

OVERZICHT RESULTATEN BODEMONDERZOEK – Heuningstraat 12, Ochten

1 ALGEMENE BEGRIPPEN EN TOETSINGSKADER

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, dienen de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters te worden getoetst aan normen zoals deze zijn vastgesteld door het ministerie van VROM.

Per 1 juli 2013 is de Circulaire bodemsanering 2013 in werking getreden. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn opgenomen als bijlage 1 in de Circulaire.

Streefwaarden (grondwater en grond) / Achtergrondwaarden (grond; AW2000)

Indien het concentratieniveau kleiner of gelijk is aan de streefwaarden / achtergrondwaarden is sprake van een duurzame bodemkwaliteit waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier niet zijn verminderd. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarde / achtergrondwaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als licht verontreinigd.

Toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek / Tussenwaarde

Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek is als volgt gedefinieerd:

- in grond: de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde;
- in grondwater: de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde.

Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe een noodzaak tot nader onderzoek. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van deze toetsingswaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als matig verontreinigd.

Interventiewaarden

Interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige verminderingen of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij concentraties boven de interventiewaarde kan er sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als sterk verontreinigd.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale samenstellingswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van de grond/puin bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Deze asbestnorm is ook van toepassing voor bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

De vastgestelde normwaarde geldt voor het gewogen asbestgehalte. De toetsing van het gewogen asbestgehalte dient op de volgende wijze te worden uitgevoerd:

$$(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg d.s.}$$

Chrysotiel (wit asbest) betreft serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (hoofdzakelijk amosiet en crocidoliet).

Verkenkend onderzoek asbest NEN 5707

Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is.

Wanneer het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987) wordt bepaald of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Volgens de Circulaire bodemsanering is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Conform de richtlijnen van de Wet bodembescherming bestaat voor een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak. Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

De achtergrond- en interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen in de grond zijn afhankelijk van het percentage lutum en/of organische stof van de grond. Derhalve dienen de gemeten gehalten in de grond hiervoor te worden gecorrigeerd (gestandaardiseerd gehalte).

2 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

2.1 Grond

2.1.1 Algemene bodemkwaliteit

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van de grond aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in mg/kg droge stof.

Tabel 1 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.)

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Zware metalen										Min. olie	OCB	PCB	PAK (10)	klasse BBK
			Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn						
MM1; B1 t/m 4 (0.0-0.3)	3,6	1,0	--	0,38	--	--	0,18	--	--	--	67	--	x	0,013	--	Industrie	
MM2; B6, 18 (0.0-0.5)	4,8	1,5	--	--	--	--	0,14	--	--	--	88	130	x	0,014	3,4	NT	
MM3; B10,11,12,14,15 (0.1-0.5)	2,0	0,7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	x	--	--	AW	
MM4; B16, 17, 19 (0.0-0.3)	2,4	4,9	--	--	7,9	--	--	--	22	--	96	130	--	--	15	Industrie	
MM5; B1 t/m 4 (0.3-0.5)	16,8	2,9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	AW	
MM6; B7 t/m 9 (0.3-0.8)	17,3	2,3	--	--	--	--	--	--	29	--	--	52	x	--	--	Industrie	
MM7; B10, 12, 18 (0.3-1.0)	17,5	2,5	--	--	--	--	--	--	28	--	--	--	x	--	--	Wonen	
MM8; B21, 22 (0.05-0.3)	2,5	5,1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	390	x	x	x	NT	

x : niet geanalyseerd.
[<2] : geen overschrijding hergebruiknorm / toetsingswaarde voor nader onderzoek, asbest.
-- : geen overschrijding achtergrondwaarde (aw2000)/detectielimiet.
0,38 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).
AW : Achtergrondwaarde.
NT : Niet toepasbaar.

Interpretatie

De licht verhoogde gehalten zware metalen, PCB, PAK en minerale olie in de geanalyseerde mengmonsters van de boven- en de ondergrond kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de aangetroffen bodemvreemde bestanddelen (resten puin, grind, sporen glas), alsook aan het langdurige gebruik van de locatie.

2.1.2 Asbest

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn als bijlage 4 aan het rapport toegevoegd. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de gewogen asbestgehalten in de grond, in mg/kg droge stof.

Tabel 2 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten asbest (mg/kg d.s.)

Monster / inspectiegat	Aantal stukjes	Serpentijn		Amfibool		Asbest, totaal gewogen (mg/kg d.s.)
		grove fractie (mg/kg d.s.)	fijne fractie (mg/kg d.s.)	grove fractie (mg/kg d.s.)	fijne fractie (mg/kg d.s.)	
MM A1; GT6,18 (0.0-0.5)	-	-	n.a.	-	n.a.	< 2
MM A2; GT7, 8 (0.0-0.4)	-	-	n.a.	-	n.a.	< 2
MM A3; GT31, 32 (0.0-0.1)	-	-	56	-	n.a.	<u>56</u>
MM A4; GT41, 42 (0.0-0.1)	-	-	0,6	-	n.a.	< 2
SL53 (0.0-0.5)	2	onb	onb	onb	onb	()
SL54 (0.0-0.5)	178	720	onb	2.000	onb	<u>2.700</u>
SL55 (0.0-0.45)	4	onb	onb	onb	onb	()

n.a. : asbestgehalte < detectielimiet (niet aantoonbaar);

onb : onbekend / analyse nog niet compleet;

8,8 : asbestgehalte > detectielimiet.

56 : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

2.700 : overschrijding van de restconcentratienorm / interventiewaarde.

Interpretatie

Op basis van resultaten van het verkennend en aanvullend onderzoek is in de toplaag onder de dakrand van de wagenloods aan de noordoostzijde van het erf (MM A3) is sprake van een overschrijding van het criterium voor nader onderzoek. De gemeten asbestgehalten in de overige geanalyseerde grondmengmonsters (MM A1, MM A2 en MM A4) liggen beneden de rapportagegrens.

Op basis van de resultaten van het materiaal in de grove fractie bij inspectiesleuf SL54 is in de verharde toplaag van het ontsluitingpad aan de westzijde van het erf sprake van een sterk verhoogd asbestgehalte. Aan de hand van het vastgestelde asbestgehalte (2.700 mg/kg d.s.) is sprake van een overschrijding van de restconcentratienorm voor asbest in verhardingmateriaal (normwaarde: 100 mg/kg d.s.). De analyseresultaten van de afperkende inspectiesleuven SL53 en SL55 zijn nog niet compleet.

Op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer bestaat voor de sterke verontreiniging in het verhardingmateriaal een meldingsplicht. Het bevoegd gezag voor sanering van asbestwegen is de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

2.2 Grondwater

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van het grondwater aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in µg/liter.

Tabel 3 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l)

Componenten		Peilbuis PB21	Toetsingswaarden		
			S	(S+I)/2	I
Zware metalen	Barium (Ba)	180	50	340	630
	Cadmium (Cd)	--	0,40	3,2	6
	Kobalt (Co)	--	20	60	100
	Koper (Cu)	--	15	45	75
	Kwik (Hg)	--	0,05	0,18	0,30
	Molybdeen (Mo)	--	5	150	300
	Nikkel (Ni)	--	15	45	75
	Lood (Pb)	--	15	45	75
Vluchtige Aromaten	Zink (Zn)	--	65	430	800
	Benzeen	--	0,2	15	30
	Tolueen	--	7,0	500	1000
	Ethylbenzeen	--	4,0	77	150
	Xylenen	--	0,2	35	70
	Naftaleen	--	0,01	35	70
	Styreen	--	6,0	150	300
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen	Dichloormethaan	--	0,01	500	1000
	Trichloormethaan	--	6,0	200	400
	Tetrachloormethaan	--	0,01	5	10
	Trichlooretheen	--	24	260	500
	Tetrachlooretheen	--	0,01	20	40
	1,1-dichloorethaan	--	7,0	450	900
	1,2-dichloorethaan	--	7,0	200	400
	1,1,1-trichloorethaan	--	0,01	150	300
	1,1,2-trichloorethaan	--	0,01	65	130
	Vinylchloride	--	0,01	2,5	5,0
	1,1-dichlooretheen	--	0,01	5	10
	1,2-dichloorethenen (som)	--	0,01	10	20
	Dichloorpropanen (som)	--	0,8	40	80
Overige stoffen	Minerale olie	--	50	325	600

-- : geen overschrijding streefwaarde/detectielimiet.

180 : overschrijding van de streefwaarde.

Interpretatie

Voor de licht verhoogde concentratie barium in het grondwater geldt vermoedelijk dat (deels) sprake is van een verhoogde achtergrondwaarde. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat voor barium, in het grondwater in klei- en veengebieden, concentraties worden gemeten tot 150 à 200 µg/l.

28 juni 2021

Behandeld door:

ing. H. van Wijngaarden,
Lawijn Advies & Management.

Bijlagen:

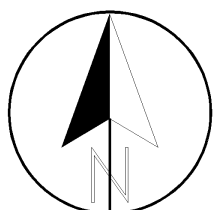
- 1- topografische kaart en kadastrale kaart met ligging onderzoekslocatie
- 2- situatietekening
- 3- toetsing analyseresultaten

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE EN KADASTRALE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



 *onderzoekslocatie*



Projectnaam : **Ochten - Heuningstraat 12**

Project : **21.4525**

Schaal : **1: 10'000**

Datum : **juni 2021**

Formaat: **A4**

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
ligging onderzoekslocatie*



© Topografische dienst Emmen

Bijlage **1 - 1**



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Ochten

F

2587

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 11 mei 2021

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA

Peilbuis

Diepe boring

Boring, met inspectiegat

Inspectiesleuf

▲ Voormalige b.g. dieselolietank

Projectno. : 21.4525	Datum : juni 2021
Projectnaam Ochten – Heuningstraat 12	
Get. : RB	Contr. : HW
Formaat : A3	
Bijlage : 2	
Onderdeel Situatietekening onderzoekslocatie	

0510152025m

Schaal : 1 : 500

BIJLAGE 3

**TOETSING ANALYSERESULTATEN
AAN NORMEN WET BODEMBESCHERMING**

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21.4525
 Projectnaam Heuningstraat 12
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2021097936
 Monster MM1; B1 t/m 4 (0.0-0.3)

Analyse	Eenheid	MM1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie										
Organische stof		1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	93,3	93,3							
Organische stof	% (m/m) ds	1	1							
Gloeirest	% (m/m) ds	99								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3,6							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	41	132,4		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0,6385	*	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,283	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,7	15,1	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18	0,2521	*	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	20,59	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	32,1	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	67	147	*	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,5	27,5							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 101	mg/kg ds	0,0022	0,011							
PCB 118	mg/kg ds	0,0014	0,007							
PCB 138	mg/kg ds	0,0031	0,0155							
PCB 153	mg/kg ds	0,0028	0,014							
PCB 180	mg/kg ds	0,0022	0,011							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013	0,0655	*	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
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	0,082	0,082							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055							
Chryseen	mg/kg ds	0,071	0,071							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11							
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	0,53	0,528	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12110126 MM1; B1 t/m 4 (0.0-0.3)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21.4525
 Projectnaam Heuningstraat 12
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2021097942
 Monster MM2; B6, 18 (0.0-0.5)

Analyse	Eenheid	MM2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,5								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,8								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	93,6	93,6							
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5							
Gloeirest	% (m/m) ds	98								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,8	4,8							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	51	146,4		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,4622	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9	10,5	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	20,75	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,1924	*	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	28,38	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	47,89	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	88	182,8	*	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,7	38,5							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	53	265							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	44	220							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	25	125							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	650	*	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 52	mg/kg ds	0,001	0,005							
PCB 101	mg/kg ds	0,0021	0,0105							
PCB 118	mg/kg ds	0,0016	0,008							
PCB 138	mg/kg ds	0,0031	0,0155							
PCB 153	mg/kg ds	0,003	0,015							
PCB 180	mg/kg ds	0,0022	0,011							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	0,0685	*	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,2	0,2							
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,9	0,9							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,32							
Chryseen	mg/kg ds	0,43	0,43							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,39	0,39							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,41							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,4	3,395	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12110178 MM2; B6, 18 (0.0-0.5)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21.4525
 Projectnaam Heuningstraat 12
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2021097942
 Monster MM3; B10, 11, 12, 14, 15 (0.1-0.5)

Analyse	Eenheid	MM3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie										
Organische stof		0,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	93,2	93,2							
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49							
Gloeirest	% (m/m) ds	100								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,3	21,29	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
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	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 12110179 MM3; B10, 11, 12, 14, 15 (0.1-0.5)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21.4525
 Projectnaam Heuningstraat 12
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2021097942
 Monster MM4; B16, 17, 19 (0.0-0.3)

Analyse	Eenheid	MM4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie										
Organische stof		4,9								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	86	86							
Organische stof	% (m/m) ds	4,9	4,9							
Gloeirest	% (m/m) ds	95								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,4							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	406		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0,574	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,9	26,61	*	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	31,58	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,072	0,1004	-	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	62,1	*	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	47,47	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	96	208,2	*	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,286							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,143							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	19	38,78							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	52	106,1							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	38	77,55							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	18	36,73							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	265,3	*	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,01	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,068	0,068							
Fenanthreen	mg/kg ds	3,8	3,8							
Anthraceen	mg/kg ds	0,45	0,45							
Fluorantheen	mg/kg ds	4,5	4,5							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,5							
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1,3							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,71	0,71							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,86	0,86							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,95	0,95							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	15	15,34	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,001	8,5	17	0,001	0,5
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,002	0,801	1,6	0,002	0,5
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,003	0,602	1,2	0,04	0,5
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,003	0,0085	1	2	0,027	1,4
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,0007	2	4	0,0007	0,1
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,003				
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014		0,001			0,32		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,0009	2	4	0,0009	0,1
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0028							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0034	0,0069							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0043	0,0087							
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021								
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0042	-	0,003	0,015	2,01	4	0,04	0,14
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0028	-	0,002	0,002	2	4	0,002	0,1
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0028	-	0,002	0,02	17	34	0,84	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0005	0,0102	-	0,002	0,1	1,2	2,3	0,13	1,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0041	0,0083	-	0,006	0,2	0,95	1,7	0,2	1
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011								
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0028	-	0,002	0,002	2	4	0,002	0,1
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	0,0428	-	0,0056	0,4				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,022								

Legenda										
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 3 12110180 MM4; B16, 17, 19 (0.0-0.3)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Projectnummer	21.4525
Projectnaam	Heuningstraat 12
Monsternemer	J.R. den Boer
Certificaatnummer	2021097945
Monster	MM5; B1 t/m 4 (0.3-0.5)

Legenda	
Nr.	Analytico-nr
1	12110186
	MM5; B1 t/m 4 (0.3-0.5)
Gebruikte afkortingen	
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21.4525
 Projectnaam Heuningstraat 12
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2021097946
 Monster MM6; B7 t/m 9 (0.3-0.8)

Analyse	Eenheid	MM6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie										
Organische stof		2,3								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,3								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	84,1	84,1							
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3							
Gloeirest	% (m/m) ds	96								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,3	17,3							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	186,3		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,455	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	14,47	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	22,87	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,078	0,0896	-	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	37,18	*	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	41,52	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	81	107,6	-	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,22							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,22							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	104,3							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	86,96							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,2	35,65							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	52	226,1	*	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,003							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,003							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,003							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,003							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
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	0,12	0,12							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,064	0,064							
Chryseen	mg/kg ds	0,067	0,067							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,058							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,057	0,057							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,053	0,053							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,55	0,559	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12110188 MM6; B7 t/m 9 (0.3-0.8)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21.4525
 Projectnaam Heuningstraat 12
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2021097946
 Monster MM7; B10, 12, 18 (0.3-1.0)

Analyse	Eenheid	MM7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie										
Organische stof		2,5								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,5								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	82,9	82,9							
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5							
Gloeirest	% (m/m) ds	96								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,5	17,5							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	197,9		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,3686	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	13,04	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	20	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,04	-	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	35,64	*	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	25,5	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	61	80,38	-	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	30,8							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	14							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
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	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 12110189 MM7; B10, 12, 18 (0.3-1.0)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21.4525
Projectnaam Heuningstraat 12
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2021097948
Monster MM8; B21, 22 (0.0-0.5)

Analyse	Eenheid	MM8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
---------	---------	-----	------	---------	----	----	---	---	-------	-----------

Bodemtype correctie

Organische stof 5,1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2,5

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 86,2 86,2
Organische stof % (m/m) ds 5,1 5,1
Gloeirest % (m/m) ds 95
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 2,5 2,5

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds <3,0 4,118
Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds <5,0 6,863
Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds 29 56,86
Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds 170 333,3
Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds 130 254,9
Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds 69 135,3
Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds 390 764,7 * 35 190 2600 5000 190 500

Legenda										
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
1 12110194 MM8; B21, 22 (0.0-0.5)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V210602034 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	16-06-2021
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	16-06-2021
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	23-06-2021
Projectcode	21.4525	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Heuningstraat 12		

Naam	MM A1; GT6, 18 (0.0-0.5)	Datum monstername	09-06-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	22-06-2021
Monsternamen door	J.R. den Boer	Barcode	1686527MG; 1686528MG
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	94,5						%
Massa monster (veldnat)	15,8						kg
Massa monster (droog)	14,9						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is nat gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	2022	1807	632	386	998	9079	14924
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

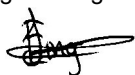
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V210602037 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	16-06-2021
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	16-06-2021
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	23-06-2021
Projectcode	21.4525	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Heuningstraat 12		

Naam	MM A2; GT7, 8 (0.0-0.4)	Datum monsternamen	09-06-2021
Monstersoort	Puin	Datum analyse	22-06-2021
Monsternamen door	J.R. den Boer	Barcode	1686384MG; 1686443MG
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	93,2						%
Massa monster (veldnat)	33,2						kg
Massa monster (droog)	30,9						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	4068	3371	2198	1762	7270	12281	30950
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

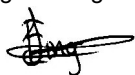
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V210602035 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	16-06-2021
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	16-06-2021
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	23-06-2021
Projectcode	21.4525	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Heuningstraat 12		

Naam	MM A3; GT31, 32 (0.0-0.1)	Datum monstername	09-06-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	22-06-2021
Monstername door	J.R. den Boer	Barcode	1686529MG; 1686530MG
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,3						%
Massa monster (veldnat)	16,2						kg
Massa monster (droog)	13,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	56	56	25	25	100	100	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	56	56	25	25	100	100	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	56	56	25	25	100	100	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	56	56	25	25	100	100	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	56	56	25	25	100	100	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is nat gezeefd.

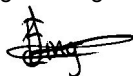
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V210602035 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	16-06-2021
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	16-06-2021
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	23-06-2021
Projectcode	21.4525	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Heuningstraat 12		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	811	918	699	448	750	9559	13185
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	5,76	3,88	2,96	*	
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				15,8802	3,8814	0,6554		20,4170
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				53	55	53		161
Percentage chrysotiel (%)				3,5	3,5	7,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				555,8	135,8	49,2		740,8
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				42,15	10,30	3,73		56,18
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				42,15	10,30	3,73		56,18
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				53	55	53		161
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				42,15	10,30	3,73		56,18
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				42,15	10,30	3,73		56,18

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V210602036 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	16-06-2021
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	16-06-2021
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	23-06-2021
Projectcode	21.4525	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Heuningstraat 12		

Naam	MM A4; GT41, 42 (0.0-0.1)	Datum monsternamen	09-06-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	22-06-2021
Monsternamen door	J.R. den Boer	Barcode	1686531MG; 1686532MG
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,8						%
Massa monster (veldnat)	15,7						kg
Massa monster (droog)	14,6						kg
Chrysotiel (serpentine)	0,6	0,6	0,3	0,3	2,7	2,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	0,4	0,4	0,1	0,1	2,0	2,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	0,3	0,3	0,2	0,2	0,7	0,7	mg/kg ds
Totaal serpentine	0,6	0,6	0,3	0,3	2,7	2,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,4	0,1	0,1	2,0	2,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	0,3	0,2	0,2	0,7	0,7	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,6	0,3	0,3	2,7	2,7	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is nat gezeefd.

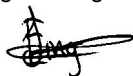
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V210602036 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	16-06-2021
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	16-06-2021
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	23-06-2021
Projectcode	21.4525	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Heuningstraat 12		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	351	562	343	285	919	12129	14589
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0145	0,0085			0,0230
Hechtgebonden				ja	ja			
Aantal deeltjes				1	1			2
Percentage chrysotiel (%)				17,5	17,5			
Gewicht chrysotiel (mg)				2,5	1,5			4,0
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0024	0,0050			0,0074
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				1	1			2
Percentage chrysotiel (%)				70	70			
Gewicht chrysotiel (mg)				1,7	3,5			5,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,12	0,24			0,36
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				0,17	0,10			0,27
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,29	0,34			0,63
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				2	2			4
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,12	0,24			0,36
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,17	0,10			0,27
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,29	0,34			0,63

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V210602913 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	24-06-2021
Adres	Dijnseburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	24-06-2021
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	28-06-2021
Projectcode	21.4525	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Heuningstraat 12		

Naam	SI54 (0.0-0.5)	Datum monstername	23-06-2021
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	28-06-2021
Monstername door	J.R. den Boer	Barcode	AM14313440
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	178	4424,9	ja	553118	442494	663741
	crocidoliet	3,5	2	5		4424,9	ja	154873	88499	221247
Totaal Asbest								707991	530993	884988
Totaal Serpentiin								553118	442494	663741
Totaal Amfibool								154873	88499	221247
Totaal Gewogen asbest								2101848	1327484	2876211

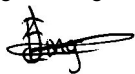
n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 21.4525
 Projectnaam Heuningstraat 12
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2021101306
 Monster PB21

Analyse	Eenheid	PB21	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	180	180	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12121248 PB21

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

