

PROJECT 35524

**VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK
NOORD-LINSCHOTERZANDWEG 61
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



Titel Verkennd bodem- en asbestonderzoek
te Snelrewaard Noord-Linschoterzandweg 61

Projectleider Dhr. J.M. Stoop

Adviseur Dhr. M. Kuijf

Datum rapport 17 november 2021

Opdrachtgever Promad BV
Elzenweg 34
3421 TT Oudewater

Contactpersoon Dhr. M. Steenkamer



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	2
2.4	Voorgaand onderzoek	2
2.5	Toekomstige situatie	3
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	3
3	VELDWERK	4
3.1	Uitvoering	4
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	5
5	ASBESTANALYSES	6
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	7

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 op het achterterrein van de locatie Noord-Linschoterzandweg 61 te Snelrewaard.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. De schuur op de locatie zal worden gesloopt, waarna op deze locatie een woning gerealiseerd zal worden.

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 is gelegen op het perceel dat kadastraal bekend is gemeente Snelrewaard, sectie C, nummer 715. De onderzoekslocatie betreft het noordelijk deel van het perceel waar de herontwikkeling plaatsvindt. Het zuidelijk deel van de locatie waar de woning staat valt buiten de onderzoekslocatie. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 600 m². De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Op de locatie staat een schuur uit 2001. Ten zuiden van de schuur is een erf aanwezig. Ter plaatse van het erf is een klinkerverharding aanwezig. Ten noorden van de schuur is de locatie verhard met tegels. De overige terreindelen zijn ingericht als tuin. 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 (Geoportaal)
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- terreininspectie (uitgevoerd in combinatie met het veldwerk op 15 oktober 2021)

Uit informatie van de Omgevingsdienst Regio Utrecht blijkt dat op de locatie een boomgaard aanwezig is geweest. De locatie is derhalve verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen.

Op of nabij de locatie zijn, voor zover, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest).

Uit oud kaartmateriaal blijken binnen de onderzoekslocatie geen dempingen aanwezig geweest te zijn.

Uit informatie van de eigenaar blijkt dat ter plaatse van de Barbara Maryweg in het verleden een oprit aanwezig is geweest naar een voormalige boerderij (Voormalige Noord-Linschoterzandweg 61/62. Onbekend is of deze oprit onder de weg nog aanwezig is.

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

Bij www.bodemloket.nl is geen informatie aangaande de onderzoekslocatie bekend.

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.

2.4 Voorgaand onderzoek

Ter plaatse van de Noord-Linschoterzandweg 61 is in 1995 een bodemonderzoek uitgevoerd, *Verkennd bodemonderzoek Noord Linschoterzandweg 61, uitgevoerd door Consulmij Milieu BV, documentnr. M.940.211, d.d. 31 januari 1995*. Dit bodemonderzoek is niet meer beschikbaar. Uit een samenvatting van de ODRU blijkt dat het onderzoek is uitgevoerd voor de bouw van de woning. Met het onderzoek is een lichte verhoging met nikkel aangetoond in de bovengrond. In het grondwater zijn lichte verhogingen met tolueen en dichloor aangetoond.

Daarnaast zijn nabij de onderzoekslocatie zijn de onderstaande bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennd bodemonderzoek Noord Linschoterzandweg 62 te Snelrewaard, uitgevoerd door Grondslag BV, project 1633, d.d. 8 maart 1995;
- Aanvullend bodemonderzoek Noord Linschoterzandweg 62 te Snelrewaard, uitgevoerd door Grondslag BV, project 1633, d.d. 13 augustus 1996
- Verkennd bodemonderzoek Noord Linschoterzandweg 60-64 te Snelrewaard, uitgevoerd door Grondslag BV, project 1979, d.d. 31 januari 2002;

- Aanvullend bodemonderzoek Noord Linschoterzandweg 60-64 te Snelrewaard, uitgevoerd door Grondslag BV, project 1979, d.d. 15 mei 2002;
- Verkennend bodem- en asbestonderzoek Noord-Linschoterzandweg 60 te Snelrewaard, uitgevoerd door Grondslag BV, d.d. 25 januari 2021.

Uit de onderzoeken blijkt dat circa 30 ten noorden van de een oliespot aanwezig is. Daarnaast zijn ter hoogte van de Noord-Linschoterzandweg 62 rondom de woning (voormalige boerderij) sterke verhogingen met PAK aangetoond. Voor het overige zijn in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie maximaal lichte verhogingen aangetoond.

2.5 Toekomstige situatie

De schuur zal worden gesloopt waarna een woning op het perceel wordt gerealiseerd. De bestemming van het perceel blijft 'wonen'.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

Chemisch bodemonderzoek

Gezien het voormalige gebruik van de locatie als boomgaard is de locatie verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen. Ten aanzien van de overige parameters worden voorafgaand aan het bodemonderzoek geen verontreinigingen verwacht boven de lokale achtergrondwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht (ten aanzien van lokale verontreiniging). Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)" van de NEN 5740. In aanvulling op deze onderzoeksopzet wordt de voormalige bovengrond tevens geanalyseerd op OCB's (bestrijdingsmiddelen)

Asbestonderzoek

Voor de locatie geldt op basis van het vooronderzoek geen concrete verdenking op de aanwezigheid van een asbestverontreiniging op de locatie. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht voor asbest. Ter bevestiging van deze hypothese wordt een onderzoek verricht conform de onderzoeksstrategie voor een kleinschalig onverdachte locatie van de NEN 5707. Direct ten westen van de onderzoekslocatie is een oprit aanwezig geweest. Ter verificatie of deze oprit mogelijk deels op de onderhavige locatie aanwezig is geweest zal een van de gaten worden verricht langs de Barbara Maryweg.

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.

Tevens wordt opgemerkt dat in het veld wordt getracht om conform de NEN 5707 monsters te nemen van minimaal 10 kg droge stof voor de asbestanalyse. Hiervoor wordt in het veld een schatting gemaakt van het percentage droge stof en worden de monsters in het veld gewogen. Desondanks kan het voorkomen dat de monsters, na droging in het laboratorium, een kleiner gewicht blijken te hebben. Doorgaans betreft dit een geringe afwijking, waardoor het ons inziens geen invloed heeft op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het graven van de inspectiegaten, het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuis heeft plaatsgevonden op 15 oktober 2021 onder leiding van dhr. R.J.G. Hoogerwerf. Het grondwater is op 25 oktober 2021 bemonsterd door dhr. J.T. Verhoef.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn zes gaten/boringen verricht (nummers 01 t/m 06). De gaten en boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Boring 04 is voorzien van een peilbuis.

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

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot circa 1,6 m-mv bestaat de bodem hoofdzakelijk uit klei. Enkel in de toplaag is plaatselijk zand aanwezig. Onder het klei bestaat de bodem uit veen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bodem tot circa 1,0 m-mv zijn bodemvreemde bijmengingen aan baksteen, aardewerk beton en puin aangetroffen. De bodemvreemde bijmengingen kunnen duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK.

In de bodem van gat 05 zijn op een diepte van circa 0,4 tot 0,9 m-mv grotere hoeveelheden puin waargenomen dan elders op de onderzoekslocatie. Gat 05 is verricht langs de Barbara Maryweg waar een oude oprit aanwezig is geweest. De waarneming duiden op een voormalige verharding. In deze afwijkende bodemlaag zijn tevens enkele stukjes asbestverdacht materiaal waargenomen. Voor het overige is geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

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

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	troebelheid (NTU)
04	1,20 – 2,20	0,37	6,24	1540	19,5

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	01 (0,00 - 0,25) 06 (0,08 - 0,30)	Menggranulaat + Beton +	NEN-g	Zn	-	-
M02	02 (0,00 - 0,40) 03 (0,00 - 0,40) 05 (0,00 - 0,40)	Baksteen + Baksteen + Baksteen +, beton +	NEN + OCB-g	Ba, Cd, Hg, Pb, Mo, Zn, PAK	-	-
M03	05 (0,40 - 0,90)	Puin ++, Kolen +	NEN-g	Ba, Cd, Cu, Hg, Pb, Zn	-	PAK (2,3 * I)

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. In verband met de voormalige boomgaard op de locatie is mengmonster M02 aanvullend geanalyseerd OCB's.

In het grondmonster van boring 05, van de kleiige ondergrond met matige bijmenging aan puin en sporen kolen is een sterke verhoging met PAK aangetoond. Voor het overige zijn in de grond maximaal lichte verhogingen met verschillende zware metalen en PAK aangetoond. Bestrijdingsmiddelen (OCB's) zijn niet verhoogd aangetoond.

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)	Analyse-parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
04	1,20 – 2,20	NEN-gw	Mo	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 een matige verhoging met barium en een lichte verhoging met molybdeen aangetoond.

5 ASBESTANALYSES

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

Grove fractie (>2 cm)

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond zijn ter plaatse van inspectiegat 05 drie stukjes asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen. Dit asbestverdachte materiaal is samengevoegd tot verzamelmonsters. In de overige gaten en in de boringen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Het verzamelmonster uit gat 05 is geanalyseerd op asbest, als worst case monster. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie is een mengmonster van gat 05 samengesteld (worst case monster). Dit mengmonster is geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. De rekentabellen voor de bepaling van het asbestgehalte zijn opgenomen in bijlage III. In tabel 5.1 zijn de voor de toetsing relevante 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#
		serpentiin	amfibool	serpentiin	amfibool	
FF01	05 (40-90)	102,55 (h)	26,71(h)	91,00 (h)	18,90 (h)	669,69 (h)

- niet aangetroffen
 blanco niet geanalyseerd
 (h) / (nh) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest
 # gewogen toetswaarde = serpentiin + 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 05 is zowel in de grove als de fijne fractie asbest aangetoond. Zowel de toetswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) als de grenswaarde (100 mg/kg d.s.) wordt overschreden.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de Noord-Linschoterzandweg 61 te Snelrewaard is vastgelegd. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem onderzocht.

Chemische kwaliteit

De gestelde hypothese, dat gezien de voormalige boomgaard op de locatie de oorspronkelijke bovengrond verdacht is op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen, is niet bevestigd. In kleiige bovengrond zijn geen verhogingen met OCB's aangetoond.

De gestelde hypothese, dat geen verhogingen worden verwacht boven de lokale achtergrondwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart, is niet bevestigd. Ter plaatse van boring 05 is op een diepte van 0,4 tot 0,9 m-mv een sterke verhoging met PAK aangetoond. Voor het overige zijn in grond maximaal lichte verhogingen met diverse zware metalen en PAK aangetoond.

In het grondwater is een matige verhoging met barium en een lichte verhoging met molybdeen aangetoond. Bekend is dat in de regio, als gevolg van een van nature verhoogde achtergrondconcentratie, vaker verhogingen met barium in het grondwater worden aangetoond. De onderhavige verhoging met barium wordt eveneens toegeschreven aan een van nature verhoogde achtergrondconcentratie. De matige verhoging met barium vormt ons inziens geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling.

Asbestonderzoek

De gestelde hypothese dat de grond onverdacht is op het voorkomen van asbest, is niet bevestigd. Ter plaatse van boring 05 zijn op een diepte van 0,4 tot 0,9 m-mv drie stukjes asbest aangetroffen. Daarnaast is in deze bodemlaag asbest in de fijne fractie aangetoond. Zowel de toetswaarde voor nader onderzoek van 50 mg/kg d.s. als de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden.

Algemeen

Ter plaatse van boring 05 is op een diepte van 0,4 tot 0,9 m-mv zowel een sterke verhoging met PAK als een verontreiniging met asbest aangetoond. Boring 05 is verricht langs de Barbara Maryweg. Bekend is dat hier in het verleden een oprit aanwezig is geweest. Uit de boorstaten valt tevens af te leiden dat hier in de bodem een grotere hoeveelheid puin aanwezig is dan elders op de locatie. Onduidelijk is hoever precies de verontreiniging met PAK en asbest verder oostwaarts van boring 05 doorloopt, het terrein op. Om dit vast te stellen dient nader onderzoek naar de PAK- en asbestverontreiniging plaats te vinden.

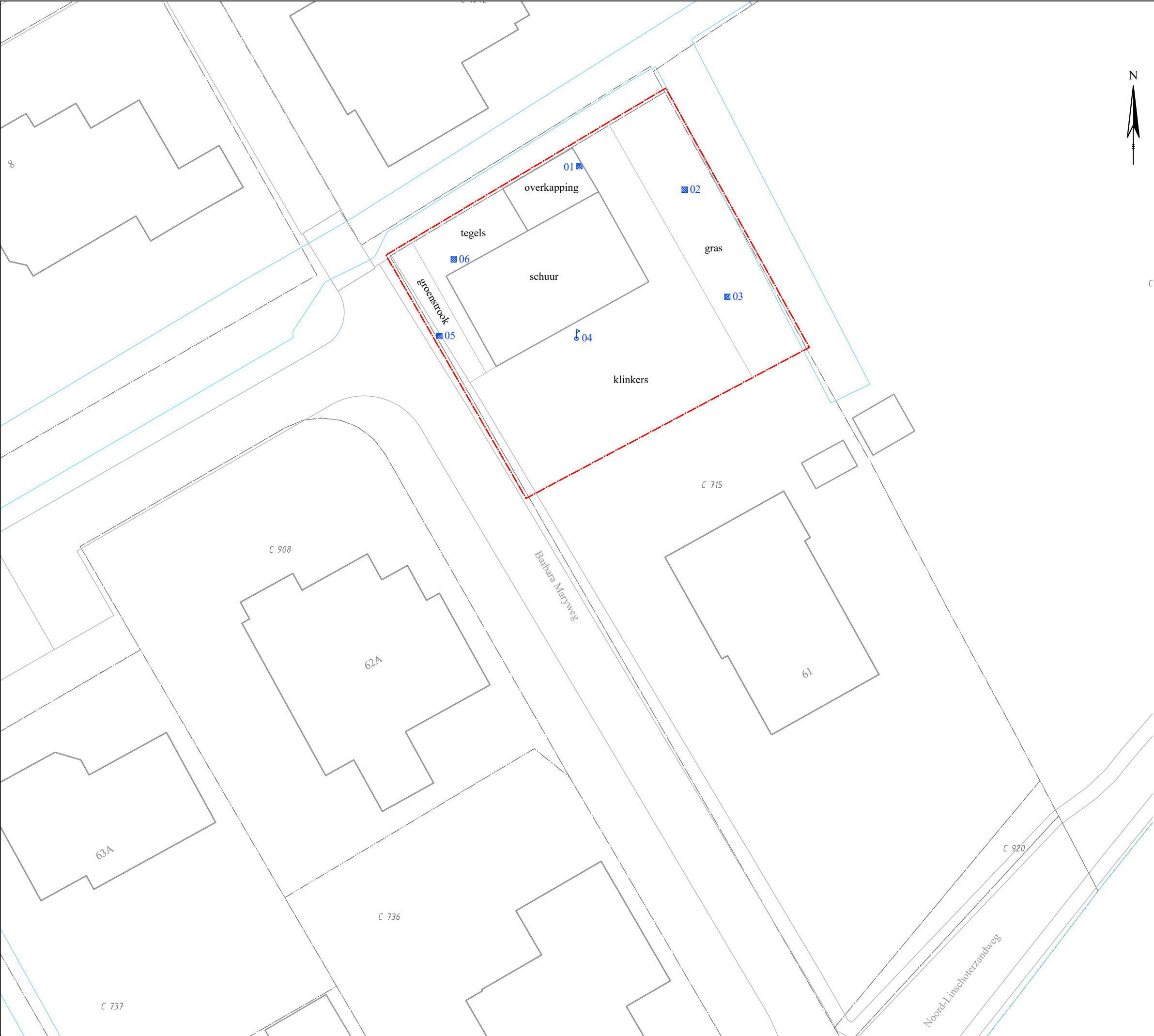
Van de verontreiniging met PAK is onduidelijk of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit is het geval indien sprake is van meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond. Voor asbest geldt dit omvangscriterium niet. Hiervoor geldt ongeacht de omvang dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging zodra uit nader onderzoek blijkt dat sprake is van een overschrijding van de grenswaarde van 100 mg/kg d.s.

Indien uit nader onderzoek blijkt dat de verontreiniging met PAK en/of asbest een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft dan zal voorafgaand aan de nieuwbouw een bodemsanering uitgevoerd moeten worden. Een sanering kan bestaan uit het verwijderen van de sterk verontreinigde grond en/of het afdekken van de van de verontreiniging met een

leeflaag (1 meter schone grond) of een duurzame afdeklaag (bijv. beton). Uiteraard spelen bij de keuze de toekomstige terreininrichting maar ook de omvang (kosten) van een verwijderingsvariant een rol. Voorafgaand aan de sanering dienen de werkzaamheden gemeld te worden bij het bevoegd gezag. Hiervoor is het mogelijk te saneren onder de BUS-regeling (Besluit Uniforme Saneringen), waarvoor een kortere en eenvoudiger procedure geldt.

BIJLAGE I





Overzichtskaart

C 664

BOORPUNTENKAART

Legenda

- boorpunt met peilbuis
- inspectiegat met boorpunt
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- kadastraal nummer

0 2.5 5 7.5 10m	Schaal : 1:250	Formaat : A3
-----------------	----------------	--------------

Opdrachtgever: Promad BV

Project : Noord-Linschoterzandweg 61 te Snelrewaard

Project nummer: 35524 Naam : 35524tek.dwg

Initialen: FD Datum: 25-10-2021



Kamerik

Heerhugowaard

Steenwijk

0348-402103

072-5729457

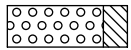
0521-521924

BIJLAGE II

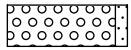


Legenda (conform NEN 5104)

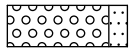
grind



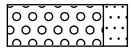
Grind, siltig



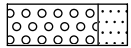
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

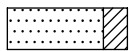


Grind, sterk zandig

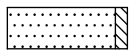


Grind, uiterst zandig

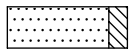
zand



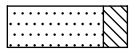
Zand, kleiig



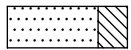
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

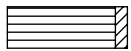


Zand, uiterst siltig

veen



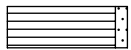
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

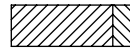


Veen, sterk zandig

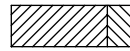
klei



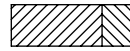
Klei, zwak siltig



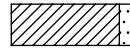
Klei, matig siltig



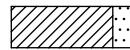
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

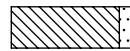


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

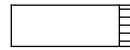


Leem, zwak zandig

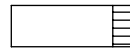


Leem, sterk zandig

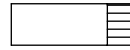
overige toevoegingen



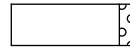
zwak humeus



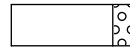
matig humeus



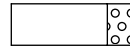
sterk humeus



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

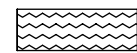
◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

◑ grondwaterstand

◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

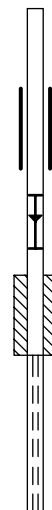


slib



water

peilbuis



blinde buis

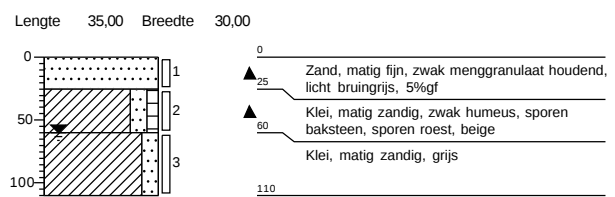
casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

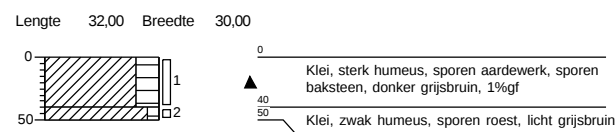
bentoniet afdichting

filter

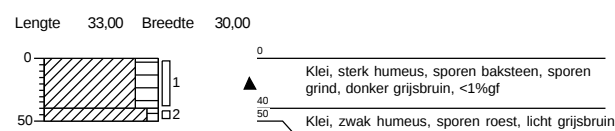
Boring 01



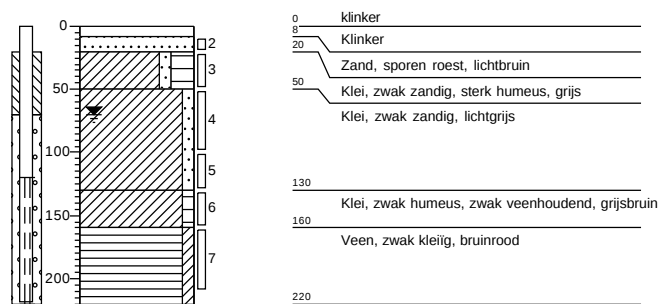
Boring 02



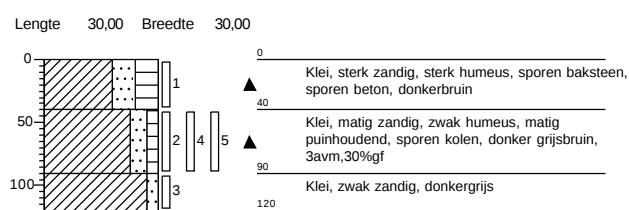
Boring 03



Boring 04



Boring 05



Boring 06



BIJLAGE III



Project	35524-Noord-linschoterzandweg 61 Snelrewaard			click for settings				
Certificaten	1263563							
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb							
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 27 oktober 2021 14:34				

Monsterreferentie	6920958							
Monsteromschrijving	M01 01 (0-25) 06 (8-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	75	75.0	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	28	110	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.40	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	11	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.4	15	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.11	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	24	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	70	170	1.2 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.77	0.77	-	1.5	20.75	40	
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6920959							
Monsteromschrijving	M02 02 (0-40) 03 (0-40) 05 (0-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	8.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	21.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	67.9	67.9	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	250	280	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.69	0.74	1.2 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.5	11	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	35	38	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.21	0.22	1.5 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	80	85	1.7 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.3	2.3	1.5 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	34	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	130	140	1.0 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	93	110	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	5.6	5.6	3.8 AW	1.5	20.75	40	
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.0061	-	0.02	0.51	1	

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

Project	35524-Noord-linschoterzandweg 61 Snelrewaard	click for settings
Certificaten	1264192	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 28 oktober 2021 13:48

Monsterreferentie	6922368						
Monsteromschrijving	M02 02 (0-40) 03 (0-40) 05 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof (H) % (m/m ds) 8.5 **10**

Lutum (H) % (m/m ds) 25.0 **25**

Droogrest

droge stof % 91.1 **91.1** @

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor mg/kg ds < 0.001 < **0.00082** - 0.0007 2.00035 4

alfa-endosulfan mg/kg ds < 0.001 < **0.00082** - 0.0009 2.00045 4

alfa - HCH mg/kg ds < 0.001 < **0.00082** - 0.001 8.5005 17

beta - HCH mg/kg ds < 0.001 < **0.00082** - 0.002 0.801 1.6

gamma - HCH (lindaan) mg/kg ds < 0.001 < **0.00082** - 0.003 0.6015 1.2

delta - HCH mg/kg ds < 0.001 < **0.00082** @

hexachloorbenzeen mg/kg ds < 0.001 < **0.00082** - 0.0085 1.00425 2

endosulfansulfaat mg/kg ds < 0.002 < **0.0016** @

hexachloorbutadien mg/kg ds < 0.001 < **0.00082** - 0.003

Sommaties

som DDD mg/kg ds 0.001 < **0.0016** - 0.02 17.01 34

som OCBs (landbodem) mg/kg ds 0.019 **0.023** - 0.4

som DDE mg/kg ds 0.003 **0.0032** - 0.1 1.2 2.3

som DDT mg/kg ds 0.005 **0.0055** - 0.2 0.95 1.7

som drins (3) mg/kg ds 0.002 < **0.0025** - 0.015 2.0075 4

som c/t heptachloorepoxide mg/kg ds 0.001 < **0.0016** - 0.002 2.001 4

som chloordaan mg/kg ds 0.001 < **0.0016** - 0.002 2.001 4

Legenda

@ Geen toetsoordeel mogelijk

- <= 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	35524-Noord-linschoterzandweg 61 Snelrewaard	click for settings
Certificaten	1263896	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 3 november 2021 08:05

Monsterreferentie	6921747						
Monsteromschrijving	M03 05 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 6.6 **10**

Lutum % (m/m ds) 10.2 **25**

Metalen ICP-AES

barium (Ba) mg/kg ds 140 **270** @ 190 555 920

cadmium (Cd) mg/kg ds 0.47 **0.60** 1.0 AW 0.6 6.8 13

kobalt (Co) mg/kg ds 7.3 **14** - 15 102.5 190

koper (Cu) mg/kg ds 28 **40** 1.0 AW 40 115 190

kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0.27 **0.33** 2.2 AW 0.15 18.075 36

lood (Pb) mg/kg ds 110 **140** 2.8 AW 50 290 530

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

nikkel (Ni) mg/kg ds 20 **35** - 35 67.5 100

zink (Zn) mg/kg ds 150 **230** 1.7 AW 140 430 720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 67 **100** - 190 2595 5000

Sommaties

som PAK (10) mg/kg ds 91 **91** 2.3 I 1.5 20.75 40

som PCBs (7) mg/kg ds 0.007 **0.011** - 0.02 0.51 1

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

Project	35524-Noord-linschoterzandweg 61 Snelrewaard	click for settings
Certificaten	1263978	
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 2.1.0	Toetsdatum: 27 oktober 2021 14:32

Monsterreferentie	6921871						
Monsteromschrijving	04-1-1 04 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	340	1.0 T	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	2.6	-	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	7.1	1.4 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	8.3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
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 6921871 :	Overschrijding Tussenwaarde
--------------------------------	-----------------------------

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

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 35524
Inspectiegat/sleuf: 05

Gegevens inspectiegat/sleuf:		
Afmetingen gegraven:		
lengte sleuf/gat	0,3 m	
breedte sleuf/gat	0,3 m	
diepte sleuf/gat	0,5 m	
volume sleuf/gat	45 liter	
Volume geïnspecteerd	45 liter	
Monster gezeefd over 2 cm?	ja	
Percentage fijne fractie (<2 cm)	70 %	
Dichtheid	1,8 kg/dm ³	
%droge stof (lab)	77,5 %	
Massa droge stof geïnspecteerd	62,8 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	3	51,5	chrysotiel	12,5	H	6,44	102,55	crocidoliet	3,5	H	1,80	28,71
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
						hechtgebonden	102,55					
						niet hechtgebonden	0,00					
						totaal serpentijn >2 cm	102,55					
												GEWOGEN* TOTAAL GROVE FRACTIE >2 cm (mg/kg): 389,69

ASBEST FIJNE FRACTIE (<2 cm)					
Gemeten in analysemonster		SERPENTIJN-ASBEST		AMFIBOOL-ASBEST	
		hechtgebonden serpentijn		hechtgebonden amfibool	
		niet hechtgebonden serpentijn		niet hechtgebonden amfibool	
		totaal serpentijn <2 cm		totaal amfibool <2 cm	
		bovengrens		bovengrens	
		ondergrens		ondergrens	
		correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:		correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	
		gecorrigeerd totaal serpentijn <2 cm		gecorrigeerd totaal amfibool <2 cm	
		GEWOGEN* TOTAAL FIJNE FRACTIE <2 cm (mg/kg):			

Totaal gewogen asbestconcentratie (serpentijn + 10 x amfibool) 669,69 mg/kg ds
- waarvan hechtgebonden asbest 669,69 mg/kg ds
- waarvan niet-hechtgebonden asbest 0,00 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde	669,69 mg/kg ds
---------------------	-----------------

Bovengrens gewogen toetswaarde 918,25 mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde 435,12 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentijn + 10 x amfibool

** correctiefactor: correctiefactor voor gemeten gehalte in analysemonster van de fijne fractie, op basis van verhouding grof/fijn.

BIJLAGE IV



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

Uw kenmerk : 35524-Noord-linschoterzandweg 61 Snelrewaard
Ons kenmerk : Project 1263563
Validatieref. : 1263563 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: NCBP-VMXR-OPZH-DCFP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 oktober 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 : 1263563
 Uw project omschrijving : 35524-Noord-linschoterzandweg 61 Snelrewaard
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6920958 = M01 01 (0-25) 06 (8-30)

6920959 = M02 02 (0-40) 03 (0-40) 05 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/10/2021	15/10/2021
Ontvangstdatum opdracht :	22/10/2021	22/10/2021
Startdatum :	22/10/2021	22/10/2021
Monstercode :	6920958	6920959
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	75,0	67,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9	8,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	21,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	28	250
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,69
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	9,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,4	35
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,08	0,21
S lood (Pb)	mg/kg ds	15	80
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	2,3
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	30
S zink (Zn)	mg/kg ds	70	130

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	93
-------------------------------------	----------	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,051	0,82
S anthraceen	mg/kg ds	0,081	0,36
S fluoranteen	mg/kg ds	0,12	1,2
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,068	0,58
S chryseen	mg/kg ds	0,12	0,78
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	0,36
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,55
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,53
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,071	0,43
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,77	5,6

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NCBP-VMXR-OPZH-DCFP

Ref.: 1263563_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1263563
Uw project omschrijving : 35524-Noord-linschoterzandweg 61 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.

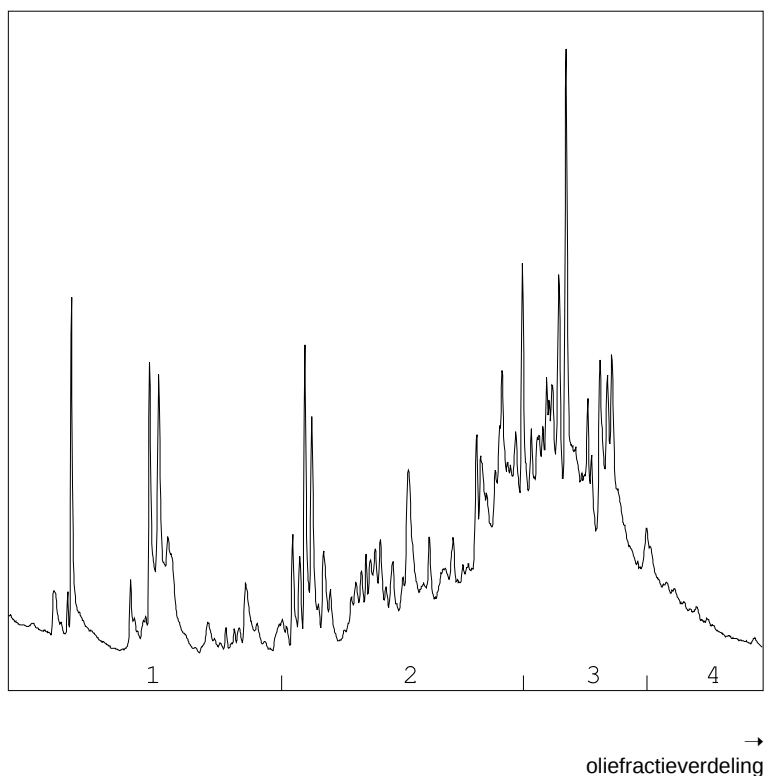
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6920959
Uw project : 35524-Noord-linschoterzandweg 61 Snelrewaard
omschrijving
Uw referentie : M02 02 (0-40) 03 (0-40) 05 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	41 %
3) fractie C29 - C35	40 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 93 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 : 1263563
Uw project omschrijving : 35524-Noord-linschoterzandweg 61 Snelrewaard
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6920958	M01 01 (0-25) 06 (8-30)	01	0-0.25	3362656AA
		06	0.08-0.3	3626458AA
6920959	M02 02 (0-40) 03 (0-40) 05 (0-40)	02	0-0.4	3362655AA
		03	0-0.4	3626547AA
		05	0-0.4	3362666AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1263563
Uw project omschrijving : 35524-Noord-linschoterzandweg 61 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
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

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

Uw kenmerk : 35524-Noord-linschoterzandweg 61 Snelrewaard
Ons kenmerk : Project 1264192
Validatieref. : 1264192_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZAYL-KDUM-MIAV-ILAI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 oktober 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 : 1264192
 Uw project omschrijving : 35524-Noord-linschoterzandweg 61 Snelrewaard
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6922368 = M02 02 (0-40) 03 (0-40) 05 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/10/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 25/10/2021
 Startdatum : 25/10/2021
 Monstercode : 6922368
 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	%	91,1
--------------	---	------

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	0,002
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,004
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
S som DDD	mg/kg ds	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,003
S som DDT	mg/kg ds	0,005
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,009
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
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,021
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,019

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: ZAYL-KDUM-MIAV-ILAI

Ref.: 1264192_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1264192
Uw project omschrijving	:	35524-Noord-linschoterzandweg 61 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1264192
Uw project omschrijving : 35524-Noord-linschoterzandweg 61 Snelrewaard
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6922368	M02 02 (0-40) 03 (0-40) 05 (0-40)	02	0-0.4	3362655AA
		03	0-0.4	3626547AA
		05	0-0.4	3362666AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1264192
Uw project omschrijving : 35524-Noord-linschoterzandweg 61 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-, waterbodemp- 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
OCBs : Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

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

Uw kenmerk : 35524-Noord-linschoterzandweg 61 Snelrewaard
Ons kenmerk : Project 1263896
Validatieref. : 1263896_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IRFI-GCNS-ZEJC-DFYP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 2 november 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 : 1263896
 Uw project omschrijving : 35524-Noord-linschoterzandweg 61 Snelrewaard
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 6921747 = M03 05 (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/10/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 25/10/2021
 Startdatum : 25/10/2021
 Monstercode : 6921747
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht) % 74,4
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 6,6
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 10,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 140
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,47
 S kobalt (Co) mg/kg ds 7,3
 S koper (Cu) mg/kg ds 28
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,27
 S lood (Pb) mg/kg ds 110
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 20
 S zink (Zn) mg/kg ds 150

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 67

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds 0,064
 S fenantreen mg/kg ds 2,1
 S anthraceen mg/kg ds 2,6
 S fluoranteen mg/kg ds 26
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 15
 S chryseen mg/kg ds 16
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 9,2
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 11
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 4,4
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 4,7
 S som PAK (10) mg/kg ds 91

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 0,0014
 S PCB -153 mg/kg ds 0,0023
 S PCB -180 mg/kg ds < 0,001
 S som PCBs (7) mg/kg ds 0,007

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1263896
Uw project omschrijving : 35524-Noord-linschoterzandweg 61 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.

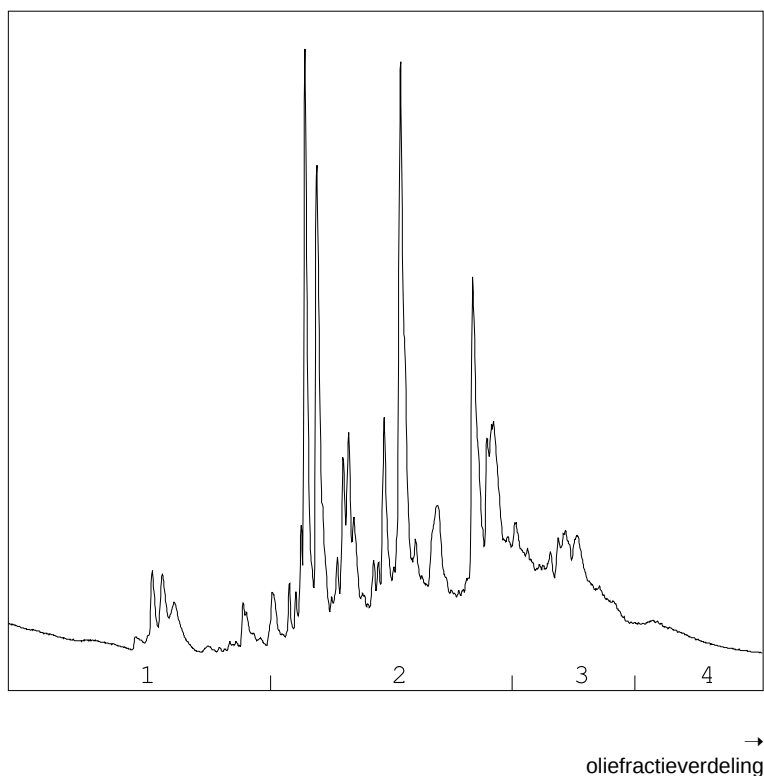
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6921747
Uw project : 35524-Noord-linschoterzandweg 61 Snelrewaard
omschrijving
Uw referentie : M03 05 (40-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	69 %
3) fractie C29 - C35	23 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 67 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 : 1263896
Uw project omschrijving : 35524-Noord-linschoterzandweg 61 Snelrewaard
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

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

Uw referentie : M03 05 (40-90)
Monstercode : 6921747

.....
Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1263896
Uw project omschrijving : 35524-Noord-linschoterzandweg 61 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>
6921747	M03 05 (40-90)	05	0.4-0.9	3626563AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1263896
Uw project omschrijving : 35524-Noord-linschoterzandweg 61 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.

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

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

Uw kenmerk : 35524-Noord-linschoterzandweg 61 Snelrewaard
Ons kenmerk : Project 1263978
Validatieref. : 1263978_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NEIQ-PZEO-JKGC-GDWE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 oktober 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 : 1263978
Uw project omschrijving : 35524-Noord-linschoterzandweg 61 Snelrewaard
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
6921871 = 04-1-1 04 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/10/2021
Ontvangstdatum opdracht : 25/10/2021
Startdatum : 25/10/2021
Monstercode : 6921871
Uw Matrix : Grondwater

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

S barium (Ba)	µg/l	340
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	2,6
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	7,1
S nikkel (Ni)	µg/l	8,3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S 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 (bromoform)	µg/l	< 0,2
-------------------------------	------	-------

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NEIQ-PZEO-JKGC-GDWE

Ref.: 1263978_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1263978
Uw project omschrijving	:	35524-Noord-linschoterzandweg 61 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 : 1263978
Uw project omschrijving : 35524-Noord-linschoterzandweg 61 Snelrewaard
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6921871	04-1-1 04 (120-220)	04	1.2-2.2	0412161YA
		04	1.2-2.2	0346763MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1263978
Uw project omschrijving : 35524-Noord-linschoterzandweg 61 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-, 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.

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
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1

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

Uw kenmerk : 35524-Noord-linschoterzandweg 61 Snelrewaard
Ons kenmerk : Project 1263897
Validatieref. : 1263897 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TNHF-ODLX-ZGKT-MSBL
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 oktober 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 : 1263897
Uw project omschrijving : 35524-Noord-linschoterzandweg 61 Snelrewaard
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6921748
Uw referentie : AVM01 05 (40-90)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/10/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 25-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 56,9 g
 Droge massa aangeleverde monster : 51,5 g
 Percentage droogrest : **90,51** 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	51,5	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	3	6437,5	1802,5
Totaal	51,5				3	6437,5	1802,5
					Ondergrens	5150	1030
					Bovengrens	7725	2575

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
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	6400	1800	8200
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	6400	1800	

Totaal massa asbest: 8200 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1263897
 Uw project omschrijving : 35524-Noord-linschoterzandweg 61 Snelrewaard
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6921749
 Uw referentie : FF01 05 (40-90)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/10/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 27-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11740 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9099 g
 Percentage droogrest : 77,5 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	7533,0	84,6	12,6	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	50,0	0,6	7,4	14,80	3	2,9
1-2 mm	96,4	1,1	23,2	24,07	7	15,8
2-4 mm	114,3	1,3	114,3	100,00	12	234,1
4-8 mm	368,7	4,1	368,7	100,00	7	1099,5
8-20 mm	653,0	7,3	653,0	100,00	9	8077,3
>20 mm	89,4	1,0	89,4	100,00	0	0,0
Totaal	8904,8	100,0	1268,6		38	9429,6

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	0,3	0,1	0,9	0,3	0,1	0,9	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	1,0	0,3	2,9	0,9	0,3	2,5	0,1	0,0	0,4
2-4 mm	3,6	2,8	4,4	3,3	2,6	3,9	0,3	0,2	0,5
4-8 mm	17	13	20	15	12	19	1,3	0,7	1,8
8-20 mm	140	110	170	110	91	140	26	15	36
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	160	120	200	130	110	160	27	16	39

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	130	27	160
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	130	27	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **410 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

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: TNHF-ODLX-ZGKT-MSBL

Ref.: 1263897_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1263897
 Uw project omschrijving : 35524-Noord-linschoterzandweg 61 Snelrewaard
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6921749
 Uw referentie : FF01 05 (40-90)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/10/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
	cement, vlakke plaat	hecht	crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
	cement, vlakke plaat	hecht	crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
	cement, vlakke plaat	hecht	crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
	cement, vlakke plaat	hecht	crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1263897
Uw project omschrijving : 35524-Noord-linschoterzandweg 61 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 : 1263897
Uw project omschrijving : 35524-Noord-linschoterzandweg 61 Snelrewaard
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6921748	AVM01 05 (40-90)	05	0.4-0.9	0121511AK
6921749	FF01 05 (40-90)	05	0.4-0.9	1667456MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1263897
Uw project omschrijving : 35524-Noord-linschoterzandweg 61 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.