

PROJECT 34151

**VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK
NOORD-LINSCHOTERZANDWEG 60
TE SNELREWAARD**

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>	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Noord-Linschoterzandweg 60 te Snelrewaard
<i>Projectleider</i>	Dhr. J.M Stoop
<i>Adviseur</i>	Dhr. M. Kuijf
<i>Datum rapport</i>	25 januari 2021
 <i>Opdrachtgever</i>	 Promad B.V. Elzenweg 34 3421 TT Oudewater
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. R. Stekelenburg



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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	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	4
3.2.1	Grond	4
3.2.2	Grondwater	4
4	CHEMISCHE ANALYSES	5
4.1	Analyses grond	5
4.2	Analyses grondwater	6
5	ASBESTANALYSES	6
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door Promad BV is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodem- en asbestonderzoek ter plaatse van de Noord-Linschoterzandweg 60 te Snelrewaard.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen wijziging in het bestemmingsplan en nieuwbouw van twee woningen.

Het doel van het chemisch onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de beoogde bestemming.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning te bepalen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest. Met het verkennend onderzoek wordt een indicatief asbestgehalte bepaald, aan de hand waarvan kan worden bepaald of nader onderzoek noodzakelijk is.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de vigerende richtlijnen uit de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 TERREINGEGEVENS

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

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel dat kadastraal bekend is als gemeente Snelrewaard, sectie C, nummer 664. De oppervlakte van het perceel bedraagt 2.950 m². De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Op het oostelijk deel van de locatie staat een woning (uit 1977) met oprit (grind) en tuin. Het westelijke en noordelijke deel van de locatie betreft een weiland/grasland.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Opdrachtgever
 - Omgevingsdienst Regio Utrecht (Geoportaal)
 - Oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
 - www.bodemloket.nl
 - terreininspectie (uitgevoerd in combinatie met het veldwerk)
-

Uit informatie van het Geoportaal van de ODRU blijkt dat op de locatie een ondergrondse tank aanwezig is. De tank is in 1995 afgevuld. In 1997 is ter plaatse van de tank een bodemonderzoek uitgevoerd door Tauw (*kenmerk 96253/00458, d.d. 11 maart 1997*). Bij de ODRU is enkel de conclusie van dit onderzoek bekend. Hieruit blijkt dat in grond maximaal lichte verhogingen met olie aanwezig zijn. In het grondwater zijn maximaal lichte verhogingen met minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. In 2000 is tevens een melding gedaan voor verwijdering van de tank. Bij het bevoegd gezag is echter geen officiële verklaring bekend dat de tank daadwerkelijk is verwijderd.

Uit het Geoportaal blijkt tevens dat de watergang aan de westzijde van de locatie in het verleden heeft doorgelopen tot aan de Noord-Linschoterzandweg. De watergang is derhalve over een lengte van circa 25 meter gedempt. Uit de oud kaartmateriaal valt af te leiden dat de watergang vermoedelijk eind jaren '80 is gedempt.

Het oostelijke deel van de locatie is in het verleden in gebruik geweest als boomgaard. Dit deel van de locatie is derhalve verdacht op het voorkomen van OCB's.

Zover bekend is er niet structureel afval gestort of verbrand. Met uitzondering van de verharding van de oprit zijn 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.

De locatie bevindt zich binnen zone B van de bodemkwaliteitskaart van de regio Noordwest Utrecht. In de boven- en ondergrond van deze zone kunnen verhogingen met zware metalen worden verwacht.

Op de naastgelegen percelen Noord-Linschoterzandweg 59 en 61 zijn in het verleden de onderstaande bodemonderzoeken uitgevoerd.

- Verkennend bodemonderzoek Noord Linschoterzandweg 59 te Snelrewaard, uitgevoerd door Grond-, gewas- en milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V., projectnr. 06A1030, d.d. 24 januari 2007
- Verkennend bodemonderzoek Noord Linschoterzandweg 61, uitgevoerd door Consulmij Milieu BV, documentnr. M.940.211, d.d. 31 januari 1995

Met beide onderzoeken zijn in grond en grondwater maximaal lichte verhogingen aangetoond.

2.4 Toekomstige situatie

Op het grasland ten westen van de bestaande woning zullen twee woningen worden gebouwd. De bestemming van het perceel blijft 'wonen'.

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

Chemisch bodemonderzoek

Ter plaatse van de slootdemping is het dempingsmateriaal verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie. De onderzoeksopzet ter plaatse

van de demping wordt gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige heterogeen verdachte locatie (VED-HE-NL)" van de NEN 5740.

Ter plaatse van de voormalige boomgaard is de locatie verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen. Voor het overige worden op de locatie geen verontreinigingen verwacht boven de lokale achtergrondwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht. Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)" van de NEN 5740. Ten aanzien van de boomgaard zal een extra grondmonster van de bovengrond worden onderzocht op bestrijdingsmiddelen.

Uit de voorinformatie blijkt dat op de locatie een ondergrondse tank aanwezig is (geweest). De tank is in 1995 gereinigd en in 1997 is middels een bodemonderzoek is vastgesteld dat in de bodem maximaal lichte verhogingen aanwezig zijn. De tanks is vermoedelijk in 2000 verwijderd. De locatie van de tank wordt beschouwd als voldoende onderzocht. Het is onwaarschijnlijk dat na 1995 nog verontreiniging is ontstaan als gevolg van de tank. Er is ten aanzien van de milieukundige kwaliteit bij de tank geen belemmering voor de voorgenomen wijziging in het bestemmingsplan en/of de voorgenomen bouwplannen. Er heeft derhalve geen onderzoek, conform de NEN5740, plaatsgevonden bij de tank. Wel is een boring (tot 2,0 m-mv) verricht ter hoogte van de (voormalige) tank voor een zintuigelijke inspectie van de bodem.

Asbestonderzoek

Voor de locatie geldt op basis van het vooronderzoek geen concrete verdenking op de aanwezigheid van een asbestverontreiniging. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht voor asbest. Ter bevestiging van deze hypothese wordt een onderzoek verricht de conform de onderzoeksstrategie voor een kleinschalig onverdachte locatie van de NEN 5707.

Algemeen

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 graven van de inspectiegaten, het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuis heeft plaatsgevonden op 11 januari 2021 onder leiding van dhr. I. Hasselt. Het grondwater is op 19 januari 2021 bemonsterd door dhr. P.J.G. Boone.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie 15 gaten/boringen verricht (nummers 01 t/m 15). In de navolgende tabel is aangeven op welke locaties de boringen zijn verricht.

Tabel 3.1: locaties boringen/gaten

Locatie	Boringen	Gaten	Peilbuizen	Opmerking
Demping	06 en 07			
Erf/grindverharding	09 en 10	09 en 10		Gat 09 is gestuit in de puinlaag onder het grind en asfalt.
Tank	11			
Boomgaard	13, 14 en 15	13 en 14		
Overige terreindelen	01 t/m 05, 08 en 12	01 t/m 05, 08 en 12	01	

De ligging van de boringen, gaten en de peilbuis is weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Op het overgrote deel van de locatie bestaat de bovengrond uit klei. Plaatselijk is sprake van een zandige bovengrond. De ondergrond tot een diepte van 0,7 a 2,0 m-mv bestaat uit klei. Onder de kleilaag bestaat de bodem uit veen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van inspectiegat 10 is een matige bijmenging met beton aangetroffen. In de bovengrond van de overige boringen/gaten zijn sporen en/of zwakke bijmengingen met baksteen, beton, metselpuin, aardewerk, slakken, plastic, glas aangetroffen. De bodemvreemde bijmengingen kunnen duiden op een verontreinigingen met zware metalen en/of PAK.

Ter plaatse van de boringen 06 en 07 verricht in de demping is sprake van een afwijkende bodemopbouw met een sterk grindhoudende zandlaag, waarin tevens plaatselijk puin in is aangetroffen. In deze boringen zijn tevens slibresten (voormalige slootbodemp) aangetroffen.

Boring 11 is verricht ter plaatse van de (voormalige) ondergrondse tank. Hier is zintuiglijk geen verontreiniging met olie waargenomen (geur en/of olie-waterreactie).

Ter plaatse van inspectiegat 12 is één stukje asbestverdacht materiaal aangetroffen. Op het maaiveld en in de overige gaten en boringen zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

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 (µS/cm)	troebelheid (NTU)
01	1,00 – 2,00	0,15	6,7	820	187

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Het toetsingskader is bijgevoegd in de bijlage.

4.1 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: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
M01	02 (0,00 - 0,40) 03 (0,00 - 0,40) 06 (0,20 - 0,70) 12 (0,00 - 0,40)	Baksteen + Baksteen +, slakken + Baksteen + Aardewerk +, beton +, baksteen +, avm +	NEN-g	Ba, Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn	-	-
M02	10 (0,11 - 0,50)	Beton ++, slakken +	NEN-g	Ba, Hg, Pb, Ni, Zn, PAK	-	-
M03	13 (0,00 - 0,30) 14 (0,00 - 0,20) 15 (0,00 - 0,30)	Metselpuin +, aardewerk +, glas + Baksteen +, aardewerk + Metselpuin+	NEN-g + OCB's	Hg, Pb, PAK	-	-
M04	01 (0,70 - 1,20) 07 (1,30 - 1,80) 08 (0,70 - 1,00) 11 (1,10 - 1,60)		NEN-g	Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, Olie, PAK, PCB's	-	-
M05	07 (0,70 - 1,20)	Slib +, puin +++	NEN-g	Ba, Co, Hg, Pb	-	-

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

Ba® : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond. Daarnaast is de bovengrond ter plaatse van de voormalige boomgaard aanvullend onderzocht op OCB's (mengmonster M03).

In de mengmonsters van de boven en ondergrond zijn maximaal lichte verhogingen met zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. Uit het oliechromatogram valt af te leiden dat de verhoging met minerale olie in het mengmonster M04 wordt veroorzaakt door een combinatie van verschillende zwaardere en lichtere oliesoorten.

4.2 Analyses grondwater

De analyseresultaten van het 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: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyseparameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
01	1,00 – 2,00	NEN-gw	Ba	-	-

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater is maximaal een lichte verhoging aan barium gemeten.

5 ASBESTANALYSES

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

Grove fractie (>2 cm)

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Bij de visuele inspectie van de opgegraven en opgeboorde grond is ter plaats van inspectie gat 12 één stukje asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen. In de overige gaten en in de boringen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het stukje AVM is bemonsterd voor een analyse op asbest, als worst case monster. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV.

Het resultaat is weergegeven in tabel 5.1.

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie zijn drie (meng)monsters samengesteld:

FF01: gat 02/03/04/05/08/13/14	Mengmonster met bijmengingen
FF02: gat 10	Monster langs puinverharding
FF03: gat 12	Worst-case

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

Totaalresultaat

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

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

Code	Inspectiegat (monster m-mv)	Verzamelmonster (>2 cm), berekend gehalte		Grond(meng)monster (<2 cm), gemeten gehalte		Totaalgehalte, gewogen#
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
FF01	02 (0,00 - 0,40) 03 (0,00 - 0,40) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,40) 08 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,30) 14 (0,00 - 0,20)	-	-	0	0	0
FF02	10 (0,11 - 0,50)	-	-	0	0	0
FF03	12 (0,00 - 0,40)	24,91 (h)	0	1,80 (h)	0,5 (h)	31,65 (h)

- niet aangetroffen
 blanco niet geanalyseerd
 (h) / (nh) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest
 # gewogen toetswaarde = serpentine + 10 x amfibool
 * het gehalte overschrijdt de toetswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg ds)
 ** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg ds)

Ter plaatse van gat 12 is zowel in de grove als de fijne fractie asbest aangetoond. De toetswaarde voor nader onderzoek wordt niet overschreden..

In de overige inspectiegaten is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de Noord-Linschoterzandweg 60 te Snelrewaard is vastgelegd.

Demping

De gestelde hypothese dat ter plaatse van de slootdemping in het dempingsmateriaal verhogingen met zware metalen, PAK en/of minerale olie kunnen worden verwacht, is bevestigd. In het dempingsmateriaal zijn lichte verhogingen met zware metalen aangetoond.

Boomgaard

De gestelde hypothese dat ter plaatse van de voormalige boomgaard de bovengrond verdacht is op het voorkomen van verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen, is niet bevestigd. In de bovengrond zijn geen verhogingen met bestrijdingsmiddelen aangetoond boven de achtergrondwaarde en/of detectielimiet.

Overige terreindelen

De gestelde hypothese dat geen verontreiniging wordt verwacht boven de lokale achtergrondwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart, is bevestigd. In grond zijn maximaal lichte verhogingen met zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater is maximaal een lichte verhoging met barium aangetoond.

Asbestonderzoek

De gestelde hypothese dat de bovengrond verdacht is op het voorkomen van asbest, is bevestigd. Ter plaatse van gat 12 is in grond één stukje asbesthoudend materiaal aangetroffen >2cm. In de grondfractie < 2 cm is geen asbest aangetoond. Voor de bodem is een indicatief asbestgehalte bepaald van 31,65 mg/kg d.s. (worst case). Het criterium voor nader onderzoek van 50 mg/kg d.s. wordt niet overschreden.

Algemeen

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. De aangetoonde verhogingen vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning en/of de beoogde woonbestemming. De afgifte van de omgevingsvergunning blijft echter een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

Aanbevolen wordt om de grond die tijdens de werkzaamheden vrijkomt te hergebruiken binnen de perceelsgrenzen. Indien dit niet mogelijk is kan de grond op basis van dit rapport worden afgevoerd naar een grondbank of -depot. Hiervoor kan het noodzakelijk zijn dat de grond nog onderzocht dient te worden op PFAS. Als de grond wordt afgevoerd voor hergebruik elders, is (normaliter) eerst een keuring nodig (doorgaans incl. PFAS) conform het Besluit Bodemkwaliteit. Met name bij grotere partijen grond is dit laatste voordeliger dan afvoeren naar een grondbank of -depot. De gemeente beschikt over een bodemkwaliteitskaart, waardoor in sommige gevallen hergebruik mogelijk is zonder aanvullend onderzoek.

BIJLAGE I



BIJLAGE II



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

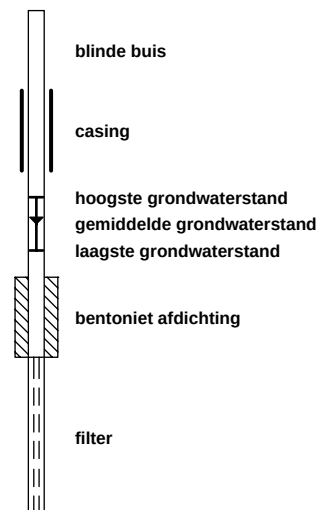
zand

	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

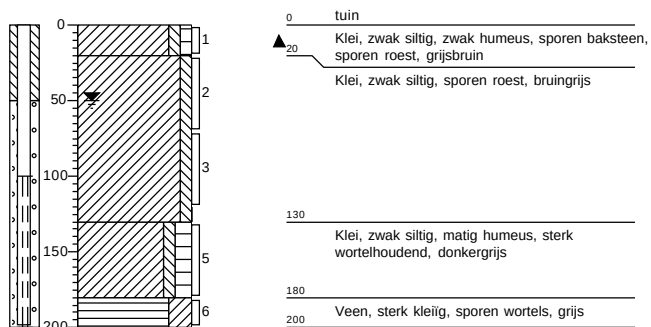
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

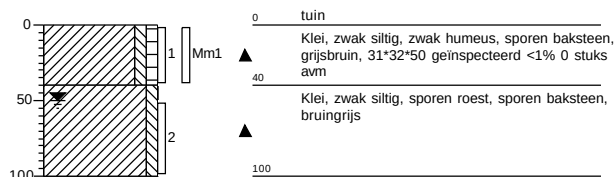
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Boring: 01



Boring: 02



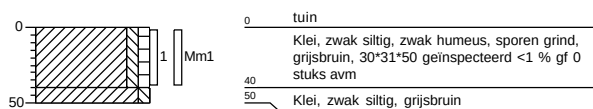
Boring: 03



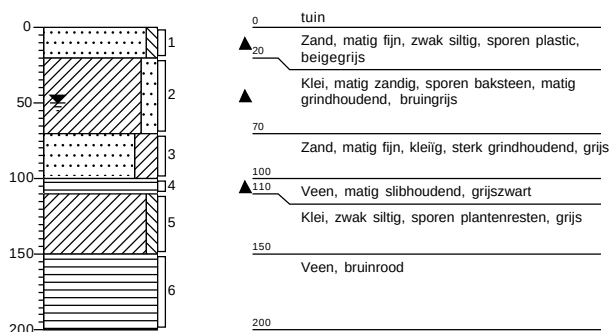
Boring: 04



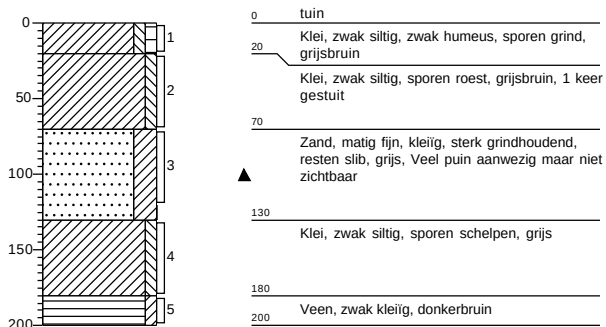
Boring: 05



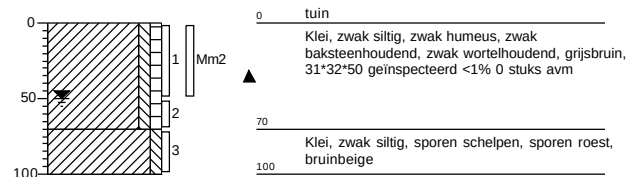
Boring: 06



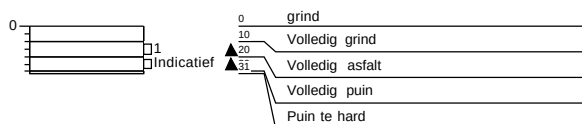
Boring: 07



Boring: 08



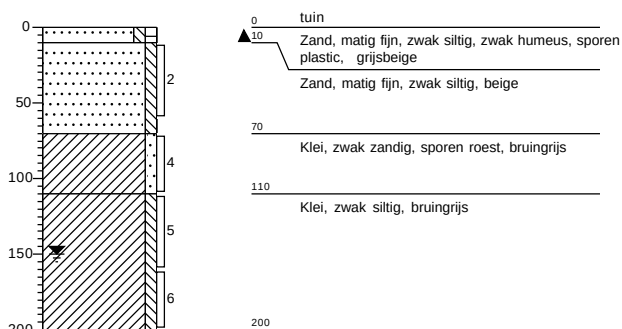
Boring: 09



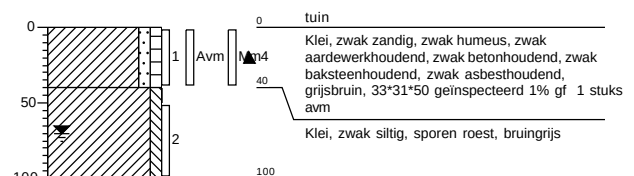
Boring: 10



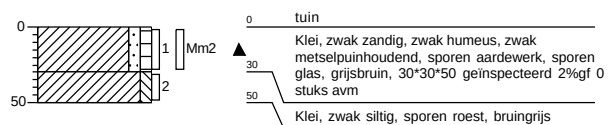
Boring: 11



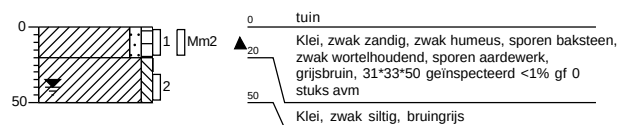
Boring: 12



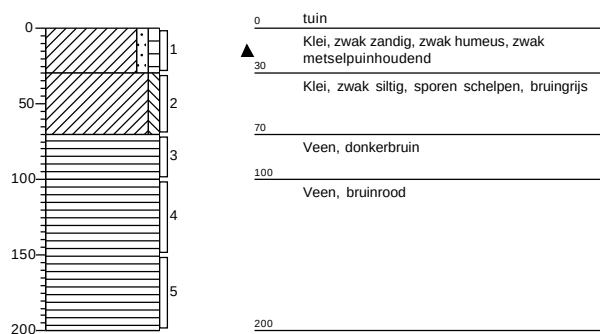
Boring: 13



Boring: 14



Boring: 15



BIJLAGE III



Project	34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard	click for settings
Certificaten	1137862	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 21 januari 2021 11:01

Monsterreferentie	6589786						
Monsteromschrijving	M01 02 (0-40) 03 (0-40) 06 (20-70) 12 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 5.6 **10**

Lutum % (m/m ds) 18.2 **25**

Metalen ICP-AES

barium (Ba) mg/kg ds 180 **230** @ 190 555 920

cadmium (Cd) mg/kg ds 0.53 **0.65** 1.1 AW 0.6 6.8 13

kobalt (Co) mg/kg ds 9.4 **12** - 15 102.5 190

koper (Cu) mg/kg ds 35 **43** 1.1 AW 40 115 190

kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0.18 **0.20** 1.3 AW 0.15 18.075 36

lood (Pb) mg/kg ds 180 **210** 4.1 AW 50 290 530

molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1.5 **< 1.0** - 1.5 95.75 190

nikkel (Ni) mg/kg ds 30 **37** 1.1 AW 35 67.5 100

zink (Zn) mg/kg ds 130 **160** 1.2 AW 140 430 720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35 **< 44** - 190 2595 5000

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen mg/kg ds < 0.05 **< 0.035**

fenantreen mg/kg ds < 0.05 **< 0.035**

anthraceen mg/kg ds < 0.05 **< 0.035**

fluoranteen mg/kg ds 0.13 **0.13**

benzo(a)antraceen mg/kg ds < 0.05 **< 0.035**

chryseen mg/kg ds 0.1 **0.1**

benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0.05 **< 0.035**

benzo(a)pyreen mg/kg ds 0.06 **0.06**

benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0.05 **< 0.035**

indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0.05 **< 0.035**

Sommaties

som PAK (10) mg/kg ds 0.54 **0.54** - 1.5 20.75 40

Polychloorbifenylen

PCB - 28 mg/kg ds < 0.001 **< 0.0012**

PCB - 52 mg/kg ds < 0.001 **< 0.0012**

PCB - 101 mg/kg ds < 0.001 **< 0.0012**

PCB - 118 mg/kg ds < 0.001 **< 0.0012**

PCB - 138 mg/kg ds < 0.001 **< 0.0012**

PCB - 153 mg/kg ds < 0.001 **< 0.0012**

PCB - 180 mg/kg ds < 0.001 **< 0.0012**

Sommaties

som PCBs (7) mg/kg ds 0.005 **< 0.0088** - 0.02 0.51 1

Monsterreferentie		6589787						
Monsteromschrijving		M02 10 (11-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83	83.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	63	240	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.52	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	15	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	27	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.17	1.1 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	39	59	1.2 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	40	1.1 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	79	180	1.3 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	64	160	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
anthraceen	mg/kg ds	0.28	0.28					
fluoranteen	mg/kg ds	0.45	0.45					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.25	0.25					
chryseen	mg/kg ds	0.36	0.36					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.3	0.3					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.41	0.41					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.37	0.37					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.33	0.33					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.9	2.9	1.9 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0051					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0051					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.019	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6589788						
Monsteromschrijving		M03 13 (0-30) 14 (0-20) 15 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	7.1	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	51.8	25					
Droogrest								
droge stof	%	67.7	67.7	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	200	110	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	0.40	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	18	9.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	34	24	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.34	0.26	1.8 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	100	78	1.6 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	22	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	78	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	51	72	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.3	0.3					
anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.17					
fluoranteen	mg/kg ds	0.54	0.54					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.44	0.44					
chryseen	mg/kg ds	0.51	0.51					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.4	0.4					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.53	0.53					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.45	0.45					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.39	0.39					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.8	3.8	2.5 AW	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0069	-	0.02	0.51	1	
Organochloorbestrijdingsmiddelen								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099				0.32	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099	-	0.0007	2.00035	4	
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099	@				

hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0020	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099				
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0020	-	0.02	17.01	34
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.021	-	0.4		
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0020	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0020	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0030	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0020	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0020	-	0.002	2.001	4

Monsterreferentie	6589789						
Monsteromschrijving	M04 01 (70-120) 07 (130-180) 08 (70-100) 11 (110-160)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10
Lutum	% (m/m ds)	12.5	25

Droogrest

droge stof	%	66.5	66.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	200	340	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.88	1.2	1.9 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	20	1.3 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	41	58	1.4 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.55	0.66	4.4 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	120	150	3.0 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	53	1.5 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	250	370	2.6 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	330	1.7 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.06	0.06
fenantreen	mg/kg ds	0.35	0.35
anthraceen	mg/kg ds	0.24	0.24
fluoranteen	mg/kg ds	0.91	0.91
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.42	0.42
chryseen	mg/kg ds	0.54	0.54
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.35	0.35
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.44	0.44
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.31	0.31
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.29

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	3.9	3.9	2.6 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0038
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 138	mg/kg ds	0.005	0.0096
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.0077
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	0.0058

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.016	0.031	1.5 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Monsterreferentie	6589790						
Monsteromschrijving	M05 07 (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	6.2	25				

Droogrest

droge stof	%	82.3	82.3	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	87	220	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.34	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.5	23	1.5 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	25	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	0.24	1.6 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	35	51	1.0 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	30	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	56	110	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	180	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.11				
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06				
fluoranteen	mg/kg ds	0.25	0.25				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13				
chryseen	mg/kg ds	0.17	0.17				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.12				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	1.3	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-----	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard	click for settings
Certificaten	1140926	
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 2.1.0	Toetsdatum: 25 januari 2021 08:27

Monsterreferentie	6599276						
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (100-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	170	3.4 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	14	-	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	< 0.2	-	7	503.5	1000

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 6599276 :	Overschrijding Streefwaarde
--------------------------------	-----------------------------

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

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 34151
Inspectiegat/sleuf: Gat 12

Gegevens inspectiegat/sleuf:	
Afmetingen gegraven:	
lengte sleuf/gat	0,33 m
breedte sleuf/gat	0,31 m
diepte sleuf/gat	0,50 m
volume sleuf/gat	51,15 liter
Volume geïnspecteerd	51,15 liter
Monster gezeefd over 2 cm?	ja
Percentage fijne fractie (<2 cm)	99 %
Dichtheid	1,8 kg/dm ³
%droge stof (lab)	75,2 %
Massa droge stof geïnspecteerd	69,2 kg ds

ASBEST GROVE FRACTIE (>2 cm)												
Uitgezeefd in veld			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
materiaal	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Golfplaat	1	13,8	chrysotiel	12,5	H	1,73	24,91					
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
			hechtgebonden 24,91					hechtgebonden 0,00				
			niet hechtgebonden 0,00					niet hechtgebonden 0,00				
			totaal serpentijn >2 cm 24,91					totaal amfibool >2 cm 0,00				
			GEWOGEN* TOTAAL GROVE FRACTIE >2 cm (mg/kg): 24,91									

BIJLAGE IV



Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
Ons kenmerk : Project 1137862
Validatieref. : 1137862_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BDLE-LPLC-ITEJ-VJNU
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 19 januari 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1137862
 Uw project omschrijving : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6589786 = M01 02 (0-40) 03 (0-40) 06 (20-70) 12 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 12/01/2021
 Startdatum : 12/01/2021
 Monstercode : 6589786
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	76,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	18,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	180
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,53
S kobalt (Co)	mg/kg ds	9,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	35
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,18
S lood (Pb)	mg/kg ds	180
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	30
S zink (Zn)	mg/kg ds	130

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,13
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,10
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,54

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: BDLE-LPLC-ITEJ-VJNU

Ref.: 1137862_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1137862
 Uw project omschrijving : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6589787 = M02 10 (11-50)
 6589789 = M04 01 (70-120) 07 (130-180) 08 (70-100) 11 (110-160)
 6589790 = M05 07 (70-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum	11/01/2021	11/01/2021	11/01/2021
Ontvangstdatum opdracht	12/01/2021	12/01/2021	12/01/2021
Startdatum	12/01/2021	12/01/2021	12/01/2021
Monstercode	6589787	6589789	6589790
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	83,0	66,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,9	5,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,2	12,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	63	200
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,88
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	12
S koper (Cu)	mg/kg ds	14	41
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,12	0,55
S lood (Pb)	mg/kg ds	39	120
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	34
S zink (Zn)	mg/kg ds	79	250

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	64	170

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S fenantreen	mg/kg ds	0,12	0,35
S anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,24
S fluoranteen	mg/kg ds	0,45	0,91
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,25	0,42
S chryseen	mg/kg ds	0,36	0,54
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,30	0,35
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,44
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,37	0,31
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,29
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,9	3,9

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	0,005
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	0,004
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,003
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,008	0,016

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: BDLE-LPLC-ITEJ-VJNU

Ref.: 1137862_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1137862
 Uw project omschrijving : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6589788 = M03 13 (0-30) 14 (0-20) 15 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 12/01/2021
 Startdatum : 12/01/2021
 Monstercode : 6589788
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	67,7
--------------	---	------

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	200
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46
S kobalt (Co)	mg/kg ds	18
S koper (Cu)	mg/kg ds	34
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,34
S lood (Pb)	mg/kg ds	100
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	38
S zink (Zn)	mg/kg ds	120

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	51
-------------------------------------	----------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,30
S anthraceen	mg/kg ds	0,17
S fluoranteen	mg/kg ds	0,54
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,44
S chryseen	mg/kg ds	0,51
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,40
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,53
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,45
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,39
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,8

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1137862
 Uw project omschrijving : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6589788 = M03 13 (0-30) 14 (0-20) 15 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 12/01/2021
 Startdatum : 12/01/2021
 Monstercode : 6589788
 Uw Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1137862
Uw project omschrijving : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : M02 10 (11-50)
Monstercode : 6589787

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

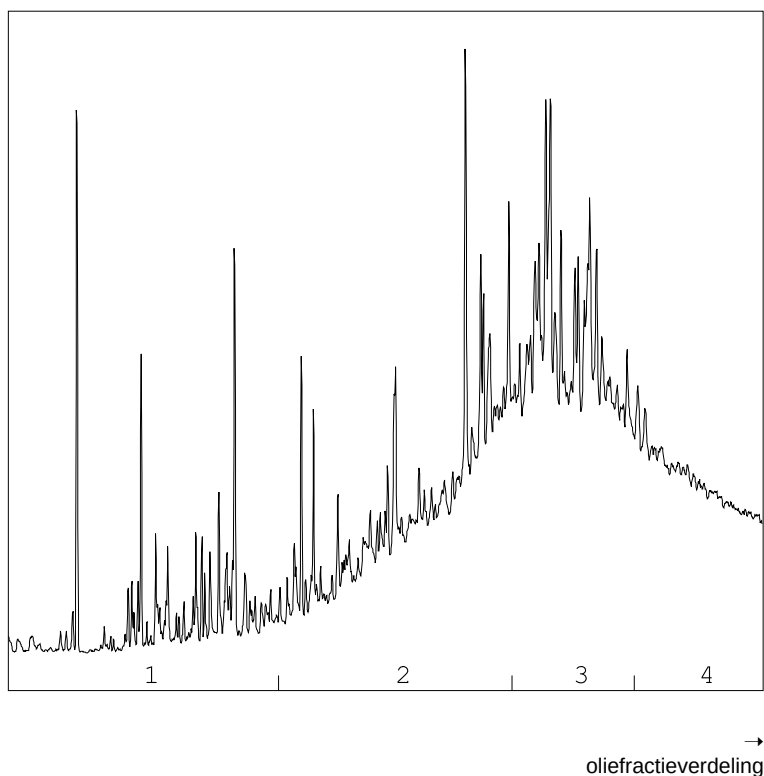
Uw referentie : M04 01 (70-120) 07 (130-180) 08 (70-100) 11 (110-160)
Monstercode : 6589789

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6589787
Uw project : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
omschrijving
Uw referentie : M02 10 (11-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 2 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 33 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 42 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 23 % |

minerale olie gehalte: 64 mg/kg ds

Minerale olie

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

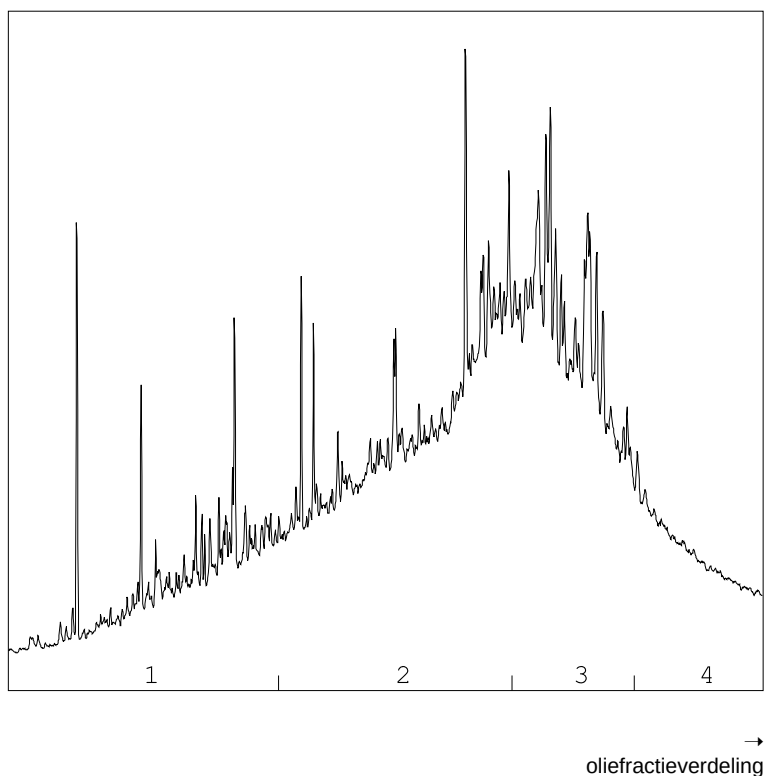
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6589789
Uw project : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
omschrijving
Uw referentie : M04 01 (70-120) 07 (130-180) 08 (70-100) 11 (110-160)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	44 %
3) fractie C29 - C35	34 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 170 mg/kg ds

Minerale olie

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

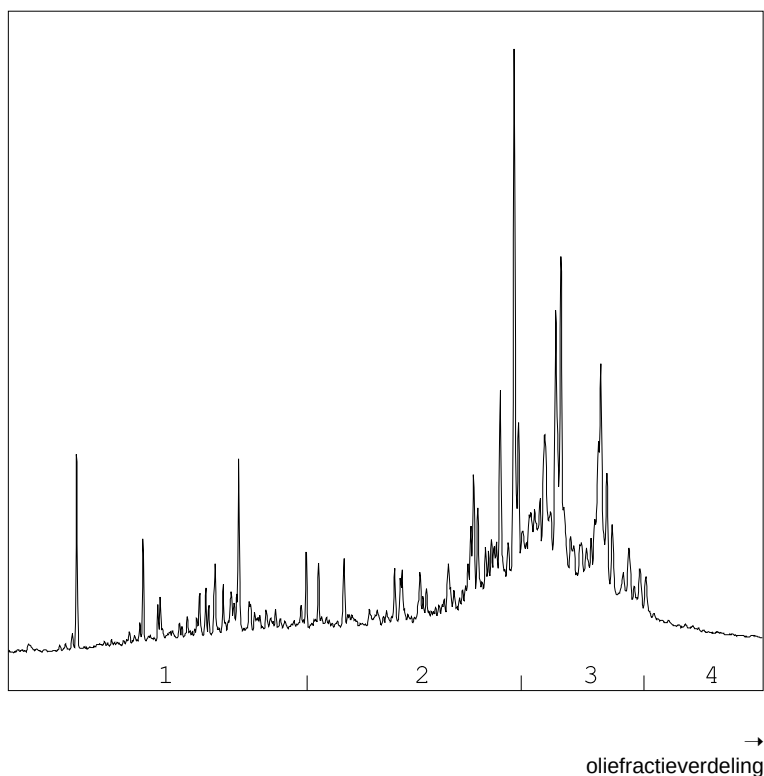
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6589790
Uw project omschrijving : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
Uw referentie : M05 07 (70-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	50 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 37 mg/kg ds

Minerale olie

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

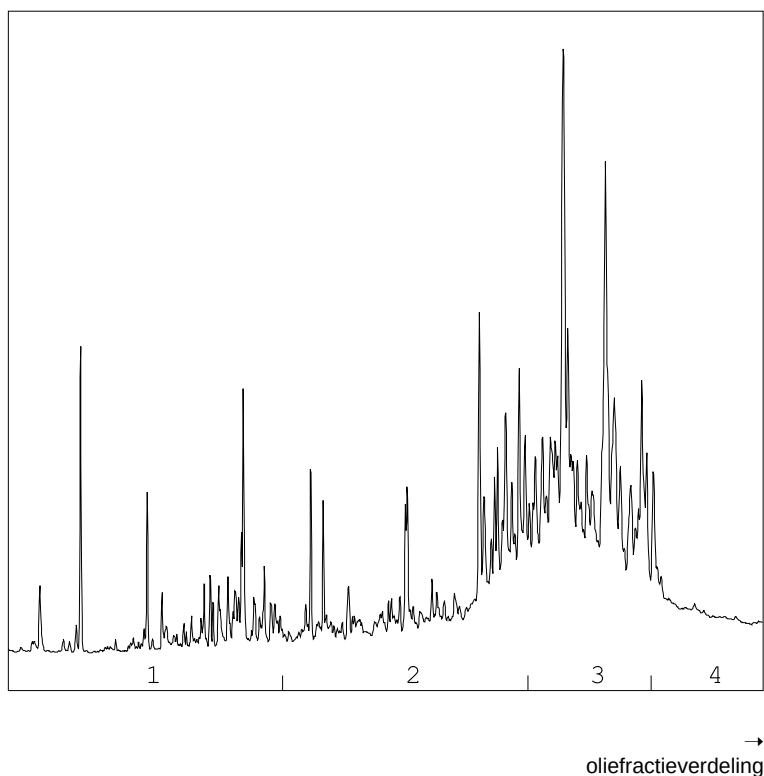
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6589788
Uw project : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
omschrijving
Uw referentie : M03 13 (0-30) 14 (0-20) 15 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	30 %
3) fractie C29 - C35	57 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 51 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1137862
Uw project omschrijving : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6589786	M01 02 (0-40) 03 (0-40) 06 (20-70) 12 (0-40)	02	0-0.4	3761606AA
		03	0-0.4	3761605AA
		06	0.2-0.7	3761604AA
		12	0-0.4	3761503AA
6589787	M02 10 (11-50)	10	0.11-0.5	3761286AA
6589789	M04 01 (70-120) 07 (130-180) 08 (70-100) 11 (110-160)	01	0.7-1.2	3761594AA
		07	1.3-1.8	3761302AA
		08	0.7-1	3761636AA
		11	1.1-1.6	3761299AA
6589790	M05 07 (70-120)	07	0.7-1.2	3761630AA
6589788	M03 13 (0-30) 14 (0-20) 15 (0-30)	13	0-0.3	3761394AA
		14	0-0.2	3761380AA
		15	0-0.3	3761387AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1137862
 Uw project omschrijving : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
 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-, waterbodembodem- 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.

AS3000 (steekmonster)	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKS	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

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-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1137862
Uw project omschrijving : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Molybdeen (Mo) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs : Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
Ons kenmerk : Project 1141229
Validatieref. : 1141229_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TDBI-DOWV-KJKX-UXNY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 januari 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1141229
 Uw project omschrijving : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6600301 = M03 13 (0-30) 14 (0-20) 15 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 20/01/2021
 Startdatum : 20/01/2021
 Monstercode : 6600301
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	69,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	51,8

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1141229
Uw project omschrijving	:	34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1141229
Uw project omschrijving : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6600301	M03 13 (0-30) 14 (0-20) 15 (0-30)	13	0-0.3	3761394AA
		14	0-0.2	3761380AA
		15	0-0.3	3761387AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1141229
Uw project omschrijving : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
Ons kenmerk : Project 1140926
Validatieref. : 1140926 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KUSD-ORNQ-STAC-KCXU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 januari 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140926
 Uw project omschrijving : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 6599276 = 01-1-1 01 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/01/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 19/01/2021
 Startdatum : 19/01/2021
 Monstercode : 6599276
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	170
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	14

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2
------------------------------	------	-------

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: KUSD-ORNQ-STAC-KCXU

Ref.: 1140926_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1140926
Uw project omschrijving	:	34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140926
Uw project omschrijving : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6599276	01-1-1 01 (100-200)	01	1-2	0387255YA
		01	1-2	0327122MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140926
Uw project omschrijving : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: 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 M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
Ons kenmerk : Project 1137863
Validatieref. : 1137863_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: USSJ-RAUC-JECR-YQHT
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 januari 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1137863
Uw project omschrijving : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6589791
Uw referentie : AVM03 12 (0-40)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 12-01-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16,7 g
Droge massa aangeleverde monster : 13,8 g
Percentage droogrest : 82,63 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	13,8	hecht	chrysotiel 10-15		1	1725,0	0,0
Totaal	13,8				1	1725,0	0,0
					Ondergrens	1380	0
					Bovengrens	2070	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1700	0,0	1700
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1700	0,0	

Totaal massa asbest: 1700 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1137863
Uw project omschrijving : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6589792
Uw referentie : FF01 02 (0-40) 03 (0-40) 04 (0-50) 05 (0-40) 08 (0-50) 13 (0-30) 14 (0-20)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.L.
 Datum geanalyseerd : 14-01-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 27510 g
 Droge massa aangeleverde monster : 18817 g
 Percentage droogrest : 68,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	18260,6	97,8	12,8	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	28,4	0,2	3,8	13,38	0	0,0
1-2 mm	43,2	0,2	11,0	25,46	0	0,0
2-4 mm	51,0	0,3	51,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	43,2	0,2	43,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	116,4	0,6	116,4	100,00	0	0,0
>20 mm	130,4	0,7	130,4	100,00	0	0,0
Totaal	18673,2	100,0	368,6		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: USSJ-RAUC-JECR-YQHT

Ref.: 1137863_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1137863
 Uw project omschrijving : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6589793
 Uw referentie : FF02 10 (11-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.L.
 Datum geanalyseerd : 14-01-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14420 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11449 g
 Percentage droogrest : 79,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10286,3	91,4	12,8	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	100,6	0,9	12,8	12,72	0	0,0
1-2 mm	282,0	2,5	101,2	35,89	0	0,0
2-4 mm	80,2	0,7	80,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	135,2	1,2	135,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	374,6	3,3	374,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11258,9	100,0	716,8		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

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

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

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

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

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: USSJ-RAUC-JECR-YQHT

Ref.: 1137863_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1137863
 Uw project omschrijving : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6589794
 Uw referentie : FF03 12 (0-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.L.
 Datum geanalyseerd : 14-01-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14530 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10927 g
 Percentage droogrest : 75,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10055,1	93,4	12,8	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	142,4	1,3	28,2	19,80	2	0,9
1-2 mm	263,2	2,4	90,4	34,35	3	2,9
2-4 mm	100,2	0,9	100,2	100,00	5	22,7
4-8 mm	146,0	1,4	146,0	100,00	1	119,7
8-20 mm	54,2	0,5	54,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10761,1	100,0	431,8		11	146,2

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,1	0,0	0,3	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,1	0,0	0,4	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,3	0,3	0,4	0,3	0,2	0,3	0,1	0,0	0,1
4-8 mm	1,8	1,3	2,2	1,4	1,1	1,7	0,4	0,2	0,6
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	2,3	1,6	3,3	1,8	1,4	2,4	0,5	0,3	0,8

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,8	0,5	2,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,8	0,5	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **6,9 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1137863
 Uw project omschrijving : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6589794
 Uw referentie : FF03 12 (0-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1137863
Uw project omschrijving : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1137863
Uw project omschrijving : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6589791	AVM03 12 (0-40)	12	0-0.4	0004711AG
6589792	FF01 02 (0-40) 03 (0-40) 04 (0-50) 05 (0-40) 08 (0-50)	02	0-0.4	1641587MG
	13 (0-30) 14 (0-20)	03	0-0.4	1641587MG
		04	0-0.5	1641587MG
		05	0-0.4	1641587MG
		08	0-0.5	1641588MG
		13	0-0.3	1641588MG
		14	0-0.2	1641588MG
6589793	FF02 10 (11-50)	10	0.11-0.5	1641586MG
6589794	FF03 12 (0-40)	12	0-0.4	1641585MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1137863
Uw project omschrijving : 34151-Noord linschoterzandweg 60 snelrewaard
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.

Asbest verzamelmonster :
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE V



Toetsingskader bodem

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

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

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

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

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

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

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

Besluit bodemkwaliteit

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

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

Toetsingskader asbest

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

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

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

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

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

Toetsing verkennend onderzoek

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

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

Verklarende woordenlijst

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

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

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

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

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

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

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

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

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

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

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

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (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.