

PROJECT 24296-04

**VERKENNEND EN AANVULLEND
BODEMONDERZOEK
VOORWEG 47-51 TE NOORDEN**

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>	Verkenndend en aanvullend bodemonderzoek Voorweg 47-51 te Noorden
<i>Projectleider</i>	Dhr. R. Okkerse
<i>Adviseur</i>	Dhr. J.A. van de Wolfshaar
<i>Datum rapport</i>	13 januari 2016
<i>Opdrachtgever</i>	Vink + Veenman BV De heer A. Blijleven Postbus 40 2420 AA Nieuwkoop
<i>Contactpersoon</i>	De Koning makelaars De heer J. de Koning Haven 7 3441 AS Woerden



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 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

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

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door Vink + Veenman BV is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend en aanvullend bodemonderzoek op het perceel Voorweg 47-51 te Noorden.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de beoogde bestemmingswijziging. Men is voornemens om ter plaatse van de onderzoekslocatie woningen te realiseren.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de (beoogde) woonbestemming. Als het niet geschikt blijkt, zal worden aangegeven wat de benodigde vervolgstappen zijn om dit alsnog te realiseren.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009).

2 TERREINGEGEVENS

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

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

Het perceel Voorweg 47-51 is kadastraal bekend als gemeente Nieuwkoop, sectie B, nummers 2778, 2779 en 3074. De x- en y-coördinaten van het perceel zijn 117,4 en 464,3. De oppervlakte van de onderzoekslocatie is circa 3.800 m². De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Aan de voorzijde is een gebouw aanwezig, dat in gebruik is als kantoorpand. Ten noorden van het kantoorpand zijn parkeerplaatsen en opslagplaatsen voor containers aanwezig. Hier is de locatie verhard met stelconplaten. Op het achterste deel van het terrein zijn twee huizen aanwezig in vervallen staat. Daarnaast is een vervallen hokje aanwezig waar asbestverdachte dakplaten op aanwezig zijn. Rondom deze huizen zijn gras en struiken aanwezig.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever
 - terreinbezoek 18 september 2015 door dhr. R. Okkerse en J.A. van de Wolfshaar
 - omgevingsdienst West-Holland (Mijn Leefomgeving)
 - oud kaartmateriaal en oude luchtfoto's
 - www.bodemloket.nl
-

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

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

Bij Mijn Leefomgeving van de omgevingsdienst West-Holland en op www.bodemloket.nl is bekend dat er vanaf 1928 een smederij gevestigd is geweest op het perceel. Onbekend is wanneer deze bedrijfsactiviteit is geëindigd. In de nabije omgeving zijn geen grootschalige gevallen van bodemverontreiniging bekend. Er zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken bekend.

De locatie bevindt zich wat betreft de bovengrond binnen zone 4.4 van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Nieuwkoop. De zone wordt getypeerd als 'zeer sterk belast'. Er worden in de zone lichte tot en met sterke verhogingen verwacht. Wat betreft de ondergrond bevindt de locatie zich binnen zone 2.4. Deze zone wordt getypeerd als 'intensief belast'. Er worden in de zone lichte verhogingen verwacht.

2.4 Toekomstige situatie

In de toekomst is men voornemens de bestemming te wijzigen in 'wonen'.

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

Ter plaatse van de onderzoekslocatie worden lichte tot sterke verhogingen aan zware metalen en PAK verwacht. Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)" van de NEN 5740. Deze strategie is voldoende om eventuele verontreiniging vast te stellen.

In verband met het aantreffen van asbestverdachte platen op het vervallen hokje waarvan ook een aantal op de grond terecht zijn gekomen, zullen rondom het hokje drie inspectiegaten (30x30x50cm) worden gegraven om vast te stellen of er mogelijk asbest in de grond terecht is gekomen. Indien asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen zal een analyse worden gedaan op dit materiaal en op een monster van de fijne fractie.

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

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen, het graven van de inspectiegaten en het plaatsen van de peilbuis heeft plaatsgevonden op 28 oktober 2015 door dhr. R.H.W. Sluis. Het grondwater is op 5 november 2015 bemonsterd door dhr. P.J. van der Werf.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie veertien boringen verricht (nrs. 01 t/m 14) en drie inspectiegaten (0,3m x 0,3m x 0,5 m-mv) gegraven (nrs. G01 t/m G03). Boring 08 is voorzien van een peilbuis in verband met de centrale ligging op het perceel. De ligging van de boringen, inspectiegaten en de peilbuis is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv (meter minus maaiveld). Boringen 01, 04, 05 en 12 zijn doorgezet tot een diepte van 0,9 à 1,2 m-mv. Boring 08 is doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv en voorzien van een peilbuis. Boring 07 is gestuit op een diepte van 0,7 m-mv in verband met een ondoordringbare verhardingslaag.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Ter plaatse van boringen 04 en 07 is onder de stelconplaten een puinverharding aanwezig. Op het zuidelijke deel van het terrein bestaat de bodem afwisselend uit zand, veen en/of klei. In de ondergrond wordt veen aangetroffen. Ter plaatse van boring 08 is op een diepte van 1,0 tot 1,5 m-mv een zandlaag aangetroffen. Op het noordelijke gedeelte van het terrein bestaat de bodem uit veen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

In de meeste boringen zijn in de bovengrond bijmengingen aan baksteen, beton, plastic, en/of baksteen aangetroffen. Ter plaatse van boring 10 is in de bovengrond een bijmenging aan slakken aangetroffen. Ter plaatse van boring 08 worden in de ondergrond matige bijmengingen aan baksteen aangetroffen. Dit kan duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK.

Op het maaiveld, in de inspectiegaten en in het opgeboorde materiaal is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld, die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
08	1,00-2,00	0,40	7,54	1,42	131

4 CHEMISCHE ANALYSES

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

4.1 Toetsingskader

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. In de NEN 5740 is daarnaast een tussenwaarde (T-waarde) gedefinieerd als het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

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

Een verhoging ten opzichte van de T- of interventiewaarde vormt aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

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 toetsing is opgenomen in bijlage III.

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 tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging dat is ontstaan vóór 1987 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 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.

4.2 Analyses grond

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

Tabel 4.1: Gestandaardiseerde analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Analyse-monster	Deelmonsters	Waarnemingen	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	Olie	PAK	PCB
1.	03 (0,20 - 0,50) 04 (0,70 - 1,00) 08 (0,70 - 1,00)	sporen baksteen, sporen hout, matig baksteenhoudend	759*	0,62	-	92	0,42	224	-	-	648*	-	6,6	-
1-1	03 (0,20 - 0,50)	sporen baksteen	354	-	-	63	0,43	176	-	-	362			
1-2	04 (0,70 - 1,00)	sporen baksteen, sporen hout	377	-	-	176*	0,39	163	-	131**	382			
1-3	08 (0,70 - 1,00)	matig baksteenhoudend	376	-	38	490**	0,52	152	-	-	401			
2.	05 (0,20 - 0,50)	matig betonhoudend, sporen baksteen, sporen metaal	1124**	3,3	19,3	559**	0,39	488*	1,6	85*	1780**	-	1,8	0,10
3.	06 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen, sporen beton	193	-	-	54	0,21	109	-	-	235	-	-	-
4.	09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen, zwak slakhoudend	775*	-	17,5	298**	1,2	289	-	52	670*	-	3,4	-
4-1	09 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	491	-	-	260**	0,98	740**	-	-	765**			
4-2	10 (0,00 - 0,50)	zwak slakhoudend	363	-	-	136*	0,94	364*	1,8	-	546*			
4-3	11 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	359	-	-	149*	0,93	272	-	-	535*			
4-4	12 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	175	-	-	677**	0,75	202	-	-	483*			
5.	08 (1,00 - 1,50)	matig baksteenhoudend	581*	0,84	-	98	0,35	215	-	-	647*	589	12	0,025
6.	14 (0,00 - 0,50)		359	-	-	87	1,3	228	-	-	321			

ref : referentie op analysecertificaat
 blanco : geen analyse uitgevoerd
 Ba[®] : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)
 - : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of detectielimiet)
 getal : het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde
 getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde
 getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde
 getal# : het gehalte wordt veroorzaakt door humuszuren (natuurlijke herkomst)

Verkennd onderzoek

In het verkennd onderzoek zijn verspreid over het terrein grond(meng)monsters samengesteld van de meest verdachte boringen.

In mengmonster 1 zijn de gehalten barium en zink matig verhoogd aangetoond.

In het grondmonster van boring 05 zijn de gehalten barium, koper en zink sterk verhoogd aangetoond. De gehalten lood en nikkel zijn matig verhoogd.

In mengmonster 3 zijn lichte verhogingen aangetoond aan diverse zware metalen en PAK.

In mengmonster 4 is het gehalte koper sterk verhoogd aangetoond. De gehalten barium en zink zijn matig verhoogd aangetoond.

In het grondmonster van boring 08 zijn de gehalten barium en zink matig verhoogd aangetoond.

Aanvullend onderzoek

In verband met de matige en/of sterke verhogingen aan zware metalen zijn aanvullende analyses uitgevoerd op zware metalen.

In het grondmonster van boring 03 zijn enkele zware metalen licht verhoogd.

In het grondmonster van boring 04 is het gehalte zink sterk verhoogd. Het gehalte koper is matig verhoogd.

In het grondmonster van boring 08 is het gehalte koper sterk verhoogd.

In het grondmonster van boring 09 zijn de gehalten koper, lood en zink sterk verhoogd.

In het grondmonster van boring 10 zijn de gehalten koper, lood en zink matig verhoogd.

In het grondmonster van boring 11 zijn de gehalten koper en zink matig verhoogd.

In het grondmonster van boring 12 is het gehalte koper sterk verhoogd aangetoond en het gehalte zink matig verhoogd.

In het grondmonster van boring 14 zijn lichte verhogingen aan diverse zware metalen aangetoond.

4.3 Analyses grondwater

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

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis	filterstelling (m-mv)	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	VAK						Olie	VOCI
											B	T	E	X	S	N		
08	1,00-2,00	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- : de concentratie is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)
 getal : de concentratie overschrijdt de streefwaarde
 getal* : de concentratie overschrijdt de T-waarde
 getal** : de concentratie overschrijdt de interventiewaarde
 getal# : de concentratie is kleiner dan de detectielimiet (in de toetsing is wel een overschrijding van streefwaarde weergegeven)

Het grondwater afkomstig van peilbuis 08 is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket.

In het grondwater is de concentratie barium licht verhoogd aangetoond.

4.4 Analyses asbest

Van de gegraven inspectiegaten G01 t/m G03 is een mengmonster samengesteld, dat vervolgens is geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV.

In het mengmonster is geen asbest aangetoond.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Voorweg 47-51 is vastgelegd.

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van de onderzoekslocatie lichte tot sterke verontreinigingen kunnen worden verwacht, is bevestigd.

Verspreid over het terrein zijn in de bovengrond matige tot sterke verhogingen aangetoond aan barium, koper, lood, nikkel en zink. De verhogingen worden met name in de bovengrond aangetoond tot een diepte van 0,5 m-mv. Ter plaatse van 08 wordt tot een diepte van 1,0 m-mv nog een sterke verhoging aan koper aangetoond. Daaronder wordt tot een diepte van 1,5 m-mv barium en zink matige verhoogd aangetoond. Ter plaatse van boring 04 wordt op een diepte van 0,7 tot 1,0 een sterke verhoging aan nikkel aangetoond. De verhogingen kunnen worden toegeschreven aan de bijmengingen die zijn aangetroffen.

De verontreinigingen zijn niet individueel afgeperkt, omdat de verontreiniging sterk heterogeen is en er niet verwacht wordt dat er delen van het terrein minder verontreinigd zijn. Het hele terrein kan als matig tot sterk verontreinigd met zware metalen worden beschouwd.

De locatie is op dit moment niet geschikt voor woningbouw. Hiervoor zullen eerst sanerende maatregelen moeten worden getroffen. De vorm en inhoud van de maatregelen hangt af van de bouwplannen op de locatie.

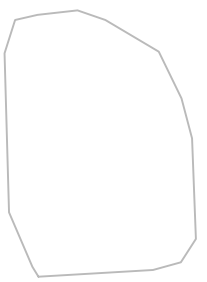
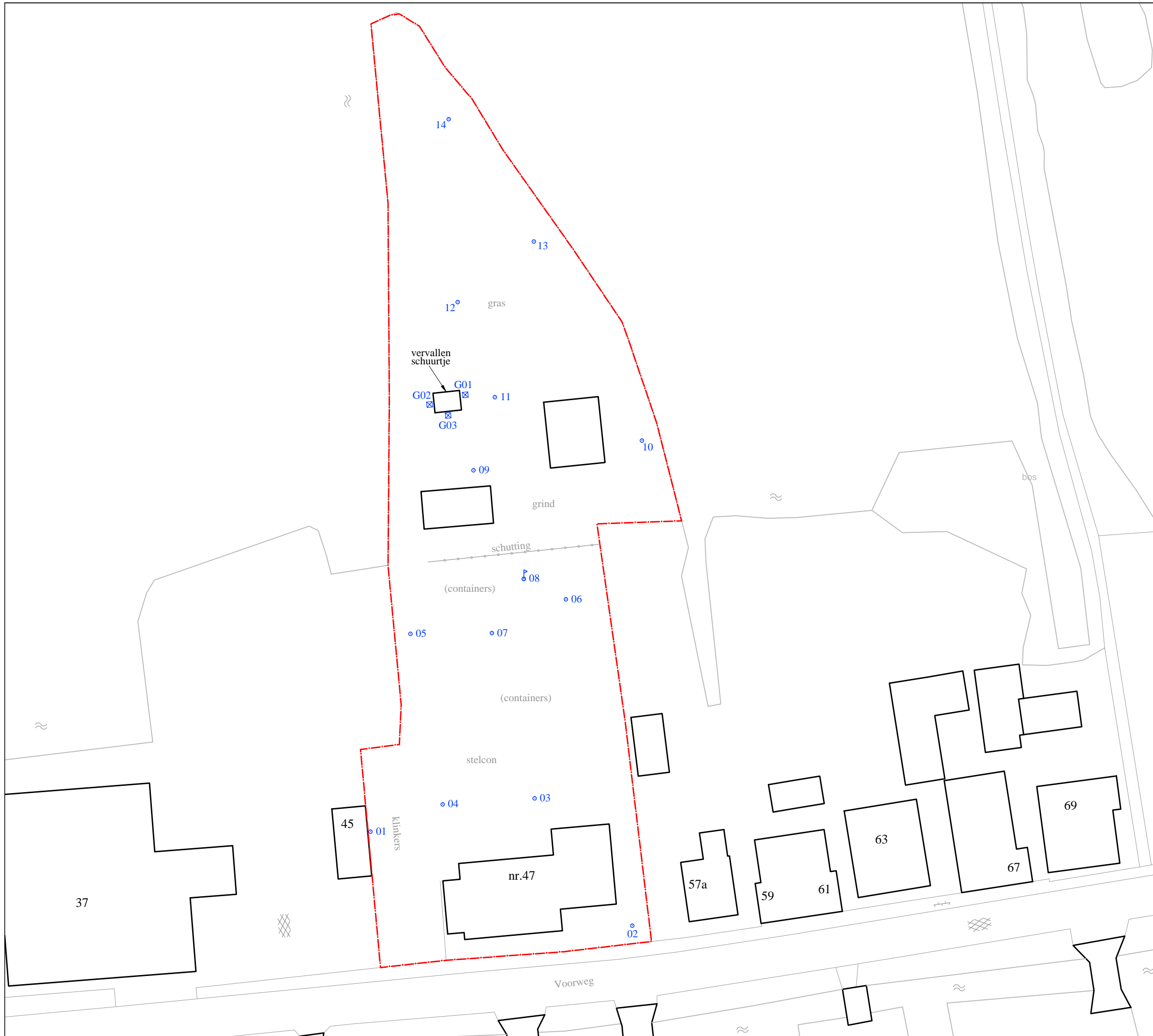
Asbest

In de bodem rondom het vervallen schuurtje is geen asbest in de bodem aangetoond. Aanbevolen wordt om het schuurtje met zorg te slopen, zodat er geen asbest in de bodem terecht kan komen.

BIJLAGE I



Overzichtskartaal

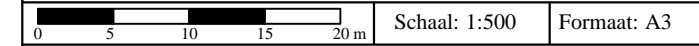


N

BOORPUNTENKAART LOCATIE 4

Legenda

- - boorpunt
- - boorpunt met peilbuis
- ⊠ - inspectiegat (0,3m x 0,3m)
- - - onderzoekslocatie
- - bebouwing



Schaal: 1:500 Formaat: A3

Opdrachtgever:
Vink + Veenman BV

Project: Voorweg 47-51 te Noorden

Project nummer: 24296-04 Datum : 02-11-2015

Getekend: B.V./MM Bestandsnaam: 24296tek.dwg

grondslag
bodemkwaliiteitsbureau

Kamerik (gem. Woerden) Nijverheidsweg 7, 3471 GZ Tel: 0348-402103 Fax: 0348-402703	Heerhugowaard Galileistraat 69, 1704 SE Tel: 072-5729457 Fax: 072-5721744	Steenwijk Oevers 16, 8331 VC Tel: 0521-521924 Fax: 0521-521928
---	--	---

BIJLAGE II

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

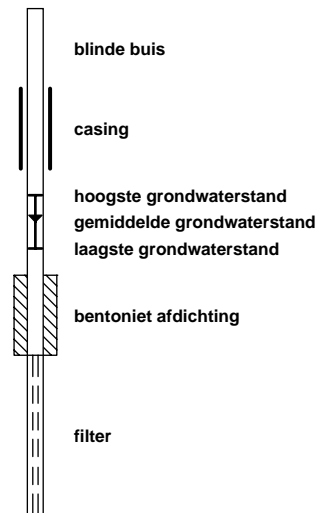
zand

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

veen

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

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

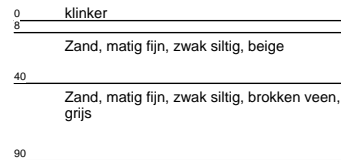
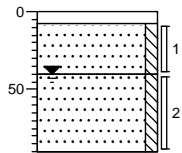
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

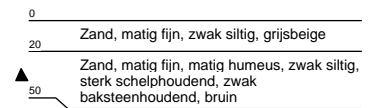
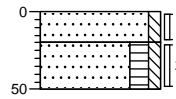
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

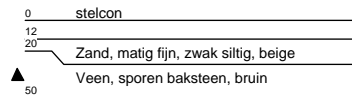
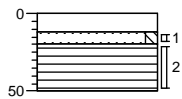
Boring: 01



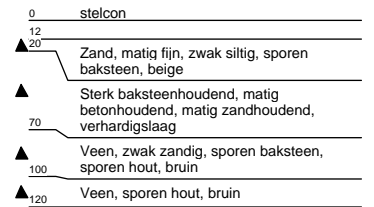
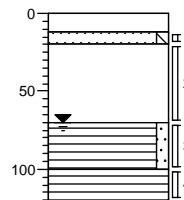
Boring: 02



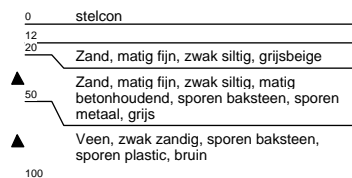
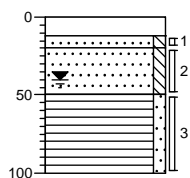
Boring: 03



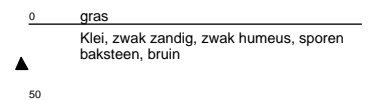
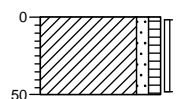
Boring: 04



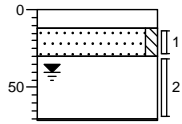
Boring: 05



Boring: 06

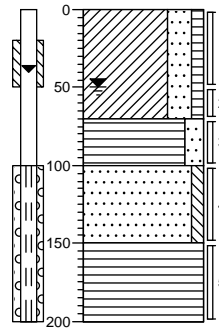


Boring: 07



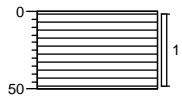
0	stelcon
12	
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige
▲	Sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, matig grindhoudend, verhardingslaag
71	Gestuit

Boring: 08



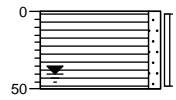
0	gras
▲	Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen beton, bruin
70	
▲	Veen, matig zandig, matig baksteenhoudend, bruin
100	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, bruin
150	
▲	Veen, bruin
200	

Boring: 09



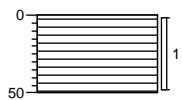
0	grind
▲	Veen, matig grindhoudend, sporen baksteen, bruin
50	

Boring: 10



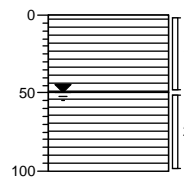
0	gras
▲	Veen, zwak zandig, zwak slakhoudend, bruin
50	

Boring: 11



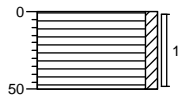
0	tuin
▲	Veen, sporen baksteen, bruin
50	

Boring: 12



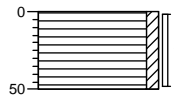
0	gras
▲	Veen, sporen baksteen, bruin
50	
▲	Veen, bruin
100	

Boring: 13



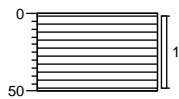
0 gras
Veen, zwak kleiig, bruin
50

Boring: 14



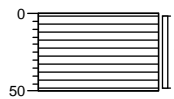
0 gras
Veen, zwak kleiig, bruin
50

Boring: g01



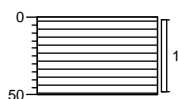
0 gras
▲ Veen, sporen wortels, sporen grind, sporen
baksteen, bruin, ispectiegat gf-ff 1-99 45
liter geispecteerd
50

Boring: g02



0 gras
Veen, sterk wortelhoudend, bruin,
ispectiegat gf-ff 1-99 45 liter geispecteerd
50

Boring: g03



0 gras
Veen, sterk wortelhoudend, bruin,
ispectiegat gf-ff 1-99 45 liter geispecteerd
50

BIJLAGE III

Project	24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden						
Certificaten	559726						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 14 december 2015 08:30			

Monsterreferentie	4457018						
Monsteromschrijving	1. 03 (20-50) 04 (70-100) 08 (70-100)						

Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	7.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.4	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	71.5	71.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	230	760	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	0.62	1.0 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	12	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	55	92	2.3 AW	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.31	0.42	2.8 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	160	220	4.5 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	34	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	330	650	1.5 T	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	76	100	-	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	6.6	6.6	4.4 AW	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.011	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 4457018:	Overschrijding Tussenwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		4457019						
Monsteromschrijving		2. 05 (20-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	82.3	82.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	290	1100	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.9	3.3	5.5 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	19	1.3 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	270	560	2.9 I	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.27	0.39	2.6 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	310	490	1.7 T	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	1.6	1.1 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	85	1.3 T	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	750	1800	2.5 I	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	1.8	1.2 AW	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.021	0.10	5.2 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		4457020						
Monsteromschrijving		3. 06 (0-50) 08 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	68.1	68.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	100	190	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.37	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	8.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	37	54	1.4 AW	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.17	0.21	1.4 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	85	110	2.2 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	24	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	150	240	1.7 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 41	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.2	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.0087	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		4457021						
Monsteromschrijving		4. 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	26.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	57.6	57.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	220	780	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.6	0.48	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	17	1.2 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	270	300	1.6 I	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1	1.2	7.9 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	270	290	5.8 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	52	1.5 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	470	670	1.6 T	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	190	72	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	9	3.4	2.3 AW	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.0031	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		4457022						
Monsteromschrijving		5. 08 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	74.8	74.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	180	580	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.58	0.84	1.4 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	56	98	2.5 AW	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.26	0.35	2.4 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	150	220	4.3 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	28	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	320	650	1.5 T	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	330	590	3.1 AW	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	12	12	7.7 AW	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.014	0.025	1.3 AW	0.02	0.51	1	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
x I	Niet toepasbaar x maal Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden		
Certificaten	566885		
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0	Toetsdatum: 29 december 2015 08:35	

Monsterreferentie	5156775						
Monstersomschrijving	1-1 03 (20-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	5.4	25				

Droogrest

droogrest	%	74.2	74.2	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	130	350	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.42	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	11	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	40	63	1.6 AW(IND)	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.33	0.43	2.9 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	130	180	3.5 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	25	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	200	360	2.6 AW(IND)	140	430	720

Monsterreferentie	5156776						
Monstersomschrijving	1-2 04 (70-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	5.5	25				

Droogrest

droogrest	%	75.2	75.2	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	140	380	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.42	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	12	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	110	180	1.5 T(IND)	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.3	0.39	2.6 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	120	160	3.3 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	58	130	1.3 I(NT)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	210	380	2.7 AW(IND)	140	430	720

Monsterreferentie	5156777						
Monstersomschrijving	1-3 08 (70-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.9	25				

Droogrest

droogrest	%	74.5	74.5	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	120	380	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.35	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	13	38	2.5 AW(IND)	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	300	490	2.6 I(NT)	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.39	0.52	3.5 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	110	150	3.0 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	33	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	210	400	2.9 AW(IND)	140	430	720

Monsterreferentie	5156778		
-------------------	----------------	--	--

Monsteromschrijving		4-1 09 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	25.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	52	52.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	250	490	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.68	0.53	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	9.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	260	260	1.4 I(NT)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.9	0.98	6.6 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	740	740	1.4 I(NT)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	30	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	640	760	1.1 I(NT)	140	430	720	

Monsterreferentie		5156779						
Monsteromschrijving		4-2 10 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	26.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	14.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	48.4	48.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	240	360	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.7	0.52	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	8.6	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	150	140	1.2 T(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.92	0.94	6.3 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	390	360	1.3 T(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	1.8	1.2 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	29	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	520	550	1.3 T(IND)	140	430	720	

Monsterreferentie		5156780						
Monsteromschrijving		4-3 11 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	26.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	17.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	51.1	51.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	270	360	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.68	0.50	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	8.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	170	150	1.3 T(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.93	0.93	6.2 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	300	270	5.4 AW(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	27	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	540	530	1.2 T(IND)	140	430	720	

Monsterreferentie		5156781						
Monsteromschrijving		4-4 12 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	19.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	31.3	25					

Droogrest

droogrest	%	55.6	55.6	@				
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	210	170	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.63	0.48	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5	4.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	860	680	3.6 I(NT)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.84	0.75	5.0 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	240	200	4.0 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	14	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	600	480	1.1 T(IND)	140	430	720	

Monsterreferentie	5156782							
Monsteromschrijving	6. 14 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	30.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.7	25					

Droogrest

droogrest	%	40.7	40.7	@				
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	170	360	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.54	0.38	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	7.5	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	93	87	2.2 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1.2	1.3	8.6 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	240	230	4.6 AW(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	280	320	2.3 AW(IND)	140	430	720	

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
x I(NT)	x maal Interventiewaarde(Niet toepasbaar)
-	<= Achtergrondwaarde

Project	24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden						
Certificaten	560787						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum: 9 november 2015 16:45			

Monsterreferentie	4557066						
Monsteromschrijving	08 (100-200)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I	
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---	--

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	190	3.8 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	28	-	65	432.5	800	

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300	
tolueen	µg/l	0.4	-	7	503.5	1000	

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 4557066:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

BIJLAGE IV

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer J. van de Wolfshaar
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden
Ons kenmerk : Project 559726 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 559726_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: CXRX-CQJD-JMSI-ZMEC
Wijziging : aard van het monster is gewijzigd. het bevat veel puin delen
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 december 2015

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

Project code : 559726
Project omschrijving : 24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4457018 = 1. 03 (20-50) 04 (70-100) 08 (70-100)

4457019 = 2. 05 (20-50)

4457020 = 3. 06 (0-50) 08 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	28/10/2015	28/10/2015	28/10/2015
Ontvangstdatum opdracht	:	29/10/2015	29/10/2015	29/10/2015
Startdatum	:	29/10/2015	29/10/2015	29/10/2015
Monstercode	:	4457018	4457019	4457020
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)				
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	71,5	82,3	68,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,4	1,2	6,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,4	1,5	10,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	230	290	100
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46	1,9	0,28
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9	5,5	4,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	55	270	37
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,31	0,27	0,17
S lood (Pb)	mg/kg ds	160	310	85
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	1,6	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	29	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	330	750	150

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	76	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,24	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,66	0,15	0,11
S anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,22	0,07
S fluoranteen	mg/kg ds	1,3	0,38	0,23
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,65	0,17	0,11
S chryseen	mg/kg ds	0,84	0,26	0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,56	0,12	0,09
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,82	0,13	0,13
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,68	0,12	0,11
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,81	0,05	0,13
S som PAK (10)	mg/kg ds	6,6	1,8	1,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,001	0,003	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	0,005	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,008	0,021	0,005

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: CXRX-CQJD-JMSI-ZMEC

Ref.: 559726_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 559726
Project omschrijving : 24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4457021 = 4. 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

4457022 = 5. 08 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/10/2015	28/10/2015
Ontvangstdatum opdracht :	29/10/2015	29/10/2015
Startdatum :	29/10/2015	29/10/2015
Monstercode :	4457021	4457022
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	57,6	74,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	26,5	5,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,8	3,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	220	180
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,60	0,58
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,4	4,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	270	56
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1,0	0,26
S lood (Pb)	mg/kg ds	270	150
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	470	320

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	190	330
-------------------------------------	----------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,14	0,06
S fenantreen	mg/kg ds	1,6	0,68
S anthraceen	mg/kg ds	0,84	0,61
S fluoranteen	mg/kg ds	1,9	2,2
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,78	1,4
S chryseen	mg/kg ds	1,0	1,6
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,57	0,89
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,88	1,5
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,62	1,3
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,72	1,3
S som PAK (10)	mg/kg ds	9,0	12

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S PCB -101	mg/kg ds	0,001	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	0,001	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,008	0,014

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: CXRX-CQJD-JMSI-ZMEC

Ref.: 559726_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 559726
Project omschrijving : 24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

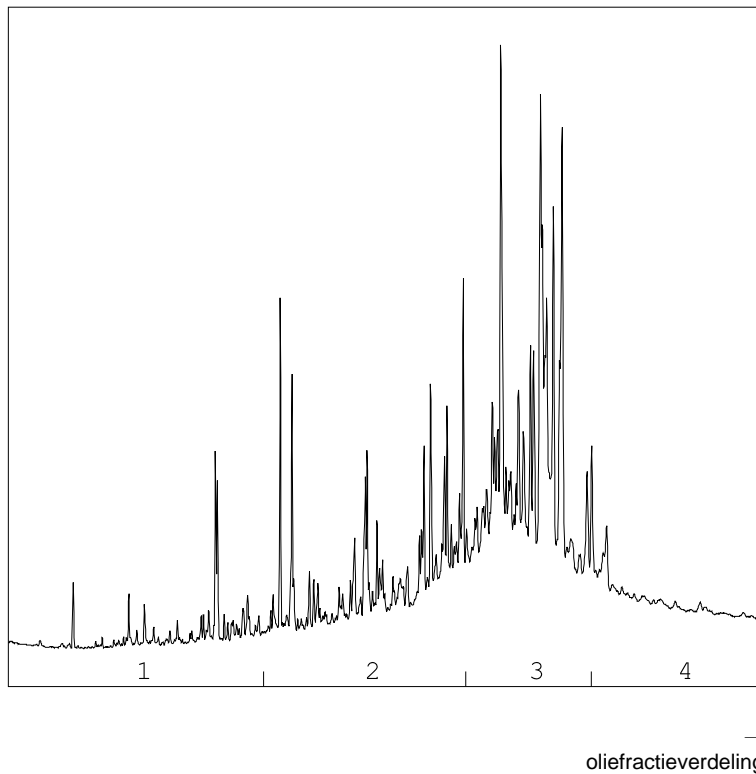
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4457018
Project omschrijving : 24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden
Uw referentie : 1. 03 (20-50) 04 (70-100) 08 (70-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	52 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 76 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

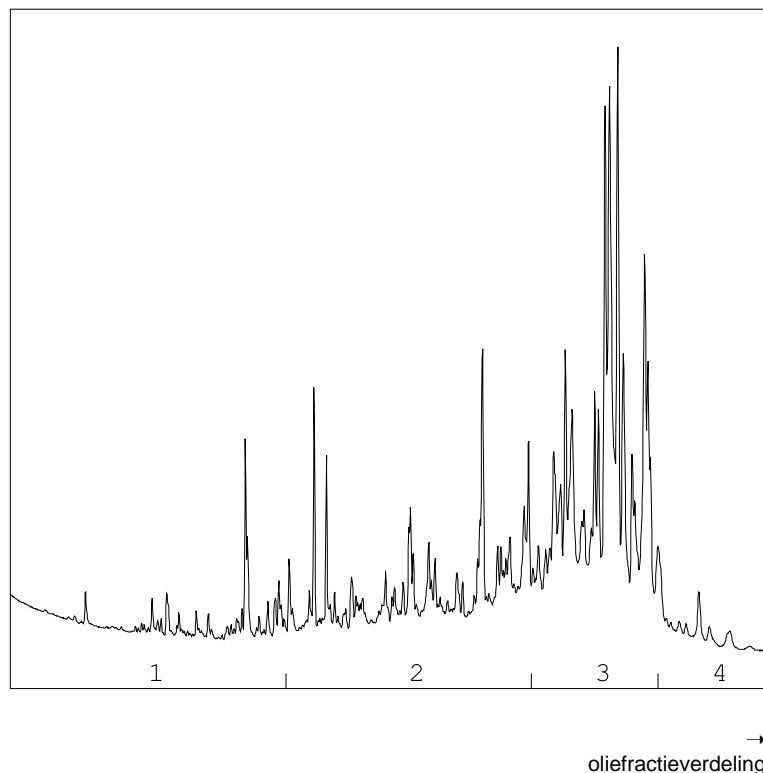
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4457021
Project omschrijving : 24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden
Uw referentie : 4. 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	52 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 190 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

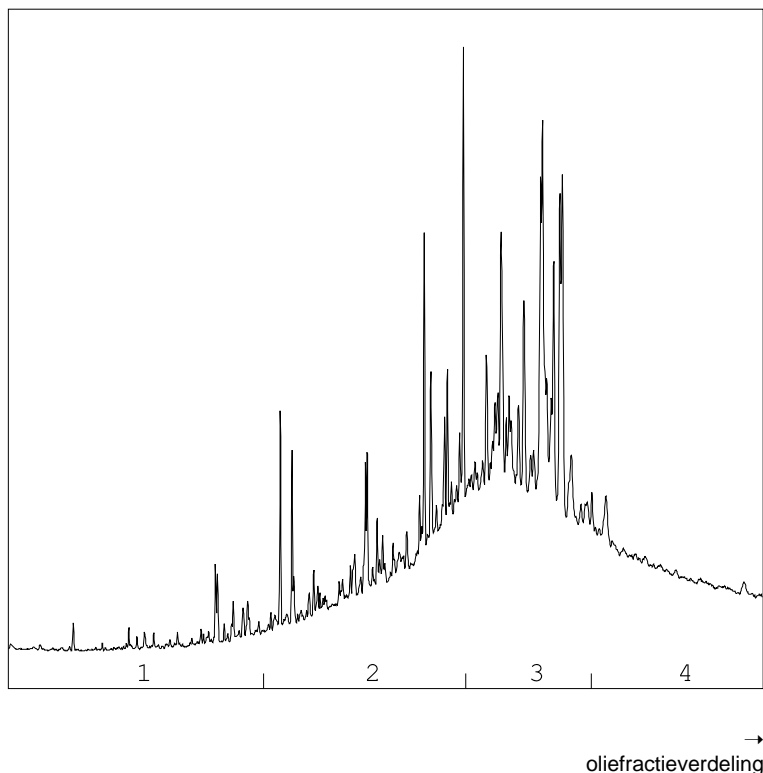
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4457022
Project omschrijving : 24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden
Uw referentie : 5.08 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	45 %
4) fractie C35 -< C40	21 %

minerale olie gehalte: 330 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 559726
Project omschrijving : 24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
4457018 1. 03 (20-50) 04 (70-100) 08 (70-100)	03	0.2-0.5	1978264AA
	04	0.7-1	1978608AA
	08	0.7-1	1978258AA
4457019 2. 05 (20-50)	05	0.2-0.5	1978265AA
4457020 3. 06 (0-50) 08 (0-50)	06	0-0.5	2008536AA
	08	0-0.5	1978251AA
4457021 4. 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	09	0-0.5	2008535AA
	10	0-0.5	1978105AA
	11	0-0.5	2008542AA
	12	0-0.5	2008543AA
4457022 5. 08 (100-150)	08	1-1.5	1978248AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 559726
Project omschrijving : 24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden
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.

.....

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer J. van de Wolfshaar
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden
Ons kenmerk : Project 566885
Validatieref. : 566885_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HINV-PPSG-LJLG-YQQG
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 24 december 2015

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

Project code : 566885
Project omschrijving : 24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5156775 = 1-1 03 (20-50)
 5156776 = 1-2 04 (70-100)
 5156777 = 1-3 08 (70-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/10/2015	28/10/2015	28/10/2015
Ontvangstdatum opdracht :	17/12/2015	17/12/2015	17/12/2015
Startdatum :	17/12/2015	17/12/2015	17/12/2015
Monstercode :	5156775	5156776	5156777
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	74,2	75,2	74,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,4	7,0	7,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,4	5,5	3,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	130	140	120
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,31	0,26
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	4,6	13
S koper (Cu)	mg/kg ds	40	110	300
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,33	0,30	0,39
S lood (Pb)	mg/kg ds	130	120	110
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	58	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	200	210	210

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 566885
Project omschrijving : 24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5156778 = 4-1 09 (0-50)

5156779 = 4-2 10 (0-50)

5156780 = 4-3 11 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/10/2015	28/10/2015	28/10/2015
Ontvangstdatum opdracht :	17/12/2015	17/12/2015	17/12/2015
Startdatum :	17/12/2015	17/12/2015	17/12/2015
Monstercode :	5156778	5156779	5156780
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	52,0	48,4	51,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	25,2	26,5	26,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,8	14,5	17,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	250	240	270
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,68	0,70	0,68
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,1	5,8	6,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	260	150	170
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,90	0,92	0,93
S lood (Pb)	mg/kg ds	740	390	300
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	1,8	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	20	21
S zink (Zn)	mg/kg ds	640	520	540

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 566885
Project omschrijving : 24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5156781 = 4-4 12 (0-50)

5156782 = 6. 14 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/10/2015	28/10/2015
Ontvangstdatum opdracht :	17/12/2015	17/12/2015
Startdatum :	17/12/2015	17/12/2015
Monstercode :	5156781	5156782
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	55,6	40,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	19,9	30,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	31,3	8,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	210	170
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,63	0,54
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,0	3,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	860	93
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,84	1,2
S lood (Pb)	mg/kg ds	240	240
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	600	280

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 566885
Project omschrijving : 24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 566885
Project omschrijving : 24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

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

Uw referentie : 1-1 03 (20-50)
Monstercode : 5156775

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie : 1-2 04 (70-100)
Monstercode : 5156776

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie : 1-3 08 (70-100)
Monstercode : 5156777

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie : 4-1 09 (0-50)
Monstercode : 5156778

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie : 4-2 10 (0-50)
Monstercode : 5156779

Opmerking(en) by analyse(s):

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 566885
Project omschrijving : 24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw referentie : 4-3 11 (0-50)
Monstercode : 5156780

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie : 4-4 12 (0-50)
Monstercode : 5156781

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie : 6. 14 (0-50)
Monstercode : 5156782

Opmerking(en) by analyse(s):

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 566885
Project omschrijving : 24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
5156775 1-1 03 (20-50)	03	0.2-0.5	1978264AA
	04	0.7-1	1978608AA
	08	0.7-1	1978258AA
5156776 1-2 04 (70-100)	03	0.2-0.5	1978264AA
	04	0.7-1	1978608AA
	08	0.7-1	1978258AA
5156777 1-3 08 (70-100)	03	0.2-0.5	1978264AA
	04	0.7-1	1978608AA
	08	0.7-1	1978258AA
5156778 4-1 09 (0-50)	09	0-0.5	2008535AA
	10	0-0.5	1978105AA
	11	0-0.5	2008542AA
	12	0-0.5	2008543AA
5156779 4-2 10 (0-50)	09	0-0.5	2008535AA
	10	0-0.5	1978105AA
	11	0-0.5	2008542AA
	12	0-0.5	2008543AA
5156780 4-3 11 (0-50)	09	0-0.5	2008535AA
	10	0-0.5	1978105AA
	11	0-0.5	2008542AA
	12	0-0.5	2008543AA
5156781 4-4 12 (0-50)	09	0-0.5	2008535AA
	10	0-0.5	1978105AA
	11	0-0.5	2008542AA
	12	0-0.5	2008543AA
5156782 6. 14 (0-50)	14	0-0.5	2008547AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 566885
Project omschrijving : 24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden
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.

.....

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer J. van de Wolfshaar
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden
Ons kenmerk : Project 560787
Validatieref. : 560787_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FBIT-PWTV-DHMH-OZSH
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 november 2015

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 560787
Project omschrijving : 24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 4557066 = 08 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/11/2015
Ontvangstdatum opdracht : 05/11/2015
Startdatum : 05/11/2015
Monstercode : 4557066
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	190
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	28

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	0,4
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2
-------------------	------	-------

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: FBIT-PWTV-DHMH-OZSH

Ref.: 560787_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 560787
Project omschrijving : 24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 560787
Project omschrijving : 24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
4557066	08 (100-200)	08	1-2	0234926YA
		08	1-2	0166378MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 560787
Project omschrijving : 24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer J. van de Wolfshaar
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden
Ons kenmerk : Project 559727
Validatieref. : 559727_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DQQM-NYED-VMUE-ATZP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)
Bijlage NEN 5707 (extern lab) in 559727-2_NEN_5707_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 5 november 2015

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

Project code : 559727
Project omschrijving : 24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
4457023 = FF g01 (0-50) g02 (0-50) g03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/10/2015
Ontvangstdatum opdracht : 29/10/2015
Startdatum : 29/10/2015
Monstercode : 4457023
Matrix : Grond

Uitbestede analyses

NEN 5707 (extern lab)

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 559727
Project omschrijving : 24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 559727
Project omschrijving : 24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
4457023 FF g01 (0-50) g02 (0-50) g03 (0-50)	FF g01 (0-50) g02 (0-50) g03 (0-50)	0-0.5	0219449DD

Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Eurofins Omegam B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11519739 Versie: 001
 Projectnummer klant: 559727

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AS3000 & NEN5707
 Veldwerk
 Locatie veldonderzoek: 24296-04-Voorweg 47-51 te Noorden
 Datum veldonderzoek: 28-okt-15
 Monsterneming door: Opdrachtgever
 Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:
 Soort materiaal: Grond
 Massa veldvochtig monster: 10.081,3 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
 Datum labonderzoek: 4-nov-15
 Uitvoerend analist: Nabil Bouhbouh
 Type zieving: Droog

Monstercode: 4457023 FF g01 (0-50) g02 (0-50) g03 (0-50)

Monsternemingstraject (m-mv): -

Resultaten

Zee fractie	Massa zee fractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	345,3	3,97	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	911,1	5,90	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	865,4	20,04	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,6	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	587,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,6	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	2.330,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	994,2	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	309,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	6.343,5		0				< 1,6	0,0	1,6		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: **6.417,2 gram**
 Percentage droge stof (Monster): **63,65 %**

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren. Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

ordernummer UA151757 barcode 0219449DD.

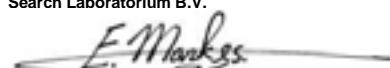
Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: **< 1,6** [mg/kg_{ds}]

Getekend te Amsterdam d.d. 4 november 2015
Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBU** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in containment NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- a. Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- b. Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- c. Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderers) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- d. Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- e. Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoeder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoeder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER**Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses**

Van iedere onderzochte zeef fractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenaamde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeef fracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeef fracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT**Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Anosit (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRD = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster ($w = \text{gewicht} - \text{gewicht}_0$).

Analyseresultaat to,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde to,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 μm
- dunner zijn dan 3 μm
- een lengte-diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN**Scanning Elektronen Microscopie****in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)**

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezelstellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben getoetst. Mochten er onoverzicht fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermeerdering of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nr. L238 en L27. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meenstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heerwijk, tel. (0413) 29 29 81, fax (0413) 29 29 83
 Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1043 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
 Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
 E-mail: laboratorium@searchbv.nl Internet: www.searchbv.nl

BIJLAGE V

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. Conform het Kwaliteitshandboek van Grondslag wordt de troebelheid in afwijking van de NEN5744:2011 direct bij terugkomst op kantoor gemeten in plaats van in het veld. In het Kwaliteitshandboek is hiervoor de motivatie opgenomen.

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.

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

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

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

Gebruikte afkortingen van stoffen:

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

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

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

Conserveringstermijnen:

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten, naftaleen) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en minerale olie bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen, zware metalen 6 maanden). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (versie 3, september 2009). 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 monstername.