

PROJECT 33848

**NADER BODEM- EN ASBESTONDERZOEK
VISSERSWEG 44 TE ELST**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



<i>Titel</i>	Nader bodem- en asbestonderzoek Vissersweg 44 te Elst
<i>Projectleider</i>	Mevr. ing. I.B.A. Bongers
<i>Adviseur</i>	Mevr. Y. Karels
<i>Datum rapport</i>	10 maart 2021
<i>Opdrachtgever</i>	BURO SRO 't Goylaan 11 3535 AA Utrecht
<i>Contactpersoon</i>	dhr. T. Oostrom



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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	LOCATIEGEGEVENS	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	2
2.2	Huidige situatie	2
2.3	Historie & voorgaand onderzoek	2
2.4	Toekomstige situatie	2
2.5	Onderzoeksopzet nader bodemonderzoek OCB	2
2.6	Onderzoeksopzet nader asbestonderzoek	3
3	WERKZAAMHEDEN	4
3.1	Veldwerk	4
3.2	Resultaten veldwerk	4
4	CHEMISCHE ANALYSES	6
5	ASBESTANALYSES	8
6	CONCLUSIES	9

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsing meetwaarden
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Toetsingskader & verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door Buro SRO is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een nader bodem- en asbestonderzoek op het perceel Visserweg 44 te Elst.

De aanleiding tot het uitvoeren van het nader bodemonderzoek wordt gevormd door de resultaten van het eerder uitgevoerde verkennend bodem- en asbestonderzoek. In de bovengrond op het meest zuidoostelijke deel van de locatie is ter plaatse van één boring een sterke verhoging aan bestrijdingsmiddelen (OCB) aangetoond. Daarnaast is op dit deel van de locatie tevens in de bovengrond van één inspectiegat een verontreiniging met asbest aangetoond. Er is een indicatief asbest gehalte van 145 mg/kg ds bepaald.

Het doel van het nader onderzoek voor beide verontreinigingen is:

- Het bepalen van de omvang in horizontale en verticale richting in grond;
- het vaststellen of er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb);
- het vaststellen van een eventuele spoedeisendheid van sanering;
- het achterhalen van de oorzaak van de verontreiniging;
- het vaststellen of de verontreiniging een belemmering kan vormen voor de beoogde herontwikkeling van de locatie.

De opzet en uitvoering van het nader onderzoek voor de verontreiniging met OCB is gebaseerd op de NTA 5755 ('strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging'). Het nader asbestonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond).

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

Het terrein van de Vissersweg 44 is kadastraal bekend als gemeente Rhenen, sectie H, nummers 8318 en 8192. De RD -coördinaten van het terrein zijn 162.150 (x) en 444.737 (y). Het gehele terrein heeft een oppervlakte van 6.300 m². De onderzoekslocatie betreft het oostelijk deel van het terrein (ca. 2.700 m²).

2.2 Huidige situatie

Op het terrein is een vrijstaande bedrijfswoning met een voor- en achtertuin aanwezig. De oprit en enkele paden in de achtertuin zijn voorzien van een klinkerverharding. Direct ten noorden van de woning staat een bedrijfsschuur. Het meest westelijke en noordwestelijke deel van het terrein vormen geen onderdeel van de ingerichte achtertuin en is momenteel in gebruik als weiland. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie & voorgaand onderzoek

Eind 2020 is voorafgaand aan het verkennend onderzoek een historisch vooronderzoek uitgevoerd. Voor een volledig overzicht van de historie van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar het verkennend bodemonderzoek incl. asbest (*door Grondslag BV, kenmerk 33848, d.d. 20 november 2020*).

2.4 Toekomstige situatie

De locatie zal worden verkocht, waarna voor het bestaande woonhuis een bestemmingswijziging van bedrijfswoning naar burgerwoning zal worden aangevraagd. Daarnaast zal de naastgelegen bedrijfsschuur worden omgevormd tot een woonhuis.

2.5 Onderzoeksopzet nader bodemonderzoek OCB

Op het zuidoostelijke deel van de onderzoekslocatie is in de bovengrond van boring 16 (0,0-0,5 m-mv) een sterke verhoging aan OCB (DDT) aangetoond. Daarnaast is in de bovengrond van boring 13 (0,0-0,5 m-mv) centraal op het terrein een matige verhoging aan OCB (DDT) vastgesteld.

De verontreiniging is naar verwachting te relateren aan de voormalige aanwezigheid van een boomgaard/kwekerij. Aangezien bestrijdingsmiddelen op de aanwezige planten werden gespoten, bevindt de verontreiniging zich hoogstwaarschijnlijk enkel in de bovengrond. Een onderzoeksvraag die tijdens het nader onderzoek beantwoord dient te worden is of de verontreiniging in de opgebrachte grond mogelijk heeft geleid tot uitloging in de onderliggende bodem.

De verwachting is dat de verontreiniging plaatselijk van aard is, waarbij er waarschijnlijk geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De onderzoeksopzet van het nader onderzoek richt zich op de bovengrond van 0,0-0,3 m-mv. Ter plaatse van boring 16 uit het voorgaande onderzoek zal één boring dieper worden doorgezet ten behoeve van verticale afperking. Het grondwater bevindt zich dieper dan 5,0 m-mv. De verontreiniging in de grond staat derhalve niet in contact met het grondwater, waardoor er geen verontreiniging in het grondwater wordt verwacht. Een grondwateronderzoek wordt derhalve niet verricht.

2.6 Onderzoeksopzet nader asbestonderzoek

In de licht puinhoudende bovengrond van inspectiegat 16 op het zuidoostelijke deel van het terrein is tijdens voorgaand onderzoek in de grove fractie (> 2 cm) asbest aangetoond. In de overige inspectiegaten op het terrein is maximale een lichte bodemvreemde bijmenging waargenomen en is geen asbest aangetoond.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de "NEN 5707 Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond". Deze norm is van toepassing voor de bepaling van asbest in bodem en grond met een volumepercentage van minder dan 50% bijmenging aan bouw- en sloopafval.

In verband met de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bovengrond van inspectiegat 16 wordt de hypothese gesteld dat de bovengrond van het zuidoostelijke deel van de locatie verdacht is ten aanzien van het voorkomen van asbest. De ondergrond wordt beschouwd als onverdacht met betrekking tot het voorkomen van asbest. Aangezien in inspectiegaten 15 en 17 (ten noorden en noordwesten van inspectiegat 16) zowel visueel als analytisch geen asbest is aangetoond, richt het nader asbestonderzoek zich enkel het terrein rondom inspectiegat 16, waarbij wordt uitgegaan van de volgende ruimtelijke eenheid:

- RE 1 verdachte bovengrond rondom inspectiegat 16 (ca. 190 m²)

Het gemiddelde gehalte aan asbest per ruimtelijke eenheid (RE) wordt bepaald. De maximale oppervlakte van een RE bedraagt 1.000 m².

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

3 WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerk

Het verrichten van de boringen en het graven van de inspectiesleuven heeft plaatsgevonden op 27 januari 2021 onder leiding van dhr. R.J.M. van Asselen.

Nader asbestonderzoek

Het onderzoek is gestart met een visuele inspectie van het maaiveld. Vervolgens zijn met behulp van een mobiele kraan drie korte proefsleuven gegraven (SL01 t/m SL03). De proefsleuven zijn tot aan de onderzijde van de verdachte laag gegraven, tot maximaal 1,5 m-mv. De sleuven SL01 en SL03 hebben een breedte van 0,3 meter en een lengte van 2 meter. Ter plaatse van de oprit van het terrein was het niet mogelijk om centraal in RE1 een sleuf te graven met de kraan. Derhalve is inspectiesleuf SL02 conform protocol vervangen door twee inspectiegaten (30 x 30 cm).

Op basis van de geringe oppervlakte van RE1 (ca. 190 m²) is deze RE conform het protocol onderzocht middels drie sleuven.

Nader bodemonderzoek

Ten behoeve van de afperking van de verontreiniging met OCB zijn in totaal twaalf boringen verricht (nrs. 104 t/m 114 en SL01). Boringen 104 en 105 zijn ten behoeve van de horizontale afperking op een afstand van ca. 5 m afstand van boring 16 uitgevoerd. Sleuf SL01 is ter verticale afperking ter plaatse van boring 16 uit het voorgaand onderzoek verricht. Boringen 108 t/m 109 zijn ter horizontale afperking van de matige verhoging bij boring 13 op een afstand van ca. 10 m verricht. De overige boringen zijn verdeel op het overig deel van het erf voor een eventuele verdere afperking. Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 1,0 m-mv. SL01 is doorgezet tot een diepte van 1,5 m-mv.

De ligging van de boringen, inspectiegaten en inspectiesleuven uit het voorgaande onderzoek en/of het nader onderzoek zijn weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten veldwerk

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 1,5 m-mv bestaat de bodem uit zand. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen grond

In tabel 3.2 zijn de zintuiglijke waarnemingen aan grond weergegeven.

Tabel 3.2: Waarnemingen grond

Boring	Diepte (m-mv)	Bodemtype	Waarneming
SL01	0,00 - 0,50	Zand	baksteen+, aardewerk+
SL02	0,00 - 0,50	Zand	baksteen+, aardewerk+
SL03	0,30 - 0,50	Zand	baksteen+, aardewerk+
104	0,30 - 0,50	Zand	baksteen+, aardewerk+
105	0,00 - 0,50	Zand	baksteen+, aardewerk+
106	0,00 - 0,50	Zand	baksteen+

Boring	Diepte (m-mv)	Bodemtype	Waarneming
107	0,00 - 0,50	Zand	baksteen+
108	0,00 - 0,50	Zand	baksteen+
109	0,00 - 0,50	Zand	baksteen+
110	0,00 - 0,50	Zand	baksteen+
111	0,40 - 0,50	Zand	baksteen+
112	0,30 - 0,50	Zand	baksteen+
113	0,00 - 0,30	Zand	baksteen+
114	0,00 - 1,00	Zand	baksteen+

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

Er is tijdens de uitvoering van het veldwerk ter plaatse van de onderzoekslocatie visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

De analyseresultaten van het nader bodemonderzoek zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
<i>Boring 16 - Horizontale afperking</i>						
OCB2	104 (0,10 - 0,30)	baksteen+, aardewerk+	OCB	-	-	-
OCB3	105 (0,00 - 0,30)	baksteen+, aardewerk+	OCB	DDD, DDE, DDT	-	-
<i>Boring 16 - Verticale afperking</i>						
OCB1	SL01 (0,30 - 0,50)	baksteen+, aardewerk+	OCB	DDD, DDE	DDT	-
<i>Boring 16 – Verificatie verontreiniging</i>						
OCB7	SL01 (0,00 - 0,30)	baksteen+, aardewerk+	OCB	DDE, DDT	-	-
OCB8	104 (0,30 - 0,50)	baksteen+, aardewerk+	OCB	DDD, DDE	DDT	-
OCB9	105 (0,30 - 0,50)	baksteen+, aardewerk+	OCB	DDD, DDE	DDT	-
OCB10	SL01 (0,50 - 1,00)	-	OCB	-	-	-
<i>Boring 13 – Horizontale verificatie</i>						
OCB4	108 (0,00 - 0,30)	baksteen+	OCB	DDE	DDT	-
OCB5	109 (0,00 - 0,30)	baksteen+	OCB	DDD, DDE	DDT	-
OCB6	110 (0,00 - 0,30)	baksteen+	OCB	DDE, DDT	-	-

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

Boring 16 – Zuidoostelijk deel van de locatie

Horizontale afperking

In de bovengrond van boring 105 (noordwestelijke richting) zijn lichte verhogingen aan DDD, DDE en DDT aangetoond.

In de bovengrond van boring 104 (noordelijke richting) zijn geen verhogingen aan OCB boven de achtergrondwaarde en/of het detectielimiet vastgesteld.

Verticale afperking

In de bovengrond direct onder de verdachte laag van SL01 (0,3-0,5 m-mv) is een matige verhoging aan DDT en zijn lichte verhogingen aan DDD en DDE aangetoond.

Verificatie verontreiniging

Aangezien zowel horizontaal als verticaal geen sterke verhogingen aan OCB zijn vastgesteld, is de toplaag van SL01 ter verificatie geanalyseerd op OCB. In de toplaag van SL01 is een lichte verhoging aan OCB aangetoond. De sterke verhoging uit voorgaand onderzoek is niet reproduceerbaar.

In verband met het niet opnieuw vaststellen van de sterke verhoging aan OCB, zijn ter controle twee monsters van de bodemlaag direct onder de toplaag uit de boringen in

noord- en noordwestelijke richting aanvullend geanalyseerd op OCB. Daarnaast is een monster van de ondergrond tevens geanalyseerd.

In de bovengrond direct onder de toplaag van zowel boring 104 als 105 (0,3-0,5 m-mv) is een matige verhoging aan DDT en zijn lichte verhogingen aan DDD en DDE aangetoond.

In de ondergrond van SL01 (0,50-1,0 m-mv) zijn geen verhogingen aan OCB vastgesteld.

Boring 13 – Centraal deel van de locatie

Horizontale afperking

In de bovengrond van boringen 108 t/m 110 (rondom boring 13) zijn maximaal matige verhogingen aan DDT en lichte verhogingen aan DDD en DDE aangetoond.

5 ASBESTANALYSES

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

Grove fractie (>2 cm)

Op het maaiveld is binnen RE1 geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is in de inspectiesleuven/gaten tevens geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het nader onderzoek van de fijne fractie is het volgende mengmonster samengesteld:

NO-Asb1: sleuf SL01/SL02/SL03 mengmonster verdachte bovengrond

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

Totaalresultaat

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

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

Ruimtelijke eenheid_ref	Sleuven (diepte m-mv)	Verzamelmonster (> 2 cm), gemeten waarde		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten waarde		Totaalgehalte, gewogen#
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
RE1, verdachte bovengrond_NO-Asb1	SL01 (0,00-0,50) SL02 (0,00-0,50) SL03 (0,00-0,50)	-	-	0	0	0

- niet aangetroffen

gewogen toetswaarde = serpentine + 10 x amfibool

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

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

In de bovengrond van RE1 is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

6 CONCLUSIES

Op het perceel Vissersweg 44 te Elst is in verband met de resultaten van het voorgaand verkennend onderzoek een nader onderzoek uitgevoerd.

OCB verontreiniging

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond van zowel het zuidoostelijke als het centrale deel van het terrein maximaal matige verhogingen aan OCB bevat. In de ondergrond zijn geen verhogingen aan bestrijdingsmiddelen aangetoond. De sterke verhoging uit het voorgaand onderzoek is niet reproduceerbaar. Derhalve is er **geen** sprake van een (ernstig) geval van bodemverontreiniging en/of een saneringsnoodzaak.

Asbestverontreiniging

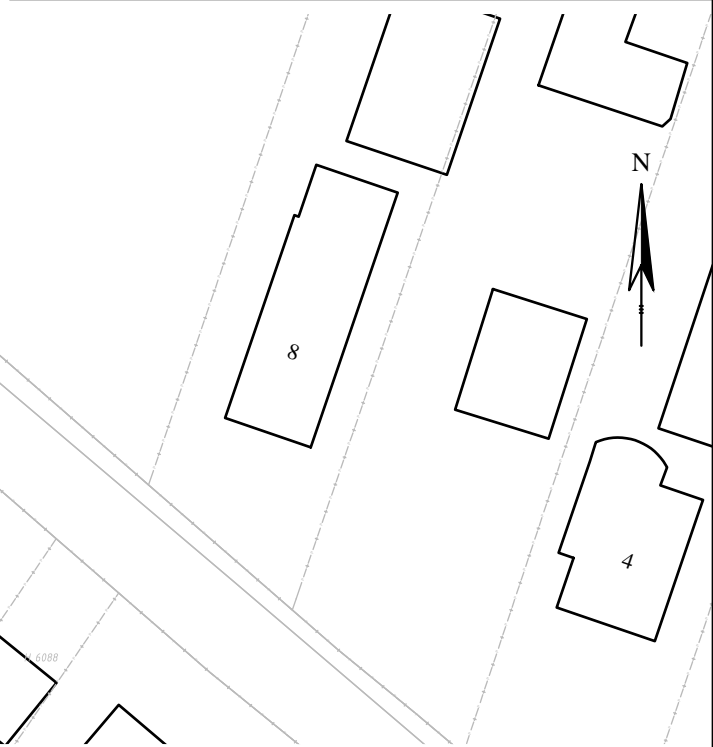
In de bovengrond van RE1 is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond. Derhalve is er **geen** sprake van een (ernstig) geval van bodemverontreiniging en/of een saneringsnoodzaak.

Conclusie

In het nader onderzoek zijn de sterke verhogingen aan OCB en asbest niet reproduceerbaar gebleken. De onderzoeksresultaten vormen ons inziens derhalve geen belemmeringen voor de verkoop van het terrein en/of de toekomstige ontwikkelingen.

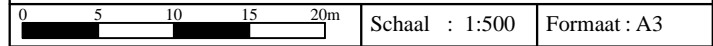
BIJLAGE I





BOORPUNTENKAART

- Legenda**
- - boorpunt
 - ⊠ - inspectiegat met boorpunt
 - - boorpunt
 - ▬ - sleuf
 - - - onderzoekslocatie
 - - - perceelsgrens



Opdrachtgever:
Buro SRO

Project : Vissersweg 44 te Elst

Project nummer: 33848 Naam : 33848tek.dwg

Initialen: BV/MM Datum: 5-2-2021

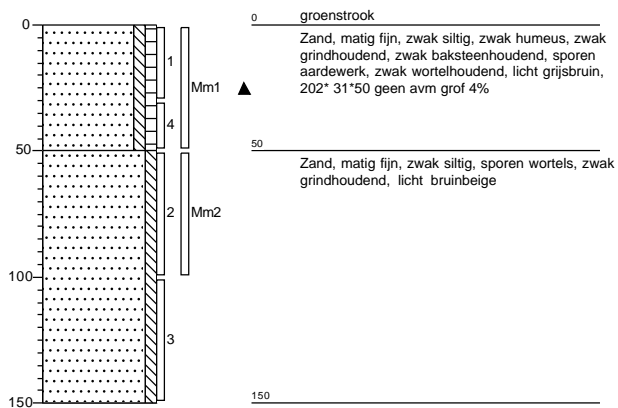
grondslag
bodemkwaliteitsbureau

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

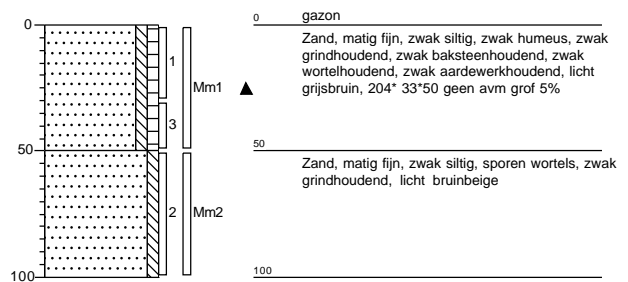
BIJLAGE II



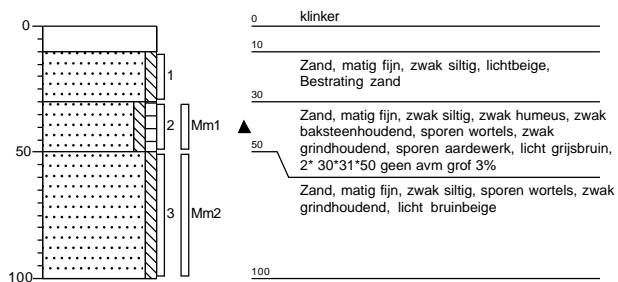
Boring: SL01



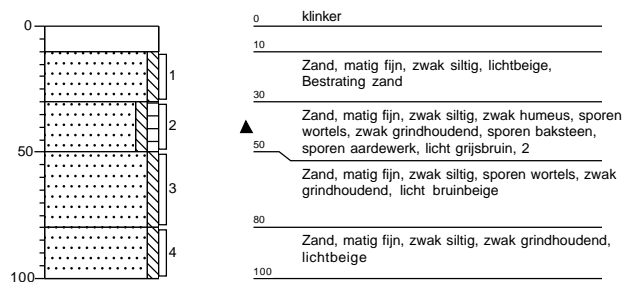
Boring: SL02



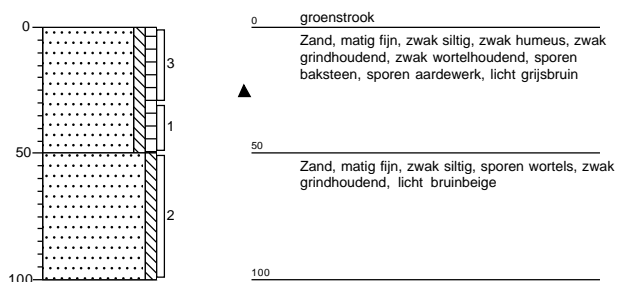
Boring: SL03



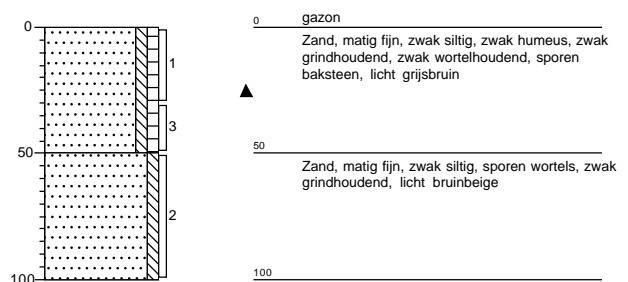
Boring: 104



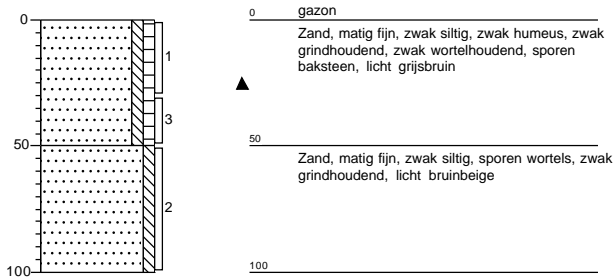
Boring: 105



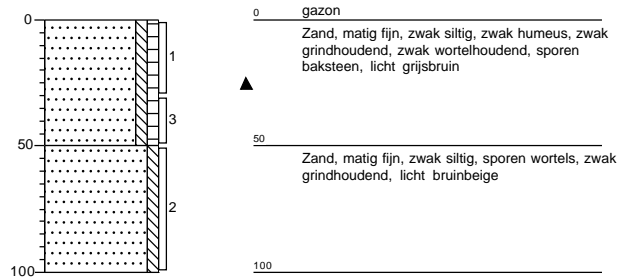
Boring: 106



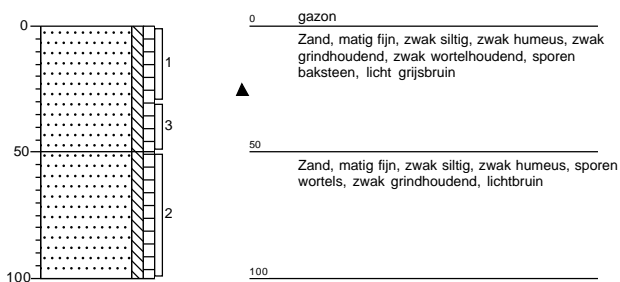
Boring: 108



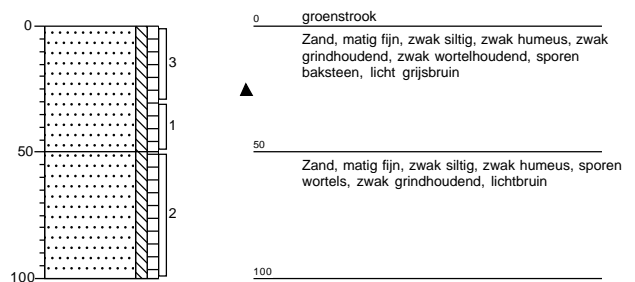
Boring: 107



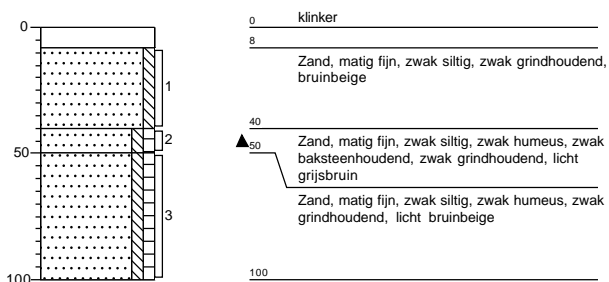
Boring: 109



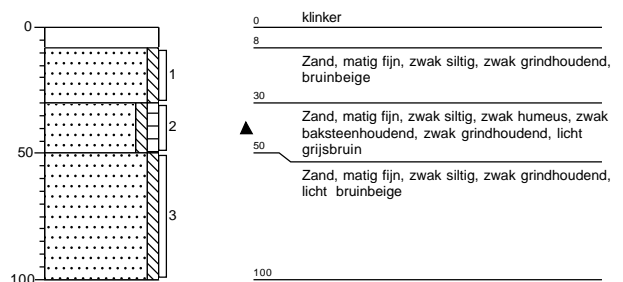
Boring: 110



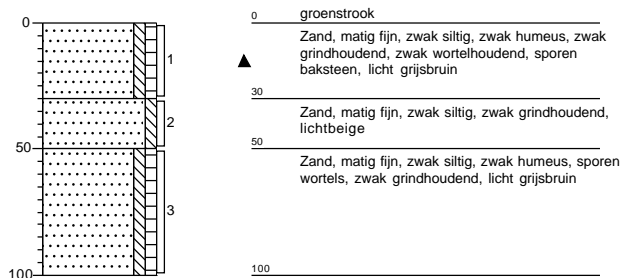
Boring: 111



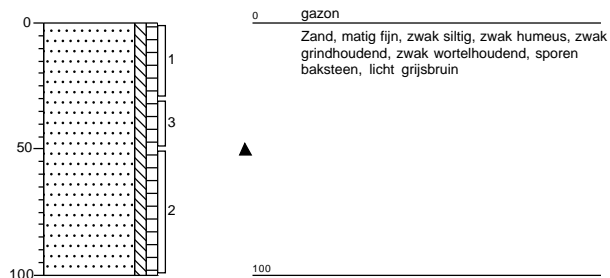
Boring: 112



Boring: 113



Boring: 114



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

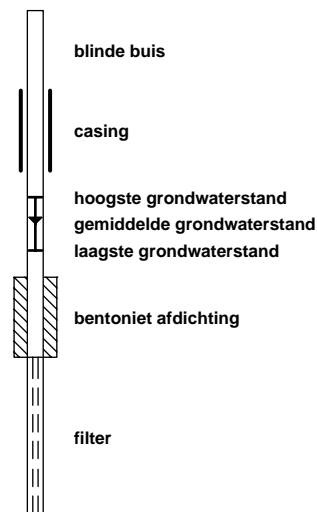
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

BIJLAGE III



Project	33848-Vissersweg 44 te Utrecht							
Certificaten	1144990							
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb							
Toetsversie	BoToVa 3.1.0							Toetsdatum: 5 februari 2021 14:01

Monsterreferentie	6611626							
Monsteromschrijving	OCB1 SL01 (30-50)							

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---	--

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					

Droogrest

droge stof	%	88.4	88.4	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.012	0.048	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	-	0.003			

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.017	0.068	3.4 AW	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.081	0.32	3.2 AW	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.3	1.2	1.3 T	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0084	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0056	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0056	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.41	1.7	4.1 AW	0.4			

Monsterreferentie		6611627						
Monsteromschrijving		OCB2 104 (10-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.5	91.5	@				
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4			

Monsterreferentie		6611628						
Monsteromschrijving		OCB3 105 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	92.7	92.7	@				
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.01	0.050	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.013	0.065	3.3 AW	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.054	0.27	2.7 AW	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.19	0.94	4.7 AW	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.27	1.3	3.3 AW	0.4			

Monsterreferentie		6611629						
Monsteromschrijving		OCB4 108 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.5	87.5	@				
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.015	0.058	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.004	0.014	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.086	0.33	3.3 AW	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.25	0.96	1.0 T	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0081	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0054	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0054	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.35	1.3	3.4 AW	0.4			

Monsterreferentie		6611630						
Monsteromschrijving		OCB5 109 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.8	88.8	@				
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.006	0.030	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.005	0.025	1.3 AW	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.075	0.38	3.8 AW	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.2	0.99	1.0 T	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.29	1.4	3.6 AW	0.4			

Monsterreferentie		6611631						
Monsteromschrijving		OCB6 110 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.9	76.9	@				
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.007	0.015	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.004	0.0079	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.07	0.15	1.5 AW	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.16	0.35	1.7 AW	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0045	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.25	0.53	1.3 AW	0.4			

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

Project	33848-Visserweg 44 te Utrecht							
Certificaten	1147824							
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb							
Toetsversie	BoToVa 3.1.0							Toetsdatum: 23 februari 2021 09:41

Monsterreferentie	6620536							
Monsteromschrijving	OCB7 SL01 (0-30)							

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---	--

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					

Droogrest

droge stof	%	86.4	86.4	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.003	0.011	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026	-	0.003			

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.003	0.010	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.057	0.21	2.1 AW	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.15	0.57	2.9 AW	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0078	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0052	-	0.002	2.001	4	
som chlooraan	mg/kg ds	0.001	< 0.0052	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.22	0.83	2.1 AW	0.4			

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

Project	33848-Visserweg 44 te Utrecht							
Certificaten	1150718							
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb							
Toetsversie	BoToVa 3.1.0							Toetsdatum: 23 februari 2021 09:29

Monsterreferentie	6628445							
Monsteromschrijving	OCB8 104 (30-50)							

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---	--

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					

Droogrest

droge stof	%	89.2	89.2	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.02	0.077	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.003			

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.014	0.054	2.7 AW	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.057	0.22	2.2 AW	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.25	0.97	1.0 T	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0081	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0054	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0054	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.33	1.3	3.2 AW	0.4			

Monsterreferentie		6628446						
Monsteromschrijving		OCB9 105 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.5	89.5	@				
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.031	0.12	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.009	0.035	1.7 AW	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.085	0.33	3.3 AW	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.37	1.4	1.5 T	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0081	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0054	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0054	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.48	1.8	4.6 AW	0.4			

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

Project	33848-Visserweg 44 te Utrecht							
Certificaten	1153463							
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb							
Toetsversie	BoToVa 3.1.0							Toetsdatum: 2 maart 2021 16:38

Monsterreferentie	6636933							
Monsteromschrijving	OCB10 SL01 (50-100)							

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---	--

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					

Droogrest

droge stof	%	78.5	78.5	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0061	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030	-	0.003			

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0061	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.005	0.020	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.004	0.016	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0091	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0061	-	0.002	2.001	4	
som chlooraan	mg/kg ds	0.001	< 0.0061	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.02	0.088	-	0.4			

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

BIJLAGE IV



Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Karels
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 33848-Vissersweg 44 te Utrecht
Ons kenmerk : Project 1144990
Validatieref. : 1144990_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AGXB-TISI-XCQQ-QONE
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 februari 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144990
Uw project omschrijving : 33848-Vissersweg 44 te Utrecht
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6611626 = OCB1 SL01 (30-50)

6611627 = OCB2 104 (10-30)

6611628 = OCB3 105 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 27/01/2021	27/01/2021	27/01/2021
Ontvangstdatum opdracht	: 29/01/2021	29/01/2021	29/01/2021
Startdatum	: 29/01/2021	29/01/2021	29/01/2021
Monstercode	: 6611626	6611627	6611628
Uw Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
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	%	88,4	91,5	92,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,5	< 0,2	1,5

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,002	< 0,001	0,002
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,015	< 0,001	0,011
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0,002	< 0,001	0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,079	< 0,001	0,053
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,045	< 0,001	0,039
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,26	< 0,001	0,15
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,012	< 0,002	0,010
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,017	0,001	0,013
som DDE	mg/kg ds	0,081	0,001	0,054
som DDT	mg/kg ds	0,30	0,001	0,19
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,40	0,004	0,26
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,43	0,017	0,28
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,41	0,015	0,27

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: AGXB-TISI-XCQQ-QONE

Ref.: 1144990_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144990
Uw project omschrijving : 33848-Visserweg 44 te Utrecht
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 6611629 = OCB4 108 (0-30)
 6611630 = OCB5 109 (0-30)
 6611631 = OCB6 110 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 27/01/2021	27/01/2021	27/01/2021
Ontvangstdatum opdracht	: 29/01/2021	29/01/2021	29/01/2021
Startdatum	: 29/01/2021	29/01/2021	29/01/2021
Monstercode	: 6611629	6611630	6611631
Uw Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
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	%	87,5	88,8	76,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,6	1,8	4,7

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,003	0,004	0,003
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0,002	0,001	0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,084	0,074	0,069
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,040	0,028	0,023
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,21	0,17	0,14
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,015	0,006	0,007
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,004	0,005	0,004
som DDE	mg/kg ds	0,086	0,075	0,070
som DDT	mg/kg ds	0,25	0,20	0,16
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,34	0,28	0,24
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,37	0,30	0,25
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,35	0,29	0,25

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: AGXB-TISI-XCQQ-QONE

Ref.: 1144990_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144990
Uw project omschrijving : 33848-Vissersweg 44 te Utrecht
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144990
Uw project omschrijving : 33848-Vissersweg 44 te Utrecht
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6611626	OCB1 SL01 (30-50)	SL01	0.3-0.5	3760560AA
6611627	OCB2 104 (10-30)	104	0.1-0.3	3760567AA
6611628	OCB3 105 (0-30)	105	0-0.3	3760190AA
6611629	OCB4 108 (0-30)	108	0-0.3	3761391AA
6611630	OCB5 109 (0-30)	109	0-0.3	3739099AA
6611631	OCB6 110 (0-30)	110	0-0.3	3738121AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144990
Uw project omschrijving : 33848-Visserweg 44 te Utrecht
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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
OCBs : Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Karels
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 33848-Vissersweg 44 te Utrecht
Ons kenmerk : Project 1144991
Validatieref. : 1144991_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VWPX-AYFK-CWAB-YUUQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 februari 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144991
Uw project omschrijving : 33848-Vissersweg 44 te Utrecht
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6611632
Uw referentie : NO-Asb1 SL01 (0-50) SL02 (0-50) SL03 (30-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.
 Datum geanalyseerd : 04-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15390 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13990 g
 Percentage droogrest : 90,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12408,9	90,5	7,2	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	459,3	3,4	35,2	7,66	0	0,0
1-2 mm	226,9	1,7	85,2	37,55	0	0,0
2-4 mm	208,2	1,5	208,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	225,6	1,6	225,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	178,8	1,3	178,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13707,7	100,0	740,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	1,1	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144991
Uw project omschrijving : 33848-Vissersweg 44 te Utrecht
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144991
Uw project omschrijving : 33848-Visserweg 44 te Utrecht
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcode-schema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6611632	NO-Asb1 SL01 (0-50) SL02 (0-50) SL03 (30-50)	SL01	0-0.5	1641655MG
		SL02	0-0.5	1641655MG
		SL03	0.3-0.5	1641655MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144991
Uw project omschrijving : 33848-Visserweg 44 te Utrecht
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Karels
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 33848-Vissersweg 44 te Utrecht
Ons kenmerk : Project 1147824
Validatieref. : 1147824_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IFKC-UTIS-WTDH-ETGQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 februari 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1147824
Uw project omschrijving : 33848-Vissersweg 44 te Utrecht
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
6620536 = OCB7 SL01 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2021
Ontvangstdatum opdracht : 05/02/2021
Startdatum : 05/02/2021
Monstercode : 6620536
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	%	86,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,7

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,002
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,056
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,014
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,14
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,003
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,003
som DDE	mg/kg ds	0,057
som DDT	mg/kg ds	0,15
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,21
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,23
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,22

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1147824
Uw project omschrijving : 33848-Vissersweg 44 te Utrecht
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1147824
Uw project omschrijving : 33848-Vissersweg 44 te Utrecht
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6620536	OCB7 SL01 (0-30)	SL01	0-0.3	3760555AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1147824
Uw project omschrijving : 33848-Visserweg 44 te Utrecht
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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
OCBs : Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Karels
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 33848-Vissersweg 44 te Utrecht
Ons kenmerk : Project 1150718
Validatieref. : 1150718_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UNWK-CCUA-XYLC-ZIUX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 februari 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150718
Uw project omschrijving : 33848-Vissersweg 44 te Utrecht
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6628445 = OCB8 104 (30-50)

6628446 = OCB9 105 (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/01/2021	27/01/2021
Ontvangstdatum opdracht :	16/02/2021	16/02/2021
Startdatum :	16/02/2021	16/02/2021
Monstercode :	6628445	6628446
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	89,2	89,5
S organische stof (gec. voor lutum)	%(m/m ds)	2,6	2,6

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,002	0,002
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,012	0,007
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0,001	0,004
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,056	0,081
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,051	0,062
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,20	0,31
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,020	0,031
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,014	0,009
som DDE	mg/kg ds	0,057	0,085
som DDT	mg/kg ds	0,25	0,37
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,32	0,47
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,35	0,51
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,33	0,48

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: UNWK-CCUA-XYLC-ZIUX

Ref.: 1150718_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150718
Uw project omschrijving : 33848-Vissersweg 44 te Utrecht
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150718
Uw project omschrijving : 33848-Vissersweg 44 te Utrecht
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6628445	OCB8 104 (30-50)	104	0.3-0.5	3760211AA
6628446	OCB9 105 (30-50)	105	0.3-0.5	3760784AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150718
Uw project omschrijving : 33848-Visserweg 44 te Utrecht
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbereiding 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
 OCBs : Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Karels
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 33848-Vissersweg 44 te Utrecht
Ons kenmerk : Project 1153463
Validatieref. : 1153463_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CFQS-KLUV-AUVL-ELFD
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 maart 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1153463
Uw project omschrijving : 33848-Vissersweg 44 te Utrecht
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 6636933 = OCB10 SL01 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2021
Ontvangstdatum opdracht : 23/02/2021
Startdatum : 23/02/2021
Monstercode : 6636933
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	%	78,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,3

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,004
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,003
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,005
som DDT	mg/kg ds	0,004
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,010
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,022
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,020

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: CFQS-KLUV-AUVL-ELFD

Ref.: 1153463_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1153463
Uw project omschrijving : 33848-Vissersweg 44 te Utrecht
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1153463
Uw project omschrijving : 33848-Vissersweg 44 te Utrecht
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcode-schema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6636933	OCB10 SL01 (50-100)	SL01	0.5-1	3760563AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1153463
Uw project omschrijving : 33848-Visserweg 44 te Utrecht
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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
OCBs : Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

BIJLAGE V



Toetsingskader bodem

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

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

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

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

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

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

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

Besluit bodemkwaliteit

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

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

Toetsingskader asbest

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

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

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

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

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

Toetsing verkennend onderzoek

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

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

Verklarende woordenlijst

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

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

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

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

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

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

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

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

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

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

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

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

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

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

Gebruikte afkortingen van stoffen:

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

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

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

Conserveringstermijnen

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaatsvinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Ook voor dit onderzoek heeft een overschrijding van de conserveringstermijn plaatsgevonden in verband met uitsplitsen van een mengmonster en/of het inzetten van aanvullende analyses. Dit leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. Het betreft een afwijking op het SIKB-protocol 3001. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (2-10-2014). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

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