opdrachtgever is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een VERKENNEND EN ASBEST BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Graspeel 15 te Zeeland.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie, waarvoor inzicht in de bodemkwaliteit wordt gevraagd.

5.1 Conclusies

De hypothese "verdacht terrein" is op basis van de gemeten concentraties in de grond, grondwater en asbest correct.

Grond:
lokaal(in het erfdeel) is in de grondlaag 0,30-0,80 m-mv een interventiewaarde-overschrijding van de parameter koper en zink en achtergrondwaarde-overschrijdingen voor de parameters lood, en minerale olie aangetroffen, In de bovengrond worden verder lokaal achtergrondwaarde voor de parameters koper, kwik en zink aangetroffen. In de onderzochte ondergrond zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

De overschrijdingen in de bovengrond voor de parameters koper, lood en zink kunnen worden gedeeltelijk verklaard door de bijmenging van puin/baksteen in deze grondlagen. Tijdens het veldwerk zijn visueel geen sporen van olie aangetroffen, welke de minerale olieverontreiniging in de bovengrond kunnen verklaren.

Grondwater:
In het grondwater wordt een één peilbuis een tussenwaarde-overschrijding voor de parameter barium en in de overige peilbuizen een streefwaarde-overschrijding voor de parameter barium aangetroffen.

In Noord-Brabant komen in het grondwater zware metalen van nature voor in verhoogde concentraties voor.

Asbest:
op basis van resultaten van het verkennend asbest onderzoek dient het gehele terrein als asbest verdacht te worden beschouwd.

Ter plaatse van proefgaten 109, 110, 116 en 122 is in de toplaag asbest on de fractie > 20 mm aangetroffen. Uit de toetsing van de totale gewogen asbestconcentratie blijkt dat ter plaatse van proefgat 110 een overschrijding van de tussenwaarde voor deze parameter is aangetroffen. In proefgaten 109, 116 en 122 worden verhoogde waarden voor de totale gewogen asbestconcentratie aangetroffen, maar deze overschrijden niet de tussenwaarden.

Ter plaatse van de asbestverdachte daken waaronder geen regengoot is gemonteerd, is de druppelzone bemonsterd. In deze monsters wordt geen asbest boven de detectiegrens aangetroffen.

Van de boringen waarbij in de grondlagen een bijmenging van puin of baksteen is aangetroffen zijn proefgaten gemaakt en bemonsterd. In dit monster wordt geen asbest boven de detectiegrens aangetroffen.

De aangetroffen stukjes asbest in de bodem worden niet aangetroffen in combinatie met een puin of baksteen bijmenging, zodat gerelateerd kan worden aan sloopafval afkomstig van de gesloopte stallen in het verleden. Op het maaiveld zijn wel materialen aangetroffen welke gelinkt kunnen worden aan eventuele sloopwerkzaamheden op het perceel, zoals stukken PVC-regenbuis en polyester. Op het noordoostelijk deel zijn 2 kleine grond depots met daarin asbestverdacht materiaal aangetroffen. In overleg zijn deze depots niet verder onderzocht

5.2 Aanbeveling

Wanneer overschrijdingen boven de tussen- of interventiewaarden worden aangetroffen dient formeel, conform de Wet bodembescherming, een nader bodemonderzoek uitgevoerd te worden naar de ernst en omvang van de aangetroffen [redacted] nader bodemonderzoek dient uitsluitsel te geven over het feit of er, al dan niet, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Van een geval van ernstige bodemverontreiniging wordt gesproken indien meer dan 25 m^3 grond en/of 100 m^3 grondwater is verontreinigd met een concentratie groter dan of gelijk aan de interventiewaarde.

Consequentie van een geval van ernstige bodemverontreiniging is dat, volgens voornoemde wetgeving, een saneringsnoodzaak van toepassing is en er dient een saneringsplan te worden opgesteld, waarin de sanerende maatregelen, de uitgangspunten en randvoorwaarden staan omschreven.

Bodem

De grondlaag 0,30-0,80 m –mv ter plaatse van boringen 15 en 23 is sterk verontreinigd met de parameter koper en zink. Op basis van de beschikbare gegevens is het aannemelijk dat deze wordt veroorzaakt door de bijmenging van puin/baksteen in de bodem. De omvang van deze verontreiniging dient met een nader onderzoek te worden onderzocht.

Op verzoek van de opdrachtgever is de aanwezige ernstige alcoholen en tolueen verontreiniging in de bodem niet verder onderzocht. Het betreft een verontreiniging die onder artikel 13 van de wet Bodembescherming (Wbb) valt, het zogenaamde zorgplichtartikel, en dient volledig te worden gesaneerd.

In het onderzoek van Arcadis is een schatting van de omvang gemaakt, maar is formeel niet geheel afgeperkt. Omdat er biologische afbraak van de verontreiniging plaatsvindt, stelt Arcadis in haar rapportage voor deze processen te stimuleren. Echter dient er nog voor de sanering van deze verontreiniging een volledig saneringsplan te worden opgesteld, welke aan de gemeente Landerd moet worden voorgelegd.

Grondwater

Het grondwater is matig verontreinigd met barium, zink en licht verontreinigd met barium.
Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) dient formeel de omvang van de aangetroffen barium-verontreiniging in het grondwater met een nader onderzoek te worden onderzocht. De aangetoonde verhoogde gehaltes zware metalen hebben zeer waarschijnlijk een natuurlijke oorzaak.

Wij adviseren u, ter onderbouwing van het natuurlijk voorkomen van zware metalen in het grondwater, de bestaande peilbuis, na een periode van 6 weken opnieuw te bemonsteren en het grondwater te analyseren op de parameter barium.

Asbest
Ter plaatse van proefgat 110 is een tussenwaarde-overschrijding van de parameter asbest aangetroffen. De exacte locatie en omvang van de verontreiniging dient met behulp van een nader asbestonderzoek te worden bepaald.

Wij adviseren u een nader bodemonderzoek uit te laten voeren naar de verontreiniging omvang van de koper en zink verontreiniging ter plaatse van boringen 15 en 23 en de asbestverontreiniging ter plaatse van proefgat 110 en de 2 gronddepots welke asbestverdachte materialen bevatten .

Indien grond van deze locatie wordt afgevoerd, is bij hergebruik elders het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor toepassing van de grond elders dient toestemming te worden verkregen van het bevoegd gezag en kan onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (partijkeuring) gevraagd worden.

6 BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK

Volgens het algemeen gebruikelijke inzichten en methoden is het in dit rapport beschreven onderzoek op zorgvuldige wijze verricht.

Amitec BV streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

Amitec BV is voor de hieruit voortvloeiende schade of gevolgen, van welke aard dan ook, niet aansprakelijk. Het uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit kan ook plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek (bijv. bouwrijp maken/aanvoer grond van elders).

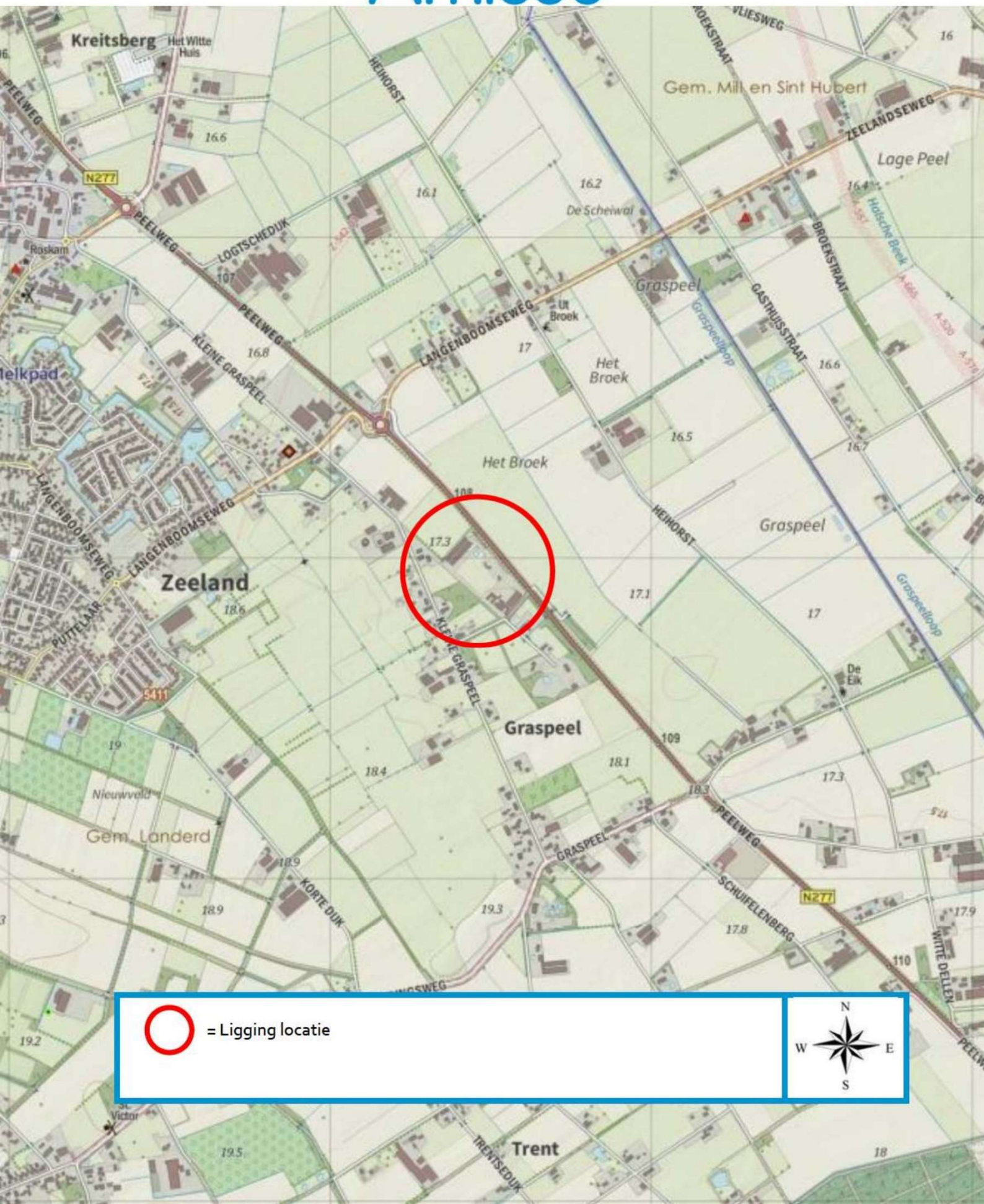
Er dient meer voorzichtigheid/reserves te worden betracht bij het hanteren van de onderzoeksresultaten, naarmate er een langere tijd verlopen is na uitvoering van het onderzoek.

Amitec BV is een gerenommeerd adviesbureau met een kwaliteitssysteem conform ISO 9001:2015.

[redacted]LAGE 1

Locatie, ligging object

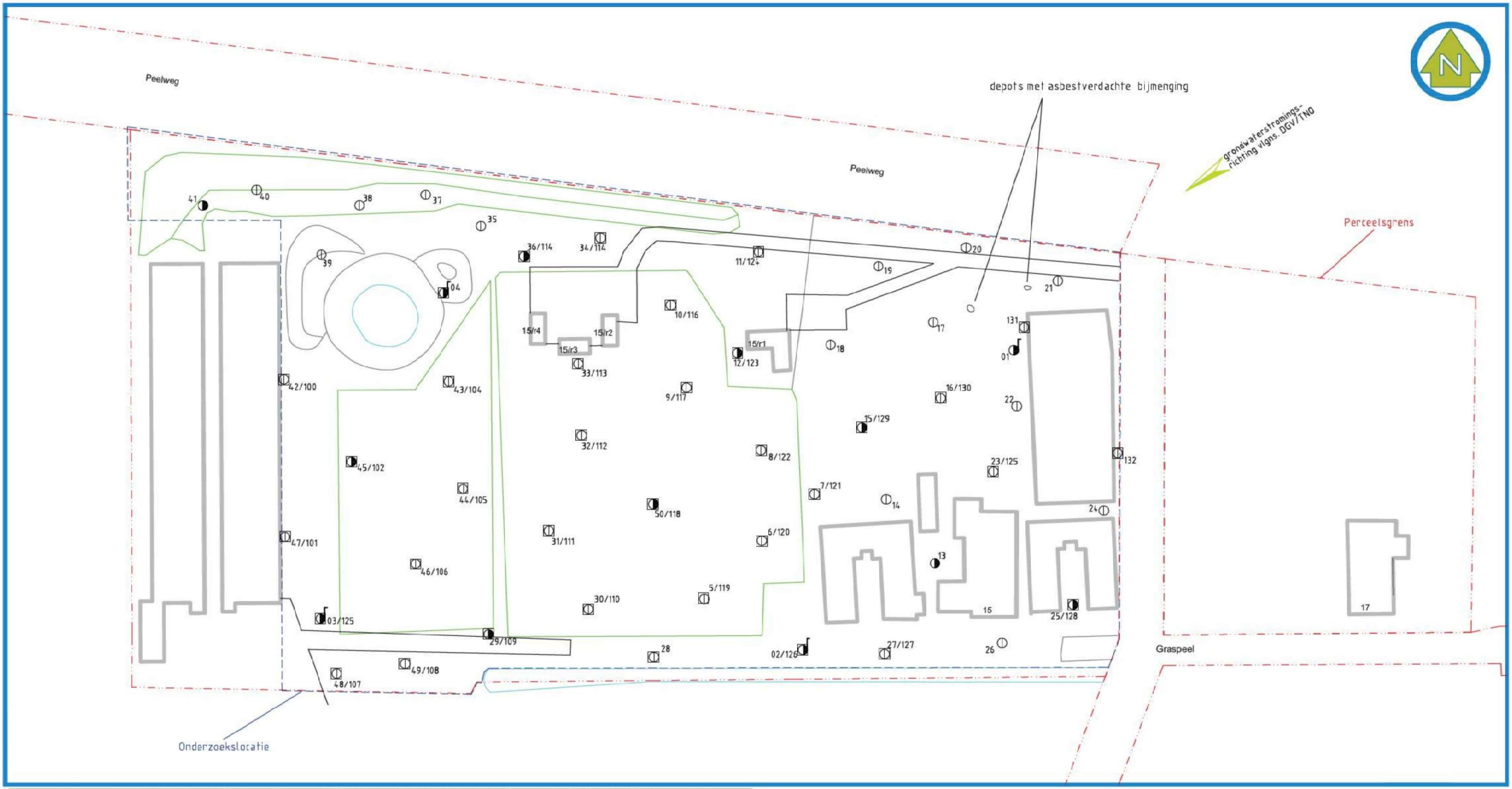
[redacted]


Kreitsberg
Het Witte Huis
Gem. Mill en Sint Hubert
Lage Peel
De Scheiwal
Graspeel
Het Broek
Zeeland
Graspeel
Gem. Landerd
Nieuwveld
Trent
PEELWEG
N277
LOGTSCHEDIJK
LANGENBOOMSEWEG
KLEINE GRASPEEL
HEIHORST
BROEKSTRAAT
GASTHUISSTRAAT
ZEELANDSEWEG
PUTTELAAR
KORTE DIJK
SCHUIFELENBERG
WITTE DELLEN
TRENTSEDIJK
Graspeelloop
Halsche Beek
= Ligging locatie
N
W
E
S

BIJLAGE 2

[redacted]etekening(en)

[redacted]



© Amitec BV, deze tekening mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, vermenigvuldigd of aan derden ter inzage worden gegeven

10 meter

1:1000 1:500 1:250 1:200 1:100 1:50

LEGENDA:

- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- peilbuis
- proefgat asbest onderzoek

project: 20.723	schaal: 1 : 1000	formaat: A3
Onderzoekslocatie: Graspeel 15, 5411 LB Zeeland	datum: 18 juni 2020	
Onderdeel: Bijlage 2: Situatietekening	Wijziging:	
	tekenaar: MH	

Amitec
Hobostraat 1E • 5402 CB • Uden
T. 0413-269091 • F. 0413-252513
info@amitec.nl • www.amitec.nl
Amitec bv is gecertificeerd volgens ISO 9001:2015

P:\D\Deton\20.723-Graspeel 15 Te Zeeland

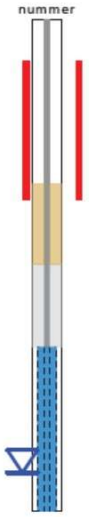
Omgevingsadvies Milieuadvies Bestemmingsplanadvies Bodemonderzoek Geluidsadvies

BIJLAGE 3

[redacted] beschrijvingen

[redacted]

PEILBUIS



BORING



links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

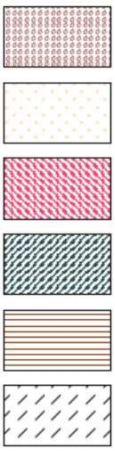
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

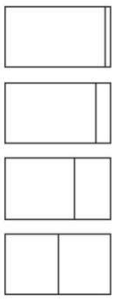
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

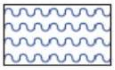
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



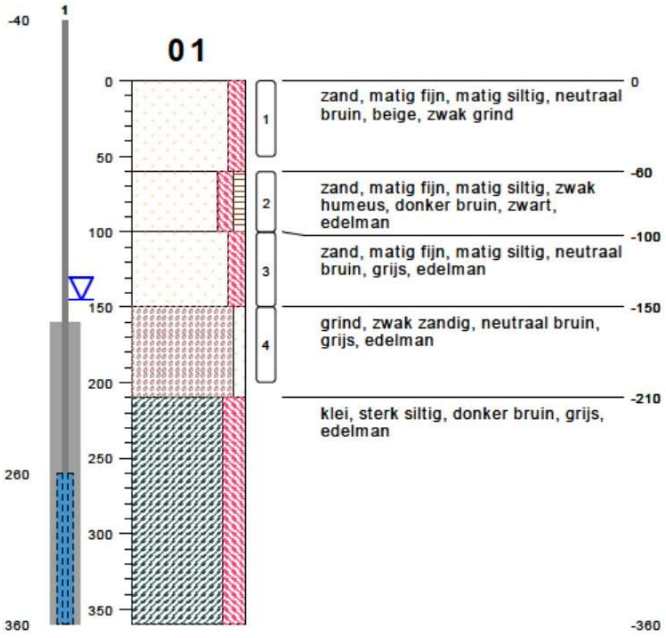
water

GRADATIE GRIND

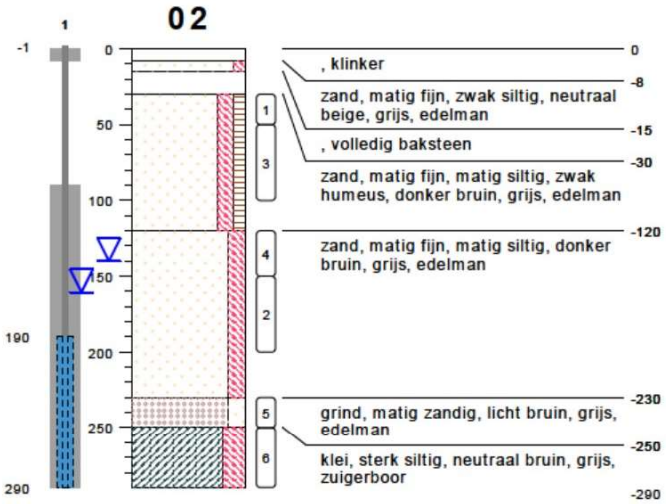
f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



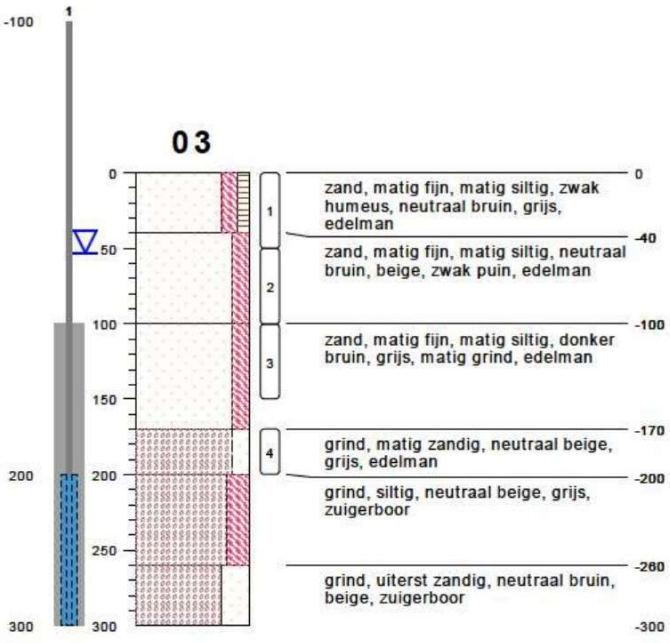
type **peilbuis met 1 filter**
datum **05-06-2020**
boormeester **Nick Havermans**



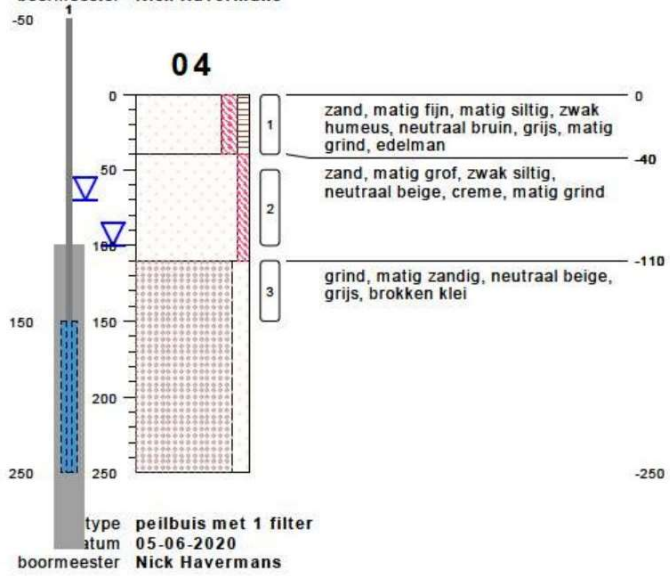
type **peilbuis met 1 filter**
datum **03-06-2020**
boormeester **Nick Havermans**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Graspeel 15 te Zeeland**
projectcode **20.723**
getekend conform **NEN 5104**



type peilbuis met 1 filter
datum 05-06-2020
boormeester Nick Havermans



type peilbuis met 1 filter
datum 05-06-2020
boormeester Nick Havermans

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Graspeel 15 te Zeeland**
projectcode **20.723**
getekend conform **NEN 5104**

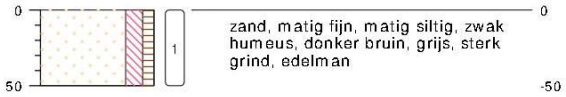
Amitec

05



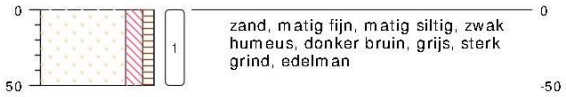
type **grondboring**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

06



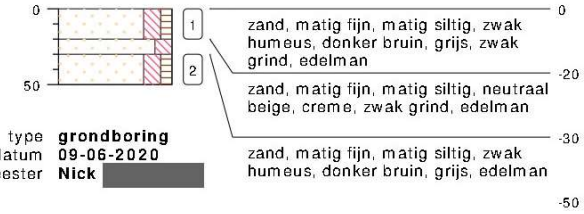
type **grondboring**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

07



type **grondboring**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

08



type **grondboring**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

09



type **grondboring**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Graspeel 15 te Zeeland**
projectcode **20.723**
getekend conform **NEN 5104**

Amitec

10



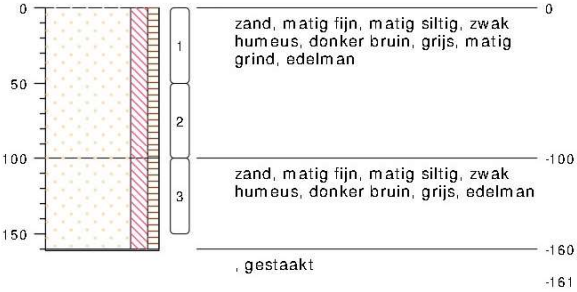
type **grondboring**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

11



type **grondboring**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

12



type **grondboring**
datum **05-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

13



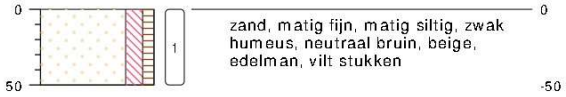
type **grondboring**
datum **05-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Graspeel 15 te Zeeland**
projectcode **20.723**
getekend conform **NEN 5104**

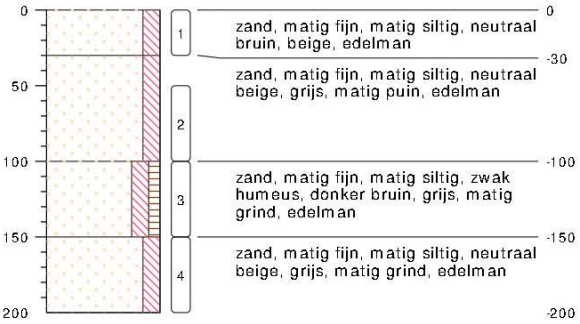
Amitec

14



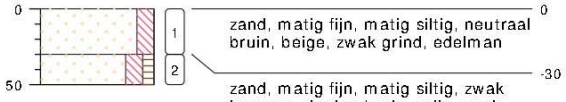
type **grondboring**
datum **05-06-2020**
boormeester **Nick**

15



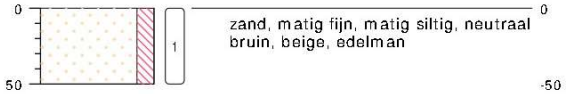
type **grondboring**
datum **05-06-2020**
boormeester **Nick**

16



type **grondboring**
datum **05-06-2020**
boormeester **Nick**

17



type **grondboring**
datum **05-06-2020**
boormeester **Nick**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Graspeel 15 te Zeeland**
projectcode **20.723**
getekend conform **NEN 5104**

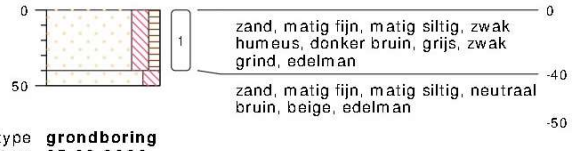
Amitec

18



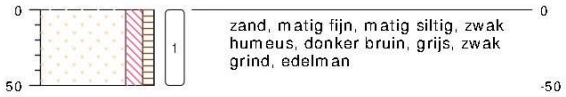
type **grondboring**
datum **05-06-2020**
boormeester **Nick**

19



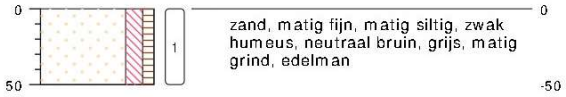
type **grondboring**
datum **05-06-2020**
boormeester **Nick**

20



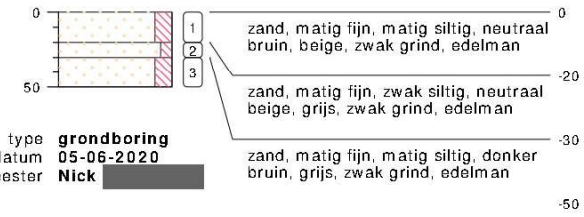
type **grondboring**
datum **05-06-2020**
boormeester **Nick**

21



type **grondboring**
datum **05-06-2020**
boormeester **Nick**

22



type **grondboring**
datum **05-06-2020**
boormeester **Nick**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Graspeel 15 te Zeeland**
projectcode **20.723**
getekend conform **NEN 5104**

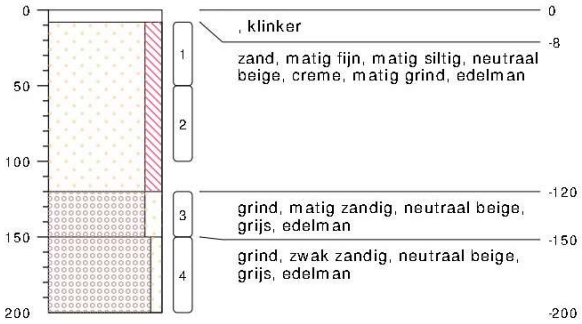
Amitec

23



type **grondboring**
datum **05-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

24



type **grondboring**
datum **05-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

25



type **grondboring**
datum **05-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

26



type **grondboring**
datum **03-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Graspeel 15 te Zeeland**
projectcode **20.723**
getekend conform **NEN 5104**

Amitec

27



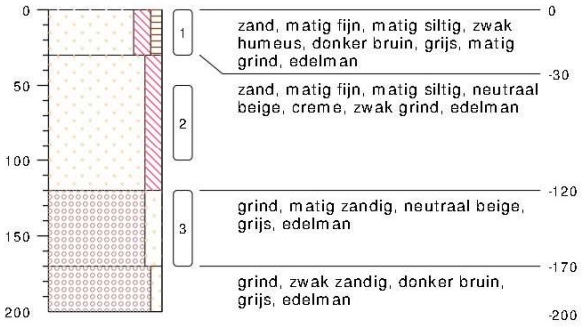
type **grondboring**
datum **03-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

28



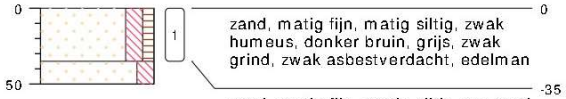
type **grondboring**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

29



type **grondboring**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

30



type **grondboring**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Graspeel 15 te Zeeland**
projectcode **20.723**
getekend conform **NEN 5104**

Amitec

31



type **grondboring**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

32



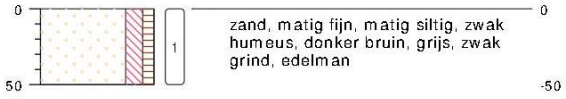
type **grondboring**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

33



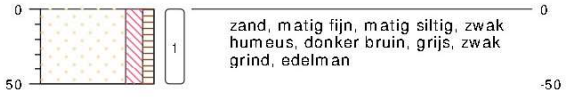
type **grondboring**
datum **03-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

34



type **grondboring**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

35



type **grondboring**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Graspeel 15 te Zeeland**
projectcode **20.723**
getekend conform **NEN 5104**

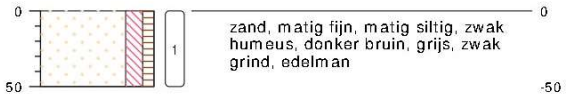
Amitec

36



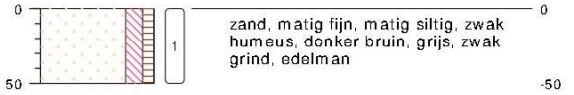
type **grondboring**
datum **05-06-2020**
boormeester **Nick**

37



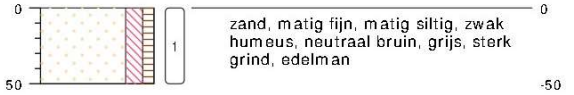
type **grondboring**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

38



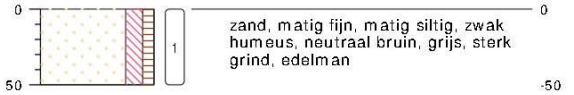
type **grondboring**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

39



type **grondboring**
datum **05-06-2020**
boormeester **Nick**

40



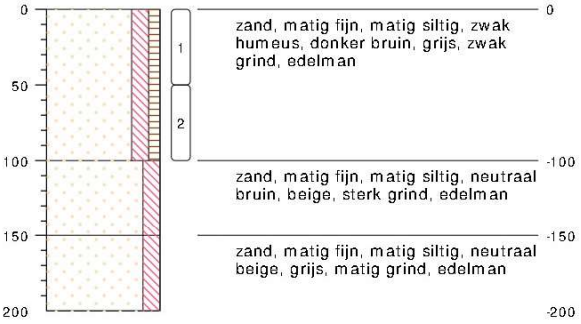
type **grondboring**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Graspeel 15 te Zeeland**
projectcode **20.723**
getekend conform **NEN 5104**

Amitec

41



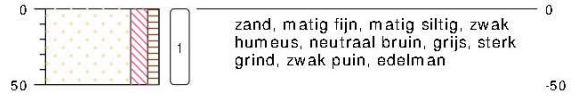
type **grondboring**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

42



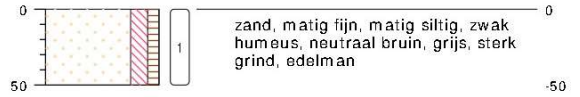
type **grondboring**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

43



type **grondboring**
datum **05-06-2020**
boormeester **Nick**

44



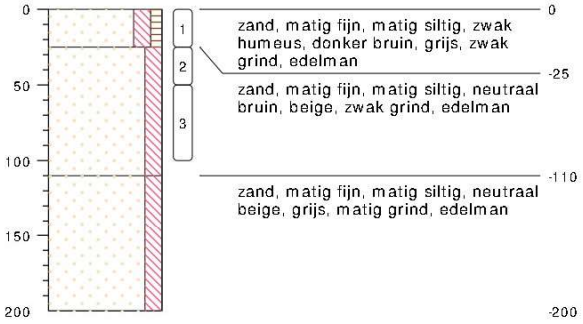
type **grondboring**
datum **05-06-2020**
boormeester **Nick**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Graspeel 15 te Zeeland**
projectcode **20.723**
getekend conform **NEN 5104**

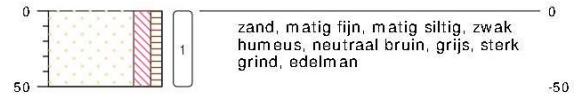
Amitec

45



type **grondboring**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

46



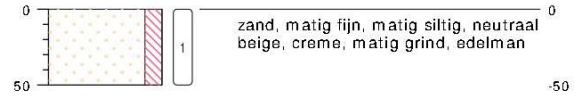
type **grondboring**
datum **05-06-2020**
boormeester **Nick**

47



type **grondboring**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

48

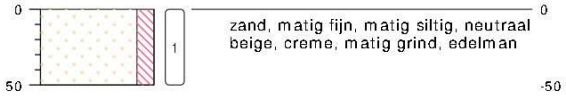


type **grondboring**
datum **05-06-2020**
boormeester **Nick**

bodemprofielen **schaal 1:50**

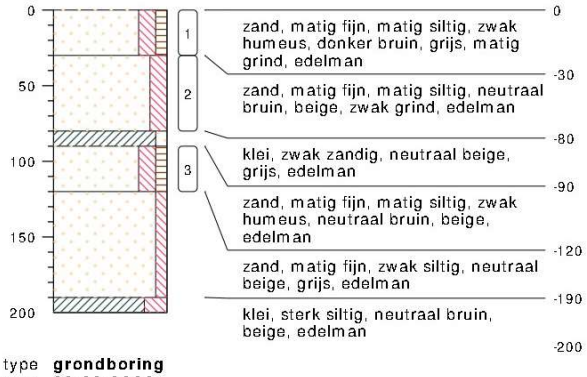
onderzoek **Graspeel 15 te Zeeland**
projectcode **20.723**
getekend conform **NEN 5104**

49



type **grondboring**
datum **05-06-2020**
boormeester **Nick**

50



type **grondboring**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Graspeel 15 te Zeeland**
projectcode **20.723**
getekend conform **NEN 5104**

Amitec

100



zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, matig grind, schep

0

-15

type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

101



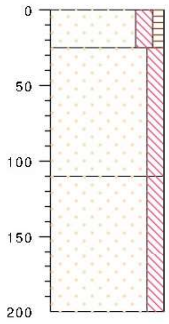
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, matig grind, schep

0

-15

type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

102



zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, zwak grind, schep

0

zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruin, beige, zwak grind, edelman

-25

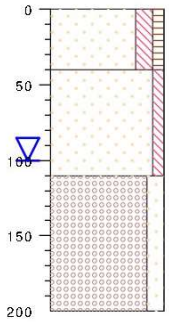
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beige, grijs, matig grind, edelman

-110

-200

type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

103



zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, matig grind, schep

0

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, creme, matig grind

-40

grind, matig zandig, neutraal beige, grijs, brokken klei

-110

-200

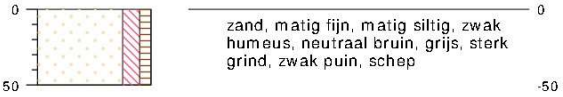
type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Graspeel 15 te Zeeland**
projectcode **20.723**
getekend conform **NEN 5104**

Amitec

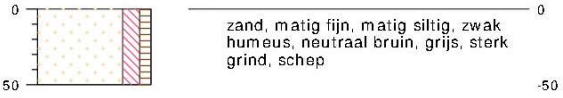
104



zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, sterk grind, zwak puin, schep

type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

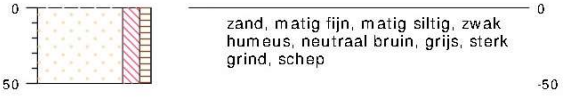
105



zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, sterk grind, schep

type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

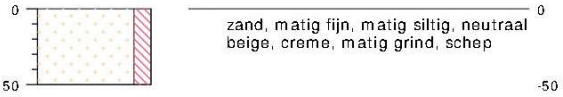
106



zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, sterk grind, schep

type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

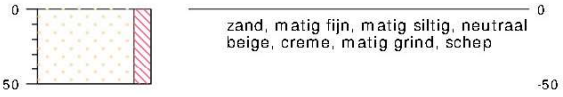
107



zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beige, creme, matig grind, schep

type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

108



zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beige, creme, matig grind, schep

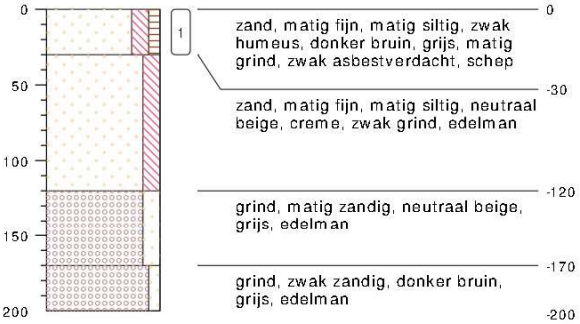
type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Graspeel 15 te Zeeland**
projectcode **20.723**
getekend conform **NEN 5104**

Amitec

109



type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

110



type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

111



type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

112



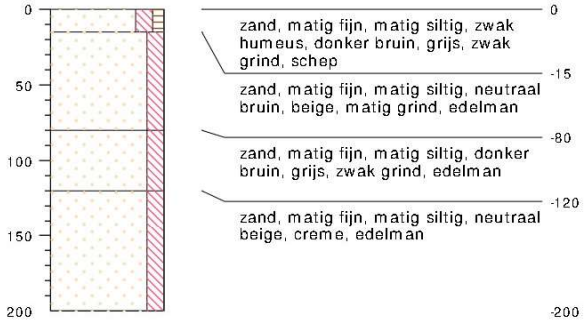
type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Graspeel 15 te Zeeland**
projectcode **20.723**
getekend conform **NEN 5104**

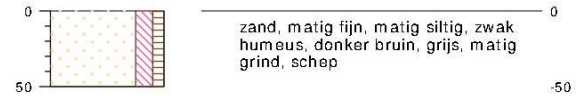
Amitec

113



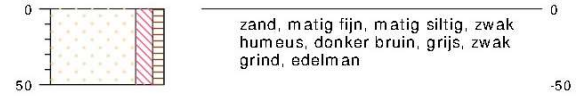
type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

114



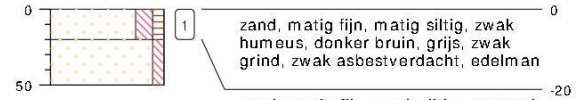
type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

115



type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

116

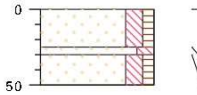


type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Graspeel 15 te Zeeland**
projectcode **20.723**
getekend conform **NEN 5104**

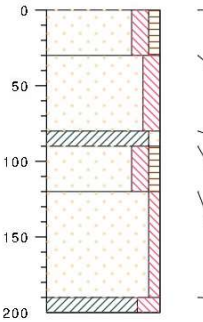
117



type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

0	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, matig grind, schep
-25	zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beige, creme, schep
-30	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin, zwart, schep
-50	

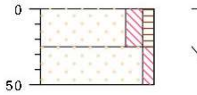
118



type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

0	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, matig grind, schep
-30	zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruin, beige, zwak grind, edelman
-80	klei, zwak zandig, neutraal beige, grijs, edelman
-90	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, beige, edelman
-120	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, grijs, edelman
-190	klei, sterk siltig, neutraal bruin, beige, edelman
-200	

119



type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

0	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, matig grind, schep
-25	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, creme, edelman
-50	

120



type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

0	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, schep
-50	

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Graspeel 15 te Zeeland**
projectcode **20.723**
getekend conform **NEN 5104**

Amitec

121

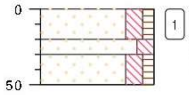


zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, sterk grind, schep

0
-50

type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

122



zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, zwak grind, zwak asbestverdacht, edelman

0
-20

zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beige, creme, zwak grind, edelman

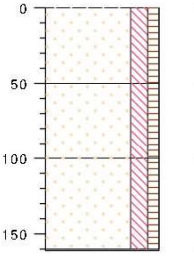
-30

zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, edelman

-50

type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

123



zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, matig grind, schep

0
-50

zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, matig grind, edelman

-100

zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, edelman

-160

, gestaakt

-161

type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

124



zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, zwak grind, schep

0
-40

zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruin, beige, edelman

-50

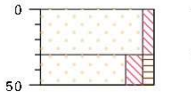
type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Graspeel 15 te Zeeland**
projectcode **20.723**
getekend conform **NEN 5104**

Amitec

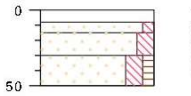
125



type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

0 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin, beige, edelman
-30 zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, matig puin, edelman
-50

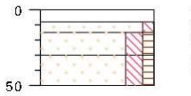
126



type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

0 , klinker
-8 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, grijs, edelman
-15 zand, matig fijn, matig siltig, donker bruin, grijs, sterk baksteen, schep
-30 zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, schep
-50

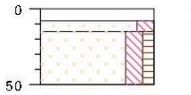
127



type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

0 , klinker
-8 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, creme, schep
-15 zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, sterk baksteen, schep
-30 zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, zwak grind, schep
-50

128



type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick** [redacted]

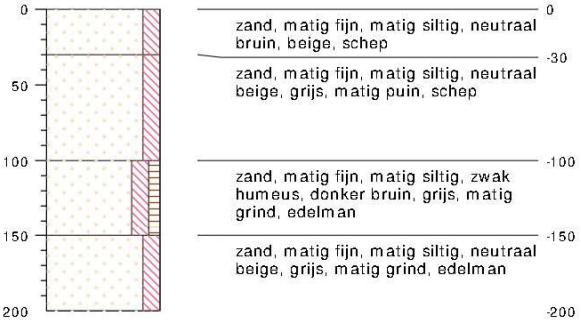
0 , klinker
-8 zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruin, beige, edelman
-15 zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, matig baksteen, schep
-50

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Graspeel 15 te Zeeland**
projectcode **20.723**
getekend conform **NEN 5104**

Amitec

129



type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

130



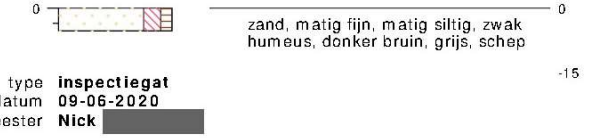
type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

131



type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

132



type **inspectiegat**
datum **09-06-2020**
boormeester **Nick**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Graspeel 15 te Zeeland**
projectcode **20.723**
getekend conform **NEN 5104**

Amitec

BIJLAGE 4

[redacted]certificaat grond

[redacted]

Project	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Certificaten	**1045405**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 17 juni 2020 08:35

Monsterreferentie	**6353841**
Monsteromschrijving	MMBG1, 43: 0-50, 03: 50-100

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	91.8	**91.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	30	**120**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	20	**40**	1.0 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	**20**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	97	**230**	1.6 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	**140**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	**0.14**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
chryseen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.71	**0.71**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.018**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6353842**							
Monsteromschrijving	MMBG2, 15: 50-100, 23: 30-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	90.9	**90.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	60	**220**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	**0.43**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	140	**280**	1.5 I	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	43	**67**	1.3 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**22**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	600	**1400**	1.9 I	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	42	**210**	1.1 AW	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6353843**							
Monsteromschrijving	MMBG3, 25: 15-50, 26: 20-50, 16: 30-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.3	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	91	**91.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	20	**78**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	**27**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	**27**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	**260**	1.9 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	**0.15**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
chryseen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.73	**0.73**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6353844**							
Monsteromschrijving	MMBG4, 49: 0-50, 48: 0-50, 46: 0-50, 44: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	94.5	**94.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 52**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.1**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.2	**17**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	**19**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	45	**100**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6353845**							
Monsteromschrijving	MMBG5, 39: 0-50, 04: 0-40, 36: 0-50, 33: 15-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	93.1	**93.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	**81**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	**0.48**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	**27**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	**0.07**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	**23**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	46	**110**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.021**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6353846**							
Monsteromschrijving	MMBG6, 17: 0-50, 19: 0-40, 20: 0-50, 21: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	94.4	**94.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.9	**18**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	49	**120**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	**0.38**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.022**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6353847**							
Monsteromschrijving	MMBG7, 12: 0-50, 14: 0-50, 18: 0-30, 02: 30-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	92.8	**92.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 41**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.7**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.6**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 7**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	23	**48**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	**0.40**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6353848**							
Monsteromschrijving	MMBG8, 01: 0-50, 24: 8-50, 22: 0-20, 23: 0-30							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	5.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	93.4	**93.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 37**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	**9.1**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.4**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**11**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	26	**52**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6353849**							
Monsteromschrijving	MMBG9, 03: 0-50, 13: 8-26, 16: 0-30, 27: 30-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	92.9	**92.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	33	**78**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.021**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6353850**							
Monsteromschrijving	MMOG1, 03: 170-200, 04: 110-150, 24: 150-200, 01: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	90.8	**90.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	**12**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

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

eurofins | Omegam

Amitec B.V.
[redacted]
Hobostraat 1
5402 CB UDEN

Uw kenmerk	: 20.723-Graspeel 15 te Zeeland
Ons kenmerk	: Project 1045405
Validatieref.	: 1045405_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: ZYVS-OCFR-BARV-BFYU
Bijlage(n)	: 5 tabel(len) + 10 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 juni 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,

[redacted]

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 : **1045405**
Uw Project omschrijving : **20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever : **Amitec B.V.**

Uw Monsterreferenties
6353841 = MMBG1, 43: 0-50, 03: 50-100
6353842 = MMBG2, 15: 50-100, 23: 30-50
6353843 = MMBG3, 25: 15-50, 26: 20-50, 16: 30-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/06/2020**	**05/06/2020**	**05/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**08/06/2020**	**08/06/2020**	**08/06/2020**
Startdatum	:	**08/06/2020**	**08/06/2020**	**08/06/2020**
Monstercode	:	**6353841**	**6353842**	**6353843**
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	%	**91,8**	**90,9**	**91,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,7**	**1,7**	**1,6**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,6**	**2,5**	**1,3**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**30**	**60**	**20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**0,25**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**20**	**140**	**13**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**13**	**43**	**17**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**5**	**8**	**< 4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**97**	**600**	**110**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**37**	**42**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,05**	**< 0,05**	**0,09**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,14**	**< 0,05**	**0,15**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**	**0,08**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,09**	**< 0,05**	**0,09**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,08**	**< 0,05**	**0,08**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**	**0,06**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,08**	**< 0,05**	**0,06**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,71**	**0,35**	**0,73**
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1045405**
Uw Project omschrijving : **20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever : **Amitec B.V.**

Uw Monsterreferenties
6353844 = MMBG4, 49: 0-50, 48: 0-50, 46: 0-50, 44: 0-50
6353845 = MMBG5, 39: 0-50, 04: 0-40, 36: 0-50, 33: 15-50
6353846 = MMBG6, 17: 0-50, 19: 0-40, 20: 0-50, 21: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/06/2020**	**05/06/2020**	**05/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**08/06/2020**	**08/06/2020**	**08/06/2020**
Startdatum	:	**08/06/2020**	**08/06/2020**	**08/06/2020**
Monstercode	:	**6353844**	**6353845**	**6353846**
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	%	**94,5**	**93,1**	**94,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,2**	**2,3**	**2,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,4**	**1,4**	**2,0**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**21**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**0,28**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**8,2**	**13**	**8,9**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**12**	**15**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**< 4**	**5**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**45**	**46**	**49**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,06**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,38**
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1045405**
Uw Project omschrijving : **20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever : **Amitec B.V.**

Uw Monsterreferenties
6353847 = MMBG7, 12: 0-50, 14: 0-50, 18: 0-30, 02: 30-50
6353848 = MMBG8, 01: 0-50, 24: 8-50, 22: 0-20, 23: 0-30
6353849 = MMBG9, 03: 0-50, 13: 8-26, 16: 0-30, 27: 30-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/06/2020**	**05/06/2020**	**05/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**08/06/2020**	**08/06/2020**	**08/06/2020**
Startdatum	:	**08/06/2020**	**08/06/2020**	**08/06/2020**
Monstercode	:	**6353847**	**6353848**	**6353849**
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	%	**92,8**	**93,4**	**92,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,3**	**0,7**	**2,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**4,6**	**5,6**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**3,6**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**< 10**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**5**	**< 4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**23**	**26**	**33**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,08**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,40**	**0,35**	**0,35**
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1045405**
Uw Project omschrijving	:	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever	:	**Amitec B.V.**

Uw Monsterreferenties
6353850 = MMOG1, 03: 170-200, 04: 110-150, 24: 150-200, 01: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**08/06/2020**
Startdatum	:	**08/06/2020**
Monstercode	:	**6353850**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**90,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,4**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1045405**
Uw Project omschrijving	:	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever	:	**Amitec B.V.**

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.

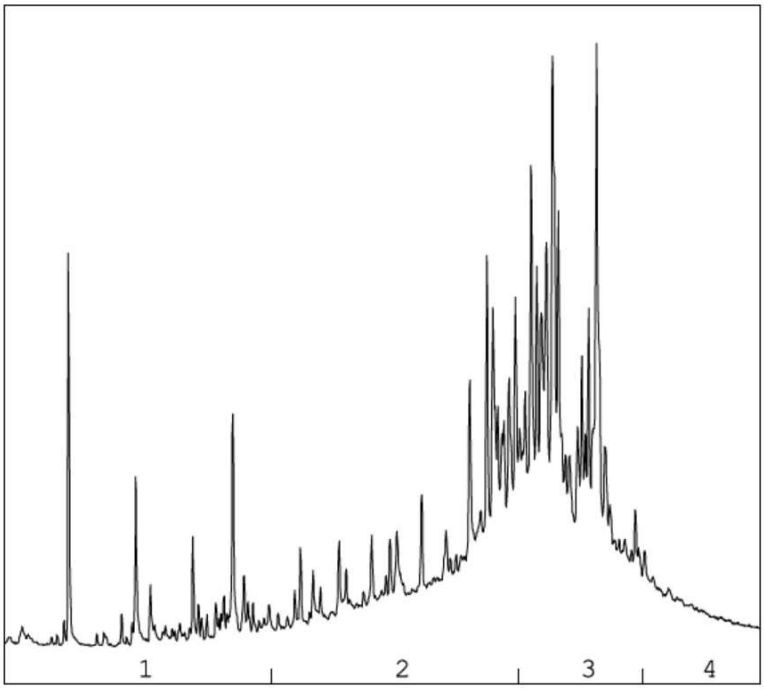
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6353841**
Uw Project omschrijving : **20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Uw referentie : **MMBG1, 43: 0-50, 03: 50-100**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	1 %
2)	fractie C19 - C29	37 %
3)	fractie C29 - C35	52 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 37 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)

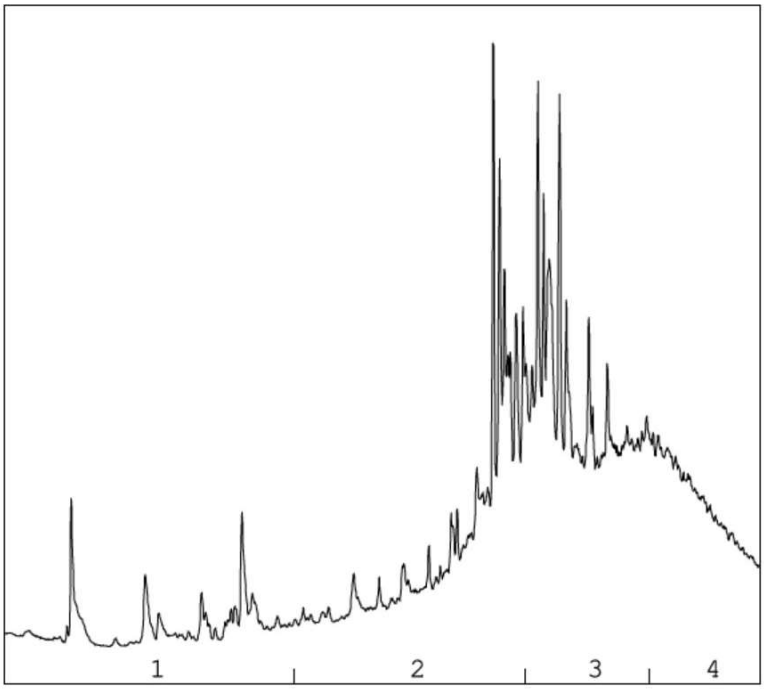
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6353842**
Uw Project omschrijving	:	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Uw referentie	:	**MMBG2, 15: 50-100, 23: 30-50**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	31 %
3)	fractie C29 - C35	42 %
4)	fractie C35 -< C40	22 %

minerale olie gehalte: 42 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)

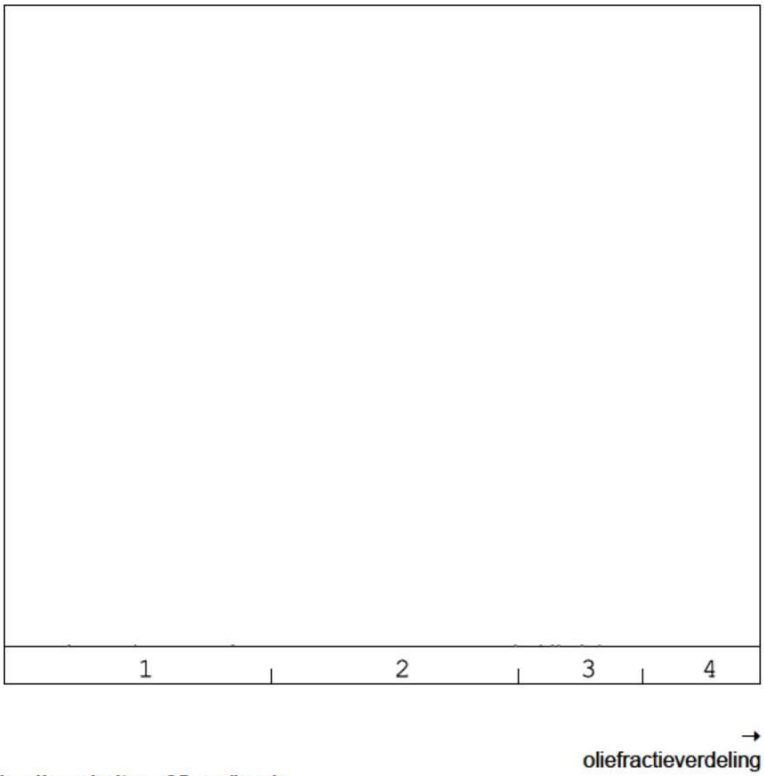
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6353843**
Uw Project omschrijving	:	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Uw referentie	:	**MMBG3, 25: 15-50, 26: 20-50, 16: 30-50**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 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)

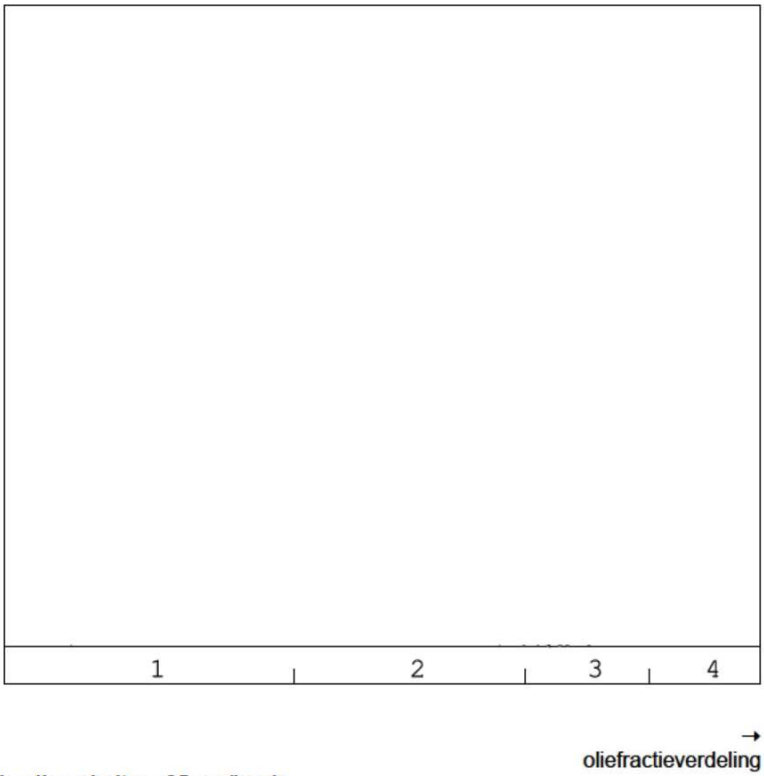
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6353844**
Uw Project omschrijving : **20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Uw referentie : **MMBG4, 49: 0-50, 48: 0-50, 46: 0-50, 44: 0-50**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 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)

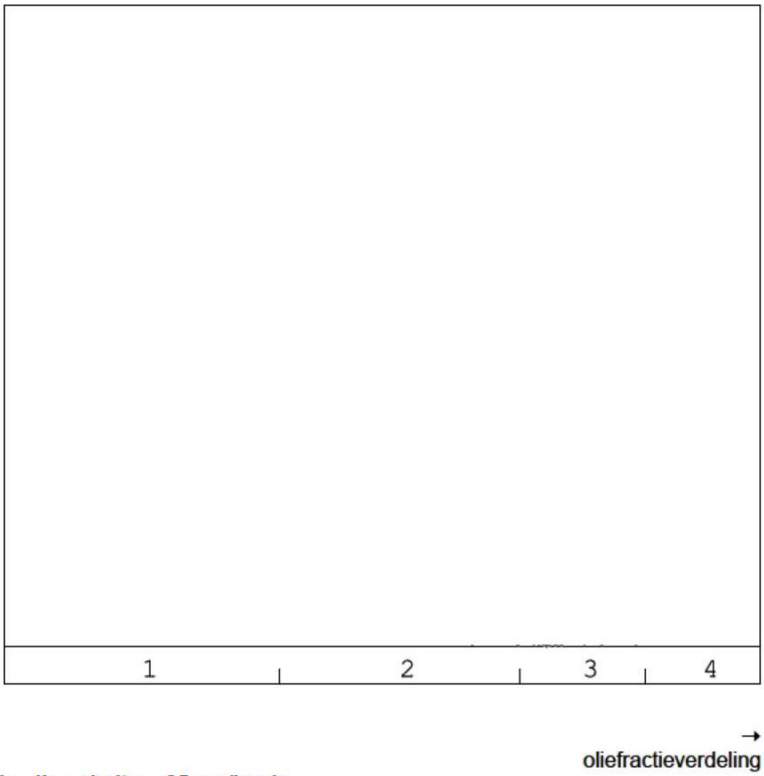
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6353845**
Uw Project omschrijving : **20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Uw referentie : **MMBG5, 39: 0-50, 04: 0-40, 36: 0-50, 33: 15-50**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 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)

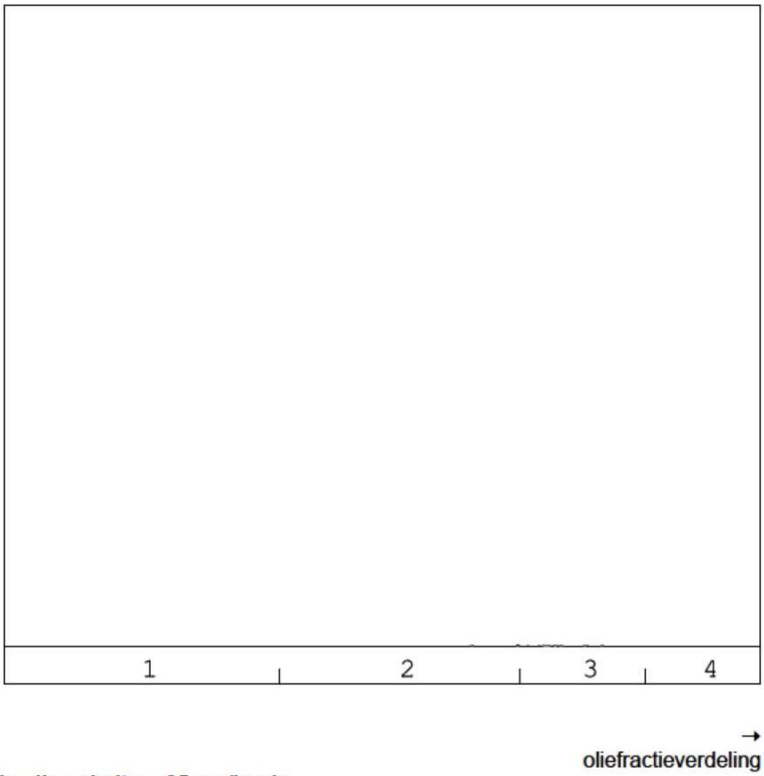
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6353846**
Uw Project omschrijving : **20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Uw referentie : **MMBG6, 17: 0-50, 19: 0-40, 20: 0-50, 21: 0-50**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 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)

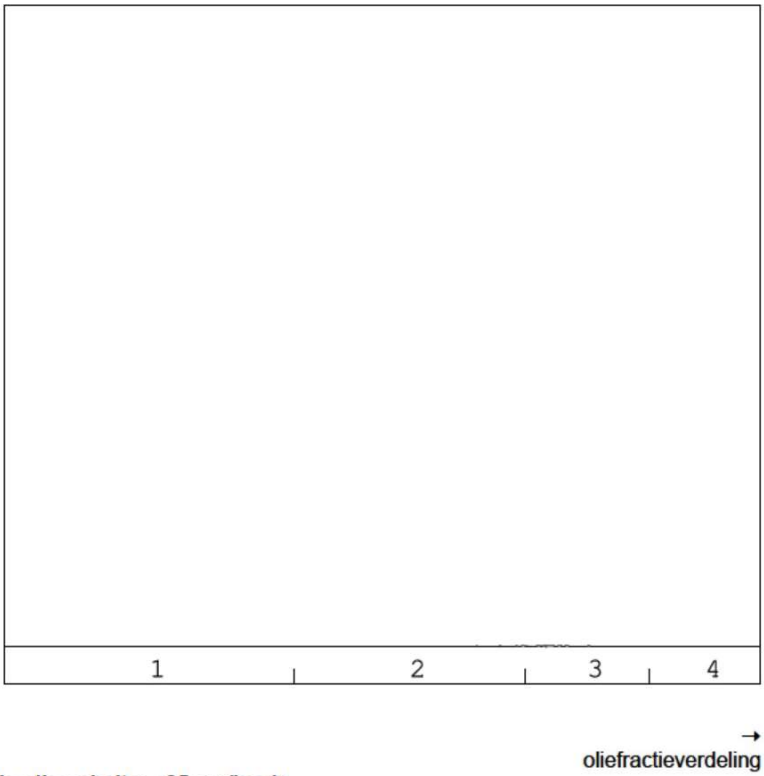
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6353847**
Uw Project omschrijving	:	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Uw referentie	:	**MMBG7, 12: 0-50, 14: 0-50, 18: 0-30, 02: 30-50**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 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)

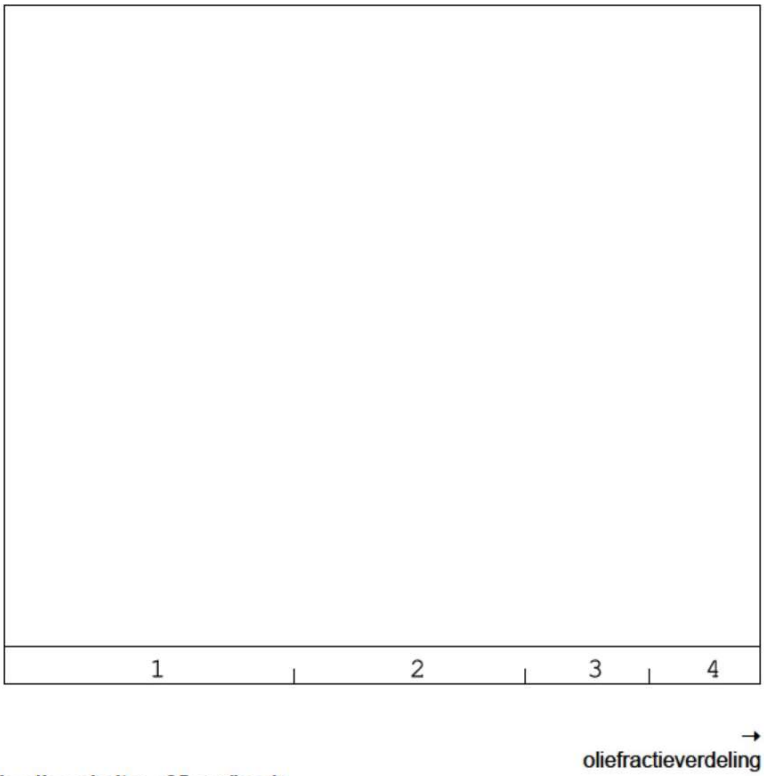
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6353848**
Uw Project omschrijving : **20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Uw referentie : **MMBG8, 01: 0-50, 24: 8-50, 22: 0-20, 23: 0-30**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 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)

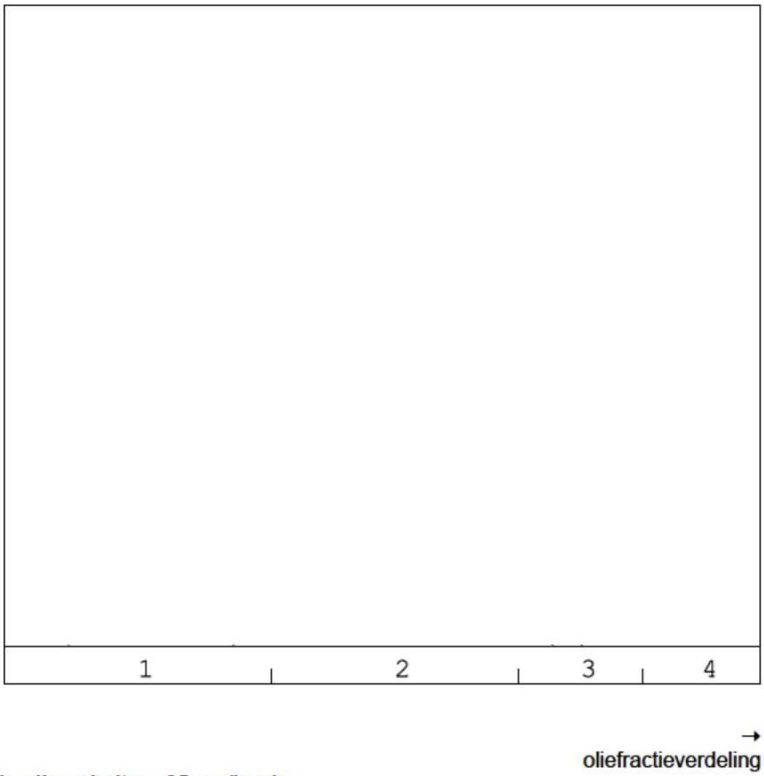
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6353849**
Uw Project omschrijving	:	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Uw referentie	:	**MMBG9, 03: 0-50, 13: 8-26, 16: 0-30, 27: 30-50**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 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)

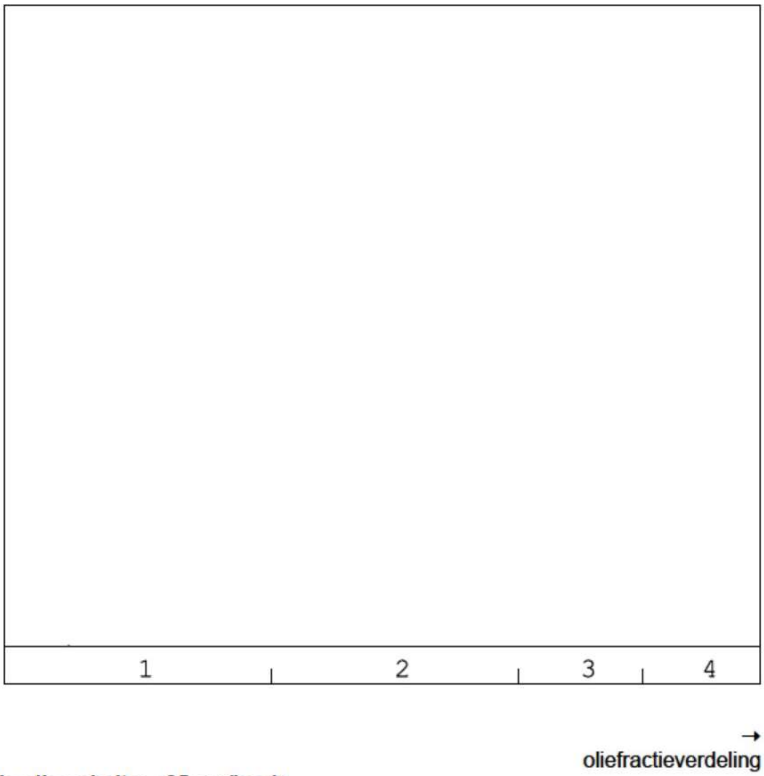
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6353850**
Uw Project omschrijving : **20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Uw referentie : **MMOG1, 03: 170-200, 04: 110-150, 24: 150-200, 01: 150-200**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 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.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1045405**
Uw Project omschrijving	:	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever	:	**Amitec B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6353841	MMBG1, 43: 0-50, 03: 50-100	43	0.00-0.50	0538091131
		03	0.50-1.00	0538091432
6353842	MMBG2, 15: 50-100, 23: 30-50	15	0.50-1.00	0538091521
		23	0.30-0.50	0538090755
6353843	MMBG3, 25: 15-50, 26: 20-50, 16: 30-50	25	0.15-0.50	0538091162
		26	0.20-0.50	0538091818
		16	0.30-0.50	0538090747
6353844	MMBG4, 49: 0-50, 48: 0-50, 46: 0-50, 44: 0-50	49	0.00-0.50	0538091426
		48	0.00-0.50	0538091692
		46	0.00-0.50	0538091133
		44	0.00-0.50	0538091126
6353845	MMBG5, 39: 0-50, 04: 0-40, 36: 0-50, 33: 15-50	39	0.00-0.50	0538091130
		04	0.00-0.40	0538091132
		36	0.00-0.50	0538091143
		33	0.15-0.50	0538091829
6353846	MMBG6, 17: 0-50, 19: 0-40, 20: 0-50, 21: 0-50	17	0.00-0.50	0538091515
		19	0.00-0.40	0538091313
		20	0.00-0.50	0538091518
		21	0.00-0.50	0538090715
6353847	MMBG7, 12: 0-50, 14: 0-50, 18: 0-30, 02: 30-50	12	0.00-0.50	0538091513
		14	0.00-0.50	0538090745
		18	0.00-0.30	0538091517
		02	0.30-0.50	0538091816
6353848	MMBG8, 01: 0-50, 24: 8-50, 22: 0-20, 23: 0-30	01	0.00-0.50	0538090728
		24	0.08-0.50	0538091175
		22	0.00-0.20	0538090749
		23	0.00-0.30	0538090723
6353849	MMBG9, 03: 0-50, 13: 8-26, 16: 0-30, 27: 30-50	03	0.00-0.50	0538091545
		13	0.08-0.26	0538090752
		16	0.00-0.30	0538091506
		27	0.30-0.50	0538091814
6353850	MMOG1, 03: 170-200, 04: 110-150, 24: 150-200, 01: 150-200	03	1.70-2.00	0538091091
		04	1.10-1.50	0538091137
		24	1.50-2.00	0538090748
		01	1.50-2.00	0538090753

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1045405**
Uw Project omschrijving	:	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever	:	**Amitec B.V.**

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

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

Project	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Certificaten	**1046544**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0**

Toetsdatum: 18 juni 2020 10:51

Monsterreferentie	**6356824**
Monsteromschrijving	MMBG10, 05: 25-50, 28: 15-50, 29: 0-30, 30: 0-35

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	91.8	**91.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.3**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	**20**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	10	**16**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	**12**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	54	**130**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	**140**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.2	**0.2**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
chryseen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.64	**0.64**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0027**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0027**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0027**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0027**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0027**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0027**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0027**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.019**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6356825**							
Monsteromschrijving	MMBG11, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-20, 09: 0-25							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	93.7	**93.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	**81**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**25**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	72	**170**	1.2 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.021**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6356826**							
Monsteromschrijving	MMBG12, 09: 30-50, 10: 0-20, 11: 0-40, 32: 0-20							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	95.5	**95.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	**20**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	10	**15**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	60	**140**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 77**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
chryseen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.58	**0.58**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.015**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6356827**							
Monsteromschrijving	MMBG13, 37: 0-50, 38: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	96	**96.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	**28**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	**17**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	90	**210**	1.5 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 98**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.26	**0.26**					
anthraceen	mg/kg ds	0.12	**0.12**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.27	**0.27**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	**0.13**					
chryseen	mg/kg ds	0.13	**0.13**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	**0.11**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	**1.3**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.020**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6356828**							
Monsteromschrijving	MMBG14, 34: 0-50, 35: 0-50, 45: 0-25, 47: 0-15							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	94.8	**94.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 53**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.2**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	**27**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.62	**0.88**	5.8 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	**18**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	**11**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	79	**180**	1.3 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 68**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.014**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6356829**							
Monsteromschrijving	MMOG2, 29: 50-100, 41: 50-100, 50: 30-80, 45: 50-100							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	92.8	**92.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 46**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.9**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 7**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	27	**60**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

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

eurofins | Omegam

Amitec B.V.
[redacted]
Hobostraat 1
5402 CB UDEN

Uw kenmerk	: 20.723-Graspeel 15 te Zeeland
Ons kenmerk	: Project 1046544
Validatieref.	: 1046544_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: XTER-GNFV-BWJQ-SOYL
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 juni 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,

[redacted]

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 : **1046544**
Uw Project omschrijving : **20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever : **Amitec B.V.**

Uw Monsterreferenties
6356824 = MMBG10, 05: 25-50, 28: 15-50, 29: 0-30, 30: 0-35
6356825 = MMBG11, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-20, 09: 0-25
6356826 = MMBG12, 09: 30-50, 10: 0-20, 11: 0-40, 32: 0-20

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**09/06/2020**	**09/06/2020**	**09/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**10/06/2020**	**10/06/2020**	**10/06/2020**
Startdatum	:	**10/06/2020**	**10/06/2020**	**10/06/2020**
Monstercode	:	**6356824**	**6356825**	**6356826**
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	%	**91,8**	**93,7**	**95,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,6**	**2,3**	**3,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,1**	**1,5**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**21**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**10**	**12**	**10**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**10**	**< 10**	**10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**4**	**5**	**< 4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**54**	**72**	**60**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**37**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,20**	**< 0,05**	**0,09**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,08**	**< 0,05**	**0,07**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,09**	**< 0,05**	**0,08**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**0,07**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,06**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,06**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,64**	**0,35**	**0,58**
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1046544**
Uw Project omschrijving : **20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever : **Amitec B.V.**

Uw Monsterreferenties
6356827 = MMBG13, 37: 0-50, 38: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50
6356828 = MMBG14, 34: 0-50, 35: 0-50, 45: 0-25, 47: 0-15
6356829 = MMOG2, 29: 50-100, 41: 50-100, 50: 30-80, 45: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**09/06/2020**	**09/06/2020**	**09/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**10/06/2020**	**10/06/2020**	**10/06/2020**
Startdatum	:	**10/06/2020**	**10/06/2020**	**10/06/2020**
Monstercode	:	**6356827**	**6356828**	**6356829**
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	%	**96,0**	**94,8**	**92,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,5**	**3,6**	**1,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,8**	**2,2**	**3,4**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**14**	**14**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,62**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**11**	**12**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**4**	**< 4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**90**	**79**	**27**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,26**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,12**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,27**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,13**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,13**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,09**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,11**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,08**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,09**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,3**	**0,35**	**0,35**
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1046544**
Uw Project omschrijving	:	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever	:	**Amitec B.V.**

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.

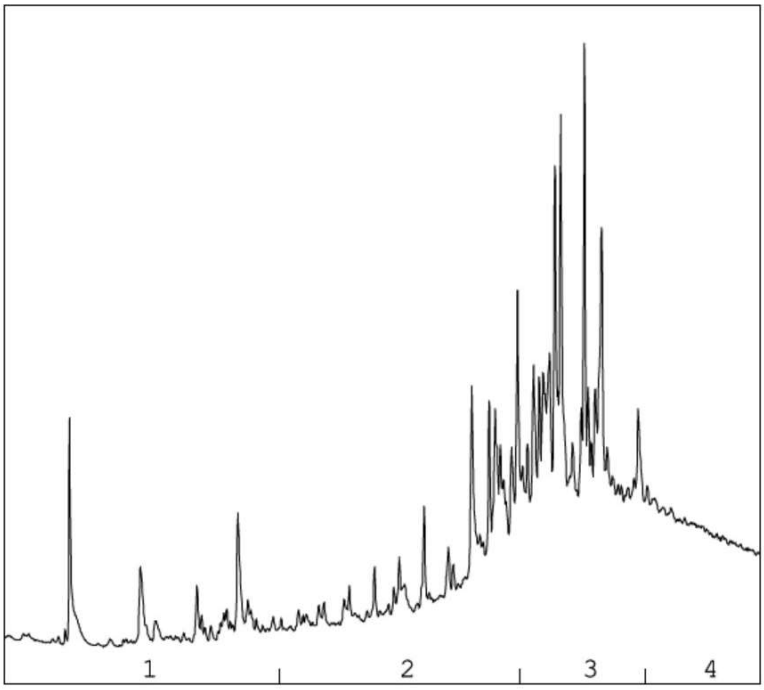
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6356824**
Uw Project omschrijving	:	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Uw referentie	:	**MMBG10, 05: 25-50, 28: 15-50, 29: 0-30, 30: 0-35**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	<1 %
2)	fractie C19 - C29	26 %
3)	fractie C29 - C35	49 %
4)	fractie C35 -< C40	25 %

minerale olie gehalte: 37 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)

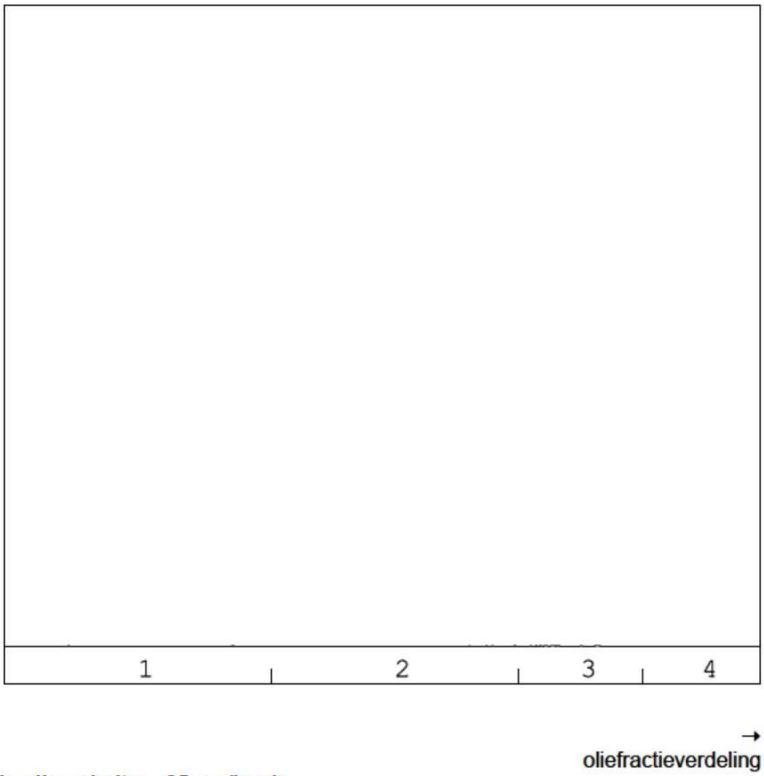
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6356825**
Uw Project omschrijving	:	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Uw referentie	:	**MMBG11, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-20, 09: 0-25**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 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)

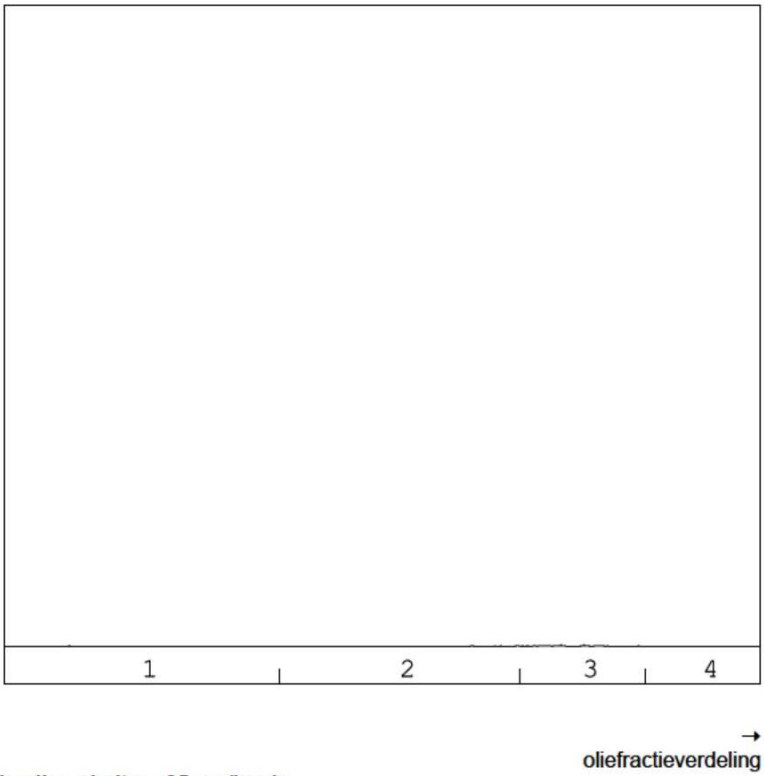
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6356826**
Uw Project omschrijving	:	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Uw referentie	:	**MMBG12, 09: 30-50, 10: 0-20, 11: 0-40, 32: 0-20**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 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)

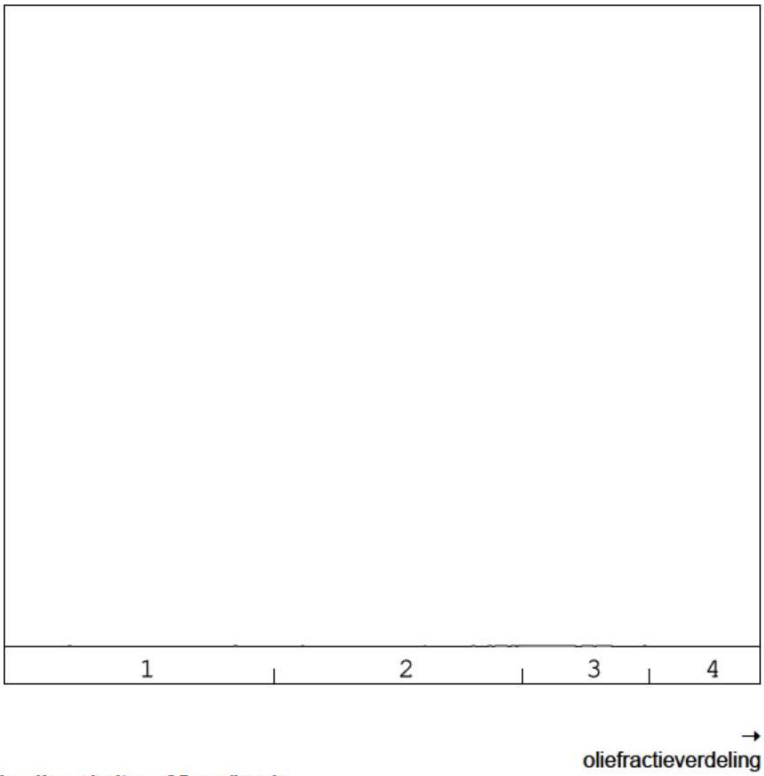
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6356827**
Uw Project omschrijving	:	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Uw referentie	:	**MMBG13, 37: 0-50, 38: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 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)

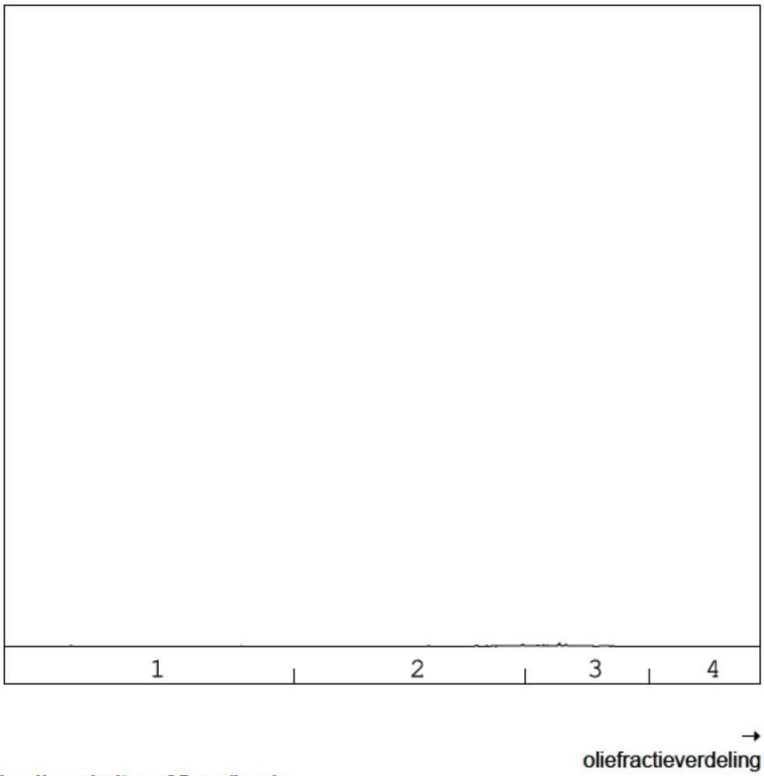
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6356828**
Uw Project omschrijving : **20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Uw referentie : **MMBG14, 34: 0-50, 35: 0-50, 45: 0-25, 47: 0-15**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 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)

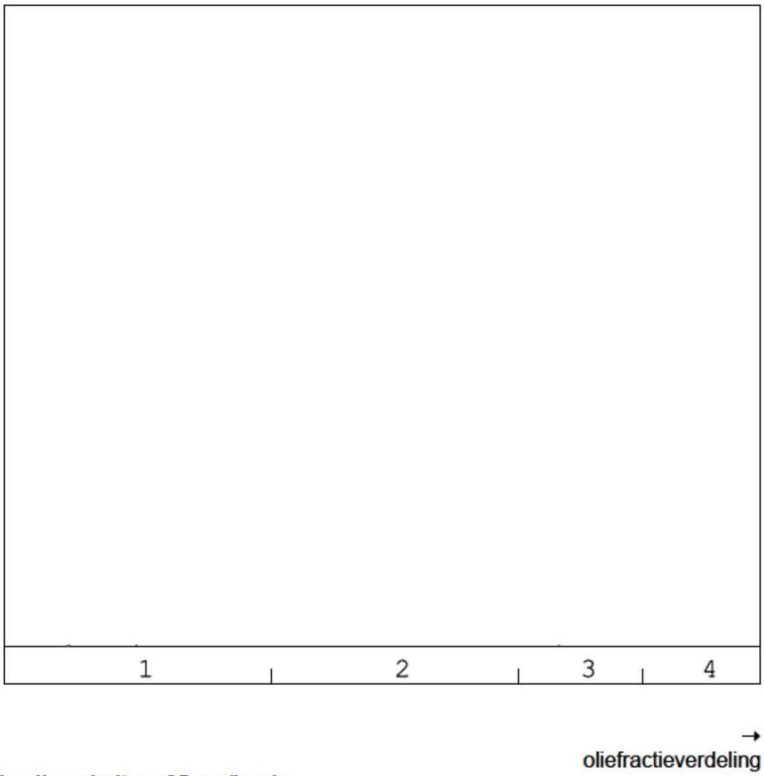
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6356829**
Uw Project omschrijving	:	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Uw referentie	:	**MMOG2, 29: 50-100, 41: 50-100, 50: 30-80, 45: 50-100**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 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.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1046544**
Uw Project omschrijving	:	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever	:	**Amitec B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6356824	MMBG10, 05: 25-50, 28: 15-50, 29: 0-30, 30: 0-35	05	0.25-0.50	0538091141
		28	0.15-0.50	0538091170
		29	0.00-0.30	0538091559
		30	0.00-0.35	0538091568
6356825	MMBG11, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-20, 09: 0-25	06	0.00-0.50	0538091483
		07	0.00-0.50	0538091787
		08	0.00-0.20	0538091792
		09	0.00-0.25	0538091486
6356826	MMBG12, 09: 30-50, 10: 0-20, 11: 0-40, 32: 0-20	09	0.30-0.50	0538091495
		10	0.00-0.20	0538091329
		11	0.00-0.40	0538091177
		32	0.00-0.20	0538091480
6356827	MMBG13, 37: 0-50, 38: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50	37	0.00-0.50	0538091169
		38	0.00-0.50	0538091107
		40	0.00-0.50	0538091167
		41	0.00-0.50	0538091168
6356828	MMBG14, 34: 0-50, 35: 0-50, 45: 0-25, 47: 0-15	34	0.00-0.50	0538091174
		35	0.00-0.50	0538091164
		45	0.00-0.25	0538091548
		47	0.00-0.15	0538091540
6356829	MMOG2, 29: 50-100, 41: 50-100, 50: 30-80, 45: 50-100	29	0.50-1.00	0538091553
		41	0.50-1.00	0538091158
		50	0.30-0.80	0538091492
		45	0.50-1.00	0538091021

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1046544**
Uw Project omschrijving	:	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever	:	**Amitec B.V.**

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

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

BIJLAGE 5

[redacted]tificaat grondwater

[redacted]

Project	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Certificaten	**1048440**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 17 juni 2020 08:34

Monsterreferentie	**6360987**
Monsteromschrijving	01, 01-1: 260-360

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	230		4.6 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	2.5		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	4.3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	12		-	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 (vinylchloride)	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 6360987:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**6360988**							
Monsteromschrijving	02, 02-1: 190-290							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	260		5.2 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	3.6		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	4.8		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	16		-	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 (vinylchloride)	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 6360988:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**6360989**
Monsteromschrijving	03, 03-1: 200-300

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	370		1.1 T	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchloride)	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 6360989:	Overschrijding Tussenwaarde

Monsterreferentie	**6360990**						
Monsteromschrijving	04, 04-1: 150-250						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	170		3.4 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchloride)	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 6360990:	Overschrijding Streefwaarde

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

eurofins | Omegam

Amitec B.V.
[redacted]
Hobostraat 1
5402 CB UDEN

Uw kenmerk	: 20.723-Graspeel 15 te Zeeland
Ons kenmerk	: Project 1048440
Validatieref.	: 1048440_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: POYC-MPEE-GYJN-LBYS
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 juni 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,

[redacted]

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
[redacted]@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1048440**
Uw Project omschrijving	:	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever	:	**Amitec B.V.**

Uw Monsterreferenties
6360987 = 01, 01-1: 260-360
6360988 = 02, 02-1: 190-290
6360989 = 03, 03-1: 200-300

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2020**	**12/06/2020**	**12/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/06/2020**	**12/06/2020**	**12/06/2020**
Startdatum	:	**12/06/2020**	**12/06/2020**	**12/06/2020**
Monstercode	:	**6360987**	**6360988**	**6360989**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S barium (Ba)	µg/l	**230**	**260**	**370**
S cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)	µg/l	**2,5**	**< 2**	**< 2**
S koper (Cu)	µg/l	**< 2**	**3,6**	**< 2**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l	**< 2**	**4,8**	**< 2**
S molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S nikkel (Ni)	µg/l	**4,3**	**< 3**	**< 3**
S zink (Zn)	µg/l	**12**	**16**	**< 10**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten:				
S benzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen	µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten:				
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1048440**
Uw Project omschrijving	:	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever	:	**Amitec B.V.**

Uw Monsterreferenties
6360990 = 04, 04-1: 150-250

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/06/2020**
Startdatum	:	**12/06/2020**
Monstercode	:	**6360990**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	barium (Ba)	µg/l	**170**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**
S	zink (Zn)	µg/l	**< 10**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1048440**
Uw Project omschrijving	:	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever	:	**Amitec B.V.**

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.

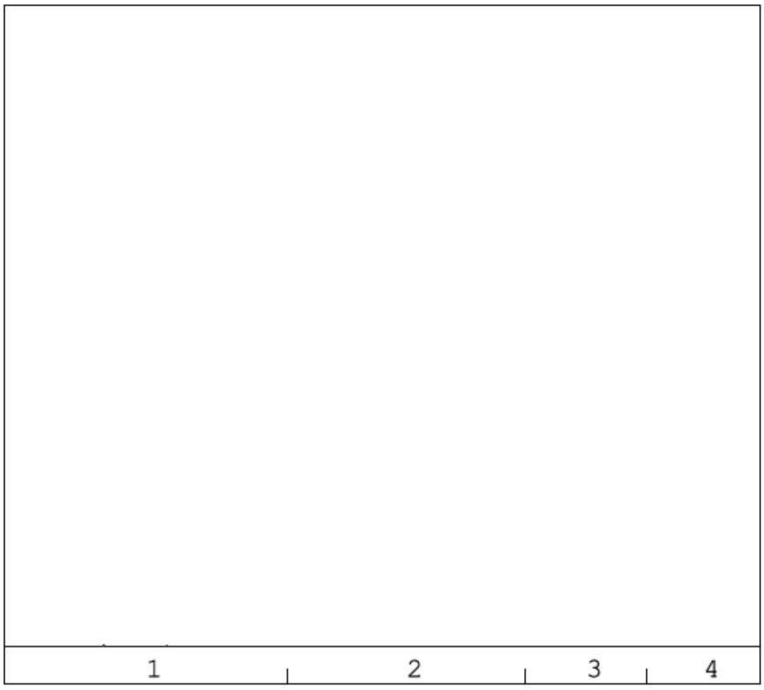
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6360987**
Uw Project omschrijving : **20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Uw referentie : **01, 01-1: 260-360**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

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)

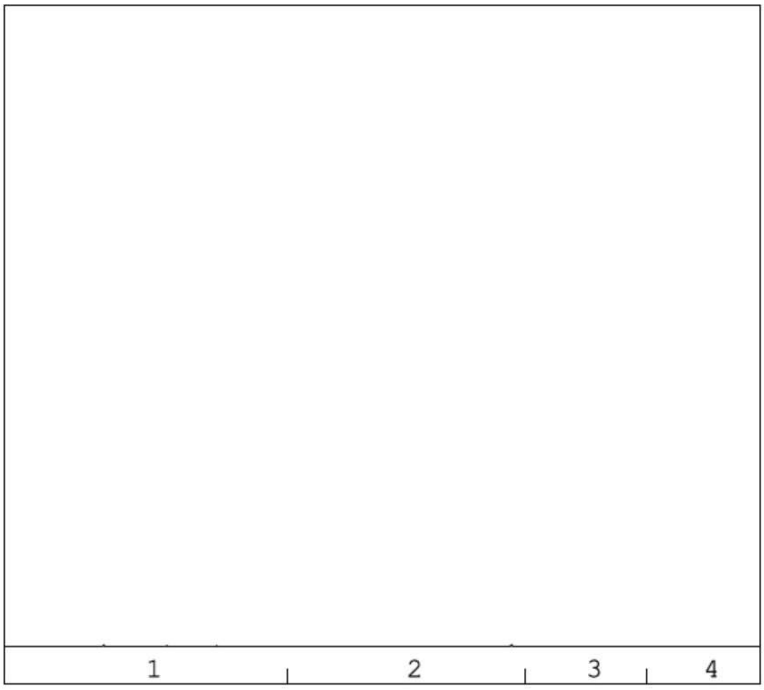
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6360988**
Uw Project omschrijving : **20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Uw referentie : **02, 02-1: 190-290**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

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)

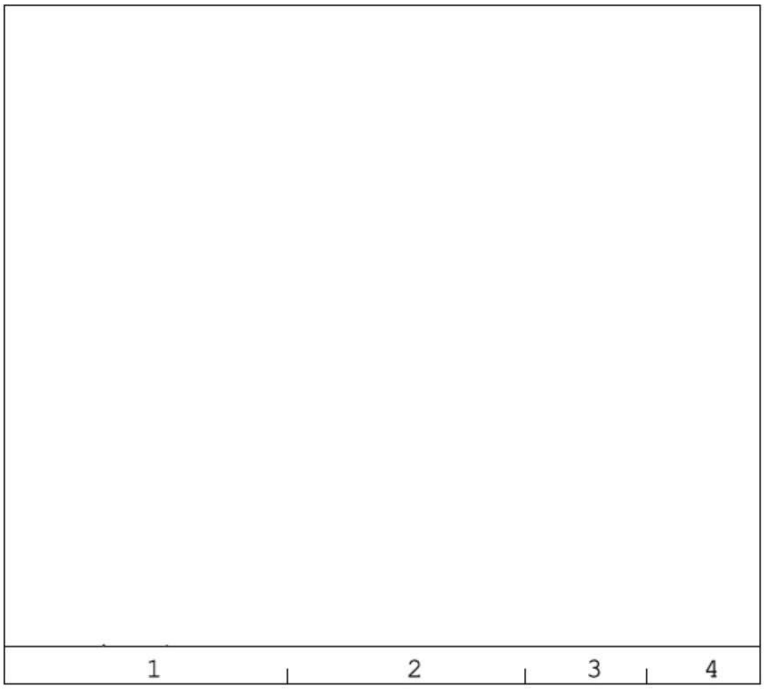
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6360989**
Uw Project omschrijving	:	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Uw referentie	:	**03, 03-1: 200-300**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

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)

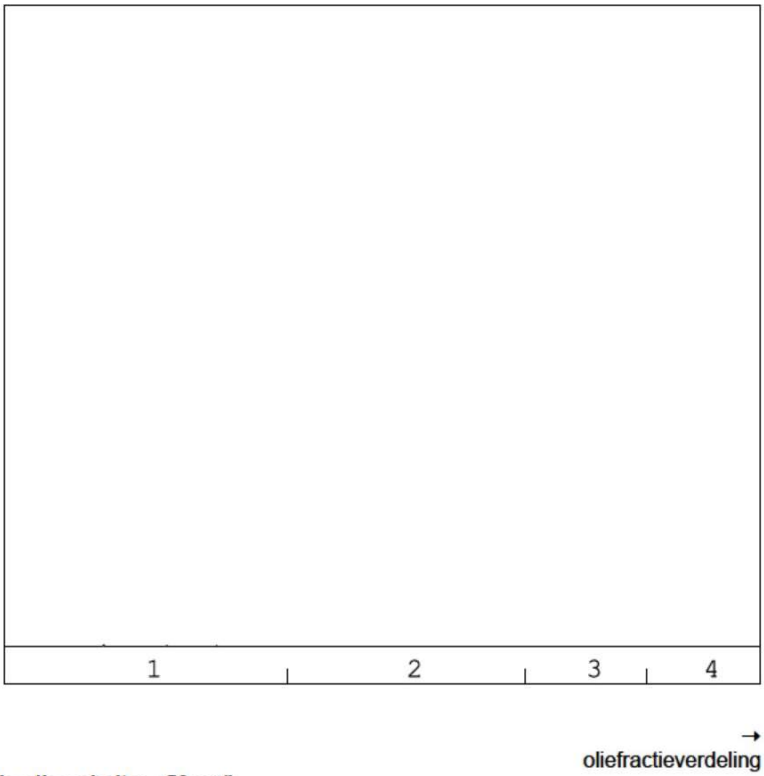
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6360990**
Uw Project omschrijving : **20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Uw referentie : **04, 04-1: 150-250**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

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.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1048440**
Uw Project omschrijving	:	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever	:	**Amitec B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6360987	01, 01-1: 260-360	1	2.60-3.60	0692017121
		1	2.60-3.60	0800897130
6360988	02, 02-1: 190-290	1	1.90-2.90	0692017136
		1	1.90-2.90	0800897105
6360989	03, 03-1: 200-300	1	2.00-3.00	0692017140
		1	2.00-3.00	0800897044
6360990	04, 04-1: 150-250	1	1.50-2.50	0692017110
		1	1.50-2.50	0800897215

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1048440**
Uw Project omschrijving	:	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever	:	**Amitec B.V.**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en 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 (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

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

[redacted]LAGE 6

Analysecertificaat asbest

[redacted]

Berekening totale concentratie asbest (PROEFGATEN)

Monster	lengte proefgaten	breedte proefgaten	diepte poefgaten	volume materiaal uit proefgaten	soortelijk gewicht	gewicht onderzocht materiaal-fractie >20 mm	gewicht droog onderzocht materiaal	Massa monster	droogstof	gewicht droog	inspectie efficientie	**concentratie fractie <20 mm**	fractie > 20mm	aantal stukjes	gewicht	beschrijving stukjes	massa monster	type asbest	bovengrens (*)	ondergrens (*)	Totaal gew. Chrysotiel	gewogen concratie asbest
	m	m	m	m3	(kg/m3)	kg	kg	kg	(%)	kg	%	mg/kg ds	gr		gr		(gr)				mg//kg	mg/kg ds
109	0,3	0,3	0,3	0,027	1700	45,85	**42,2**	14	92,0	13,3	30	**1,3**	50	2	7,3	gr. Pl	5,3	Chrysotiel	660	190	850	**21,5**

	veldwerkzaamheden							fractie < 20 mm					fractie > 20 mm									totaal
Monster	lengte proefgaten	breedte proefgaten	diepte poefgaten	volume materiaal uit proefgaten	soortelijk gewicht	gewicht onderzocht materiaal-fractie >20 mm	gewicht droog onderzocht materiaal	Massa monster	droogstof	gewicht droog	inspectie efficientie	**concentratie fractie <20 mm**	fractie > 20mm	aantal stukjes	gewicht	beschrijving stukjes	massa monster	type asbest	bovengrens (*)	ondergrens (*)	Totaal gew. Chrysotiel	gewogen concratie asbest
	m	m	m	m3	(kg/m3)	kg	kg	kg	(%)	kg	%	mg/kg ds	gr		gr		(gr)				mg//kg	mg/kg ds
110	0,3	0,3	0,35	0,032	1700	53,44	**50,7**	15	94,8	14,1	30	**<0,6**	110	1	29,6		26,1	Chrysotiel	3300	910	4210	**83,7**

	veldwerkzaamheden							fractie < 20 mm					fractie > 20 mm									totaal
Monster	lengte proefgaten	breedte proefgaten	diepte poefgaten	volume materiaal uit proefgaten	soortelijk gewicht	gewicht onderzocht materiaal-fractie >20 mm	gewicht droog onderzocht materiaal	Massa monster	droogstof	gewicht droog	inspectie efficientie	**concentratie fractie <20 mm**	fractie > 20mm	aantal stukjes	gewicht	beschrijving stukjes	massa monster	type asbest	bovengrens (*)	ondergrens (*)	Totaal gew. Chrysotiel	gewogen concratie asbest
	m	m	m	m3	(kg/m3)	kg	kg	kg	(%)	kg	%	mg/kg ds	gr		gr		(gr)				mg//kg	mg/kg ds
116	0,3	0,3	0,2	0,018	1700	30,565	**28,9**	14,29	94,5	13,5	100	**<0,4**	35	1	14,4		11,1	Chrysotiel	1400	0	1400	**48,9**

Monster	lengte proefgaten	breedte proefgaten	diepte poefgaten	volume materiaal uit proefgaten	soortelijk gewicht	gewicht onderzocht materiaal-fractie >20 mm	gewicht droog onderzocht materiaal	Massa monster	droogstof	gewicht droog	inspectie efficientie	**concentratie fractie <20 mm**	fractie > 20mm	aantal stukjes	gewicht	beschrijving stukjes	massa monster	type asbest	bovengrens (*)	ondergrens (*)	Totaal gew. Chrysotiel	gewogen concratie asbest
	m	m	m	m3	(kg/m3)	kg	kg	kg	(%)	kg	%	mg/kg ds	gr		gr		(gr)				mg//kg	mg/kg ds
122	0,3	0,3	0,2	0,018	1700	30,39	**28,3**	13,81	93,2	12,9	100	**6,2**	210	2	9,3	plaat	7,1	Chrysotiel	890	0	890	**37,6**

	veldwerkzaamheden							fractie < 20 mm					fractie > 20 mm									totaal
Monster	lengte proefgaten	breedte proefgaten	diepte poefgaten	volume materiaal uit proefgaten	soortelijk gewicht	gewicht onderzocht materiaal-fractie >20 mm	gewicht droog onderzocht materiaal	Massa monster	droogstof	gewicht droog	inspectie efficientie	**concentratie fractie <20 mm**	fractie > 20mm	aantal stukjes	gewicht	beschrijving stukjes	massa monster	type asbest	bovengrens (*)	ondergrens (*)	Totaal gew. Chrysotiel	gewogen concratie asbest
	m	m	m	m3	(kg/m3)	kg	kg	kg	(%)	kg	%	mg/kg ds	gr		gr		(gr)				mg//kg	mg/kg ds
MM1	0,3	0,3	0,5	0,045	1700	76,5	**69,5**	12,78	90,9	11,6	100	**<0,5**	0	0	-		0		0	0	0	**<0,5**

	veldwerkzaamheden							fractie < 20 mm					fractie > 20 mm									totaal
Monster	lengte proefgaten	breedte proefgaten	diepte poefgaten	volume materiaal uit proefgaten	soortelijk gewicht	gewicht onderzocht materiaal-fractie >20 mm	gewicht droog onderzocht materiaal	Massa monster	droogstof	gewicht droog	inspectie efficientie	**concentratie fractie <20 mm**	fractie > 20mm	aantal stukjes	gewicht	beschrijving stukjes	massa monster	type asbest	bovengrens (*)	ondergrens (*)	Totaal gew. Chrysotiel	gewogen concratie asbest
	m	m	m	m3	(kg/m3)	kg	kg	kg	(%)	kg	%	mg/kg ds	gr		gr		(gr)				mg//kg	mg/kg ds
MM2	0,3	0,3	0,5	0,045	1700	76,4	**72,2**	13,4	94,5	12,7	100	**<0,6**	100	0	-		0		0	0	0	**<0,6**

Monster	lengte proefgaten	breedte proefgaten	diepte poefgaten	volume materiaal uit proefgaten	soortelijk gewicht	gewicht onderzocht materiaal-fractie >20 mm	gewicht droog onderzocht materiaal	Massa monster	droogstof	gewicht droog	inspectie efficientie	**concentratie fractie <20 mm**	fractie > 20mm	aantal stukjes	gewicht	beschrijving stukjes	massa monster	type asbest	bovengrens (*)	ondergrens (*)	Totaal gew. Chrysotiel	gewogen concratie asbest
	m	m	m	m3	(kg/m3)	kg	kg	kg	(%)	kg	%	mg/kg ds	gr		gr		(gr)				mg//kg	mg/kg ds
MM3	0,3	0,3	0,5	0,045	1700	76,425	**71,0**	13,89	92,9	12,9	100	**<0,6**	75	0	-		0		0	0	0	**<0,6**

	veldwerkzaamheden							fractie < 20 mm					fractie > 20 mm									totaal
Monster	lengte proefgaten	breedte proefgaten	diepte poefgaten	volume materiaal uit proefgaten	soortelijk gewicht	gewicht onderzocht materiaal-fractie >20 mm	gewicht droog onderzocht materiaal	Massa monster	droogstof	gewicht droog	inspectie efficientie	**concentratie fractie <20 mm**	fractie > 20mm	aantal stukjes	gewicht	beschrijving stukjes	massa monster	type asbest	bovengrens (*)	ondergrens (*)	Totaal gew. Chrysotiel	gewogen concratie asbest
	m	m	m	m3	(kg/m3)	kg	kg	kg	(%)	kg	%	mg/kg ds	gr		gr		(gr)				mg//kg	mg/kg ds
MM4	0,3	0,3	0,5	0,045	1700	76,475	**67,8**	12,92	88,7	11,5	100	**<0,4**	25	0	-		0		0	0	0	**<0,4**

eurofins | Omegam

Amitec B.V.
[redacted]
Hobostraat 1
5402 CB UDEN

Uw kenmerk	:	20.723-Graspeel 15 te Zeeland
Ons kenmerk	:	Project 1046601
Validatieref.	:	1046601_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	IECO-VVFJ-ZKSY-LOAA
Bijlage(n)	:	15 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 juni 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,

[redacted]

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 : **1046601**
Uw Project omschrijving : **20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever : **Amitec B.V.**

Monstercode : **6356908**
Uw referentie : **109, 109: 0-30**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **09/06/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Datum geanalyseerd : 16-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14470 g
Droge massa aangeleverde monster : 13312 g
Percentage droogrest : **92,0** **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	11578,5	88,6	0,1	0,00	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	72,9	0,6	16,4	22,50	0	0,0
1-2 mm	85,2	0,7	22,9	26,88	0	0,0
2-4 mm	158,3	1,2	158,3	100,00	2	137,9
4-8 mm	547,2	4,2	547,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	619,2	4,7	619,2	100,00	0	0,0
>20 mm	2,7	0,0	2,7	100,00	0	0,0
Totaal	**13064,0**	**100,0**	**1366,8**		**2**	**137,9**

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

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,3	0,0	1,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1046601**
Uw Project omschrijving	:	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever	:	**Amitec B.V.**

Monstercode	:	**6356908**
Uw referentie	:	**109, 109: 0-30**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**09/06/2020**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1046601**
Uw Project omschrijving : **20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever : **Amitec B.V.**

Monstercode : **6356909**
Uw referentie : **110, 110: 0-35**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **09/06/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 15-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14920 g
Droge massa aangeleverde monster : 14144 g
Percentage droogrest : **94,8** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13255,6	95,4	13,3	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	2,9	0,0	0,2	6,90	0	0,0
1-2 mm	4,4	0,0	1,7	38,64	0	0,0
2-4 mm	34,0	0,2	34,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	201,8	1,5	201,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	384,7	2,8	384,7	100,00	0	0,0
>20 mm	4,8	0,0	4,8	100,00	0	0,0
Totaal	**13888,2**	**100,0**	**640,5**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1046601**
Uw Project omschrijving : **20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever : **Amitec B.V.**

Monstercode : **6356910**
Uw referentie : **116, 116: 0-20**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **09/06/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 11-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14290 g
Droge massa aangeleverde monster : 13504 g
Percentage droogrest : **94,5** **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	12164,5	91,7	12,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	89,8	0,7	20,6	22,94	0	0,0
1-2 mm	134,7	1,0	45,0	33,41	0	0,0
2-4 mm	203,9	1,5	203,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	332,7	2,5	332,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	332,8	2,5	332,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13258,4**	**100,0**	**947,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,3	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	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1046601**
Uw Project omschrijving : **20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever : **Amitec B.V.**

Monstercode : **6356911**
Uw referentie : **122, 122: 0-20**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **09/06/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
Datum geanalyseerd : 11-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13810 g
Droge massa aangeleverde monster : 12871 g
Percentage droogrest : **93,2** **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	10954,1	86,9	12,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	484,4	3,8	104,9	21,66	0	0,0
1-2 mm	399,5	3,2	151,4	37,90	0	0,0
2-4 mm	267,9	2,1	267,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	247,0	2,0	247,0	100,00	1	629,9
8-20 mm	247,7	2,0	247,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12600,6**	**100,0**	**1031,5**		**1**	**629,9**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	6,2	5,0	7,5	6,2	5,0	7,5	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	**6,2**	**5,0**	**7,5**	**6,2**	**5,0**	**7,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	6,2	0,0	6,2
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	6,2	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **6,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1046601**
Uw Project omschrijving	:	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever	:	**Amitec B.V.**

Monstercode	:	**6356911**
Uw referentie	:	**122, 122: 0-20**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**09/06/2020**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	10-15

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1046601**
Uw Project omschrijving : **20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever : **Amitec B.V.**

Monstercode : **6356912**
Uw referentie : **MM1, MM 100-101: 0-15**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **09/06/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Datum geanalyseerd : 16-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12780 g
Droge massa aangeleverde monster : 11617 g
Percentage droogrest : **90,9** **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	9466,9	83,1	12,6	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	114,3	1,0	27,6	24,15	0	0,0
1-2 mm	83,1	0,7	26,3	31,65	0	0,0
2-4 mm	83,4	0,7	83,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	171,5	1,5	171,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	1210,2	10,6	1210,2	100,00	0	0,0
>20 mm	269,5	2,4	269,5	100,00	0	0,0
Totaal	**11398,9**	**100,0**	**1801,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,4	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	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1046601**
Uw Project omschrijving : **20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever : **Amitec B.V.**

Monstercode : **6356913**
Uw referentie : **MM2, MM 106-112-119-121-124: 0-1**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **09/06/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 16-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13400 g
Droge massa aangeleverde monster : 12663 g
Percentage droogrest : **94,5** **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	10688,1	86,5	12,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	439,6	3,6	65,3	14,85	0	0,0
1-2 mm	643,5	5,2	182,4	28,34	0	0,0
2-4 mm	202,8	1,6	202,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	181,4	1,5	181,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	205,2	1,7	205,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12360,6**	**100,0**	**849,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	**<0,6**	**0,0**	**0,6**	**<0,6**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1046601**
Uw Project omschrijving : **20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever : **Amitec B.V.**

Monstercode : **6356914**
Uw referentie : **MM3, MM 125-126-127-128-129-130: 0-1**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **09/06/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 15-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13890 g
Droge massa aangeleverde monster : 12904 g
Percentage droogrest : **92,9** **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	10510,0	83,0	12,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	615,8	4,9	106,5	17,29	0	0,0
1-2 mm	434,1	3,4	122,7	28,27	0	0,0
2-4 mm	308,3	2,4	308,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	409,6	3,2	409,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	384,5	3,0	384,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12662,3**	**100,0**	**1344,3**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,4	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	**<0,6**	**0,0**	**0,5**	**<0,6**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1046601**
Uw Project omschrijving : **20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever : **Amitec B.V.**

Monstercode : **6356915**
Uw referentie : **MM4, MM 131-132: 0-15**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **09/06/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 16-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12920 g
Droge massa aangeleverde monster : 11460 g
Percentage droogrest : **88,7** **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	8932,7	79,5	12,8	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	328,8	2,9	73,9	22,48	0	0,0
1-2 mm	629,0	5,6	281,2	44,71	0	0,0
2-4 mm	278,5	2,5	278,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	388,3	3,5	388,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	414,8	3,7	414,8	100,00	0	0,0
>20 mm	266,2	2,4	266,2	100,00	0	0,0
Totaal	**11238,3**	**100,0**	**1715,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1046601**
Uw Project omschrijving : **20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever : **Amitec B.V.**

Monstercode : **6356916**
Uw referentie : **109, 109 (Grijze plaat): 0-1**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **09/06/2020**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 10-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 7,3 g
Droge massa aangeleverde monster : 5,3 g
Percentage droogrest : **72,60 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	5,3	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	2	662,5	185,5
Totaal	**5,3**				**2**	**662,5**	**185,5**
					Ondergrens	530	106
					Bovengrens	795	265

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	660	190	850
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	660	190	

Totaal massa asbest: **850 mg**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1046601**
Uw Project omschrijving : **20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever : **Amitec B.V.**

Monstercode : **6356917**
Uw referentie : **110, 110 (Grijze golfplaat): 0-1**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **09/06/2020**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 10-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 29,6 g
Droge massa aangeleverde monster : 26,1 g
Percentage droogrest : **90,63 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	26,1	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	1	3262,5	913,5
Totaal	**26,1**				**1**	**3262,5**	**913,5**
					Ondergrens	2610	522
					Bovengrens	3915	1305

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3300	910	4200
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3300	910	

Totaal massa asbest: **4200 mg**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1046601**
Uw Project omschrijving : **20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever : **Amitec B.V.**

Monstercode : **6356918**
Uw referentie : **116, 116 (Zwarte Plaat): 0-1**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **09/06/2020**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 10-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 14,4 g
Droge massa aangeleverde monster : 11,1 g
Percentage droogrest : **77,08 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	11,1	hecht	chrysotiel 10-15		2	1387,5	0,0
Totaal	**11,1**				**2**	**1387,5**	**0,0**
					Ondergrens	1110	0
					Bovengrens	1665	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1400	0,0	1400
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1400	0,0	

Totaal massa asbest: **1400 mg**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1046601**
Uw Project omschrijving : **20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever : **Amitec B.V.**

Monstercode : **6356919**
Uw referentie : **122, 122 (Bruine Plaat): 0-1**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **09/06/2020**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 10-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 9,3 g
Droge massa aangeleverde monster : 7,1 g
Percentage droogrest : **76,34** **m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	7,1	hecht	chrysotiel 10-15		2	887,5	0,0
Totaal	**7,1**				**2**	**887,5**	**0,0**
					Ondergrens	710	0
					Bovengrens	1065	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	890	0,0	890
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	890	0,0	

Totaal massa asbest: **890 mg**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1046601**
Uw Project omschrijving	:	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever	:	**Amitec B.V.**

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.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1046601**
Uw Project omschrijving	:	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever	:	**Amitec B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6356908	109, 109: 0-30	109	0.00-0.30	1608027MG
6356909	110, 110: 0-35	110	0.00-0.35	1608028MG
6356910	116, 116: 0-20	116	0.00-0.20	1608026MG
6356911	122, 122: 0-20	122	0.00-0.20	1608025MG
6356912	MM1, MM 100-101: 0-15	MM 100-101	0.00-0.15	1607962MG
6356913	MM2, MM 106-112-119-121-124: 0-1	MM 106-112	0.00-0.01	1608033MG
6356914	MM3, MM 125-126-127-128-129-130: 0-1	MM 125-126	0.00-0.01	1608034MG
6356915	MM4, MM 131-132: 0-15	MM 131-132	0.00-0.15	1608039MG
6356916	109, 109 (Grijze plaat): 0-1	109 (Grijz	0.00-0.01	0064085AK
6356917	110, 110 (Grijze golfplaat): 0-1	110 (Grijz	0.00-0.01	0064084AK
6356918	116, 116 (Zwarte Plaat): 0-1	116 (Zwart	0.00-0.01	0063686AK
6356919	122, 122 (Bruine Plaat): 0-1	122 (Bruin	0.00-0.01	0063884AK

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1046601**
Uw Project omschrijving	:	**20.723-Graspeel 15 te Zeeland**
Opdrachtgever	:	**Amitec B.V.**

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

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

[redacted]LAGE 7

Informatiebronnen

[redacted]

Informatiebronnen / Literatuurlijst

- NEN 5740+A1:2016
  Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
  (NEN, Delft, april 2016)

- NEN 5725:2017
  Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek
  (NEN, Delft, oktober 2017)

- NEN 5707: 2015
  Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond
  (NEN, Delft, augustus 2015)

- Amitec
  Hobostraat 1e
  5402 CB Uden
  Tel. 0413-269091

- Opdrachtgever

- Gemeente Landerd
  Kerkstraat 39
  5411 EA Zeeland
  www.landerd.nl

- Omgevingsdienst Brabant Noord
  Postbus 88
  5340 AB Cuijk
  www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl

- Bodemloket
  Postbus 93144
  2509 AC Den Haag
  www.bodemloket.nl

- Kadaster Eindhoven
  Anna van Engelandstraat 8
  Postbus 950
  5600 AZ Eindhoven

- Actueel hoogtebestand Nederland
  www.ahn.nl

- Provincie Noord-Brabant
  Wateratlas:
  http://atlas.brabant.nl/wateratlas/

- DINOloket
  TNO Bodem en Water
  Postbus 80015
  22508 AT Utrecht
  www.dinoloket.nl

- Brabants Historisch Informatie Centrum
  www.bhic.nl

- Ruimtelijke plannen
  www.ruimtelijkeplannen.nl

- Atlas leefomgeving
  www.atlasleefomgeving.nl

- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed
  www.ikme.nl

- PDOK viewer
  www.PDOK.nl