

PROJECT 34282

**VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK
HOFJE ACHTER DE GERANIUMSTRAAT
TE LISSE**

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 Hofje achter de Geraniumstraat te Lisse
<i>Projectleider</i>	Dhr. R. Okkerse
<i>Adviseur</i>	Dhr. M. Kuijf
<i>Datum rapport</i>	11 augustus 2022
 <i>Opdrachtgever</i>	 Gemeente Lisse Postbus 200 2160 AE Lisse
<i>Contactpersoon</i>	Mevr. D. Zuidhoek



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	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	2
2.2	Huidige situatie	2
2.3	Historie tot op heden	2
2.4	Voorgaand onderzoek	3
2.5	Toekomstige situatie	3
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	3
3	VELDWERK	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Resultaten	5
3.2.1	Grond	5
3.2.2	Grondwater	6
4	CHEMISCHE ANALYSES	7
4.1	Analyses grond	7
4.2	Analyses grondwater	8
5	ASBESTANALYSES	9
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door de gemeente Lisse is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodem- en asbestonderzoek ter plaatse van een deel van het hofje achter de Geraniumstraat te Lisse.

Op de locatie is men voornemens om tiny houses te realiseren. In verband met de voorgenomen bestemmingswijziging en aankoop van een deel van de grond dient een bodemonderzoek uitgevoerd te 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.

Op de locatie (het hofje) zijn door Grondslag BV (project 34282) in 2021 meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd en is een bodemsanering begeleid. Een deel van het hofje maakte op dat moment nog geen deel uit van de herontwikkelingslocatie. In de herziene plannen wordt, met uitzondering van het speelveld, het gehele hofje herontwikkeld. Onderhavig onderzoek heeft betrekking op het deel van de locatie dat 2021 nog niet is onderzocht.

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

Het hofje is gelegen op de percelen die kadastraal bekend zijn als gemeente Lisse, sectie D, nummers 5099, 8738 (deels) 8846 (deels) en 8847 (deels). De oppervlakte van het hofje bedraagt circa 3.935 m². Hiervan is circa 450 m² ingericht als sportveld en is in 2021 reeds 2.300 m² onderzocht. De oppervlakte van de onderhavige onderzoekslocatie bedraagt derhalve circa 1.200 m². De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in **bijlage I**.

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie bestaat uit het pad dat achter de schuurtjes aan de Geraniumstraat gelegen is en de terreindelen ten oosten en westen van het sportveld. Aan de oostzijde van de locatie staat een loods. De exacte functie van de loods is onbekend. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in **bijlage I**.

2.3 Historie tot op heden

Ten behoeve van het historisch onderzoek zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd. Tevens is informatie overgenomen uit de voorgaande onderzoeken.

- Omgevingsdienst West-Holland
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- terreininspectie (Uitgevoerd in combinatie met het veldwerk)

De onderzoekslocatie is gelegen in de wijk Meerzicht in Lisse. De locatie is medio jaren '60 ontwikkeld voor woningbouw. Uit oud kaartmateriaal blijkt dat de locatie daarvoor alleen in gebruik is geweest als weiland.

Volgens informatie van www.bodemloket.nl is ten zuiden van de onderzoekslocatie in de jaren '70 en '80 een bloembollen- en knollenkwekerij gevestigd geweest.

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

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

Bij de veldwerkzaamheden die zijn uitgevoerd in 2021 is vastgesteld op het maaiveld van het hofje meerdere stukjes asbestverdacht materiaal aanwezig zijn (met name langs de waterkant). De locatie is derhalve verdacht op het voorkomen van asbest.

2.4 Voorgaand onderzoek

Op de locatie zijn in 2021 de onderstaande onderzoeken uitgevoerd daarnaast is in eind 2021/begin 2022 een bodemsanering uitgevoerd:

- Partijkeuring grond Broekweg/Gasstraat te Lisse, uitgevoerd door Grondslag BV project 34282, d.d. 9 april 2021;
- Verkennend asfalt-, fundatie-, asbest- en bodemonderzoek Broekweg, Geraniumstraat en Gasstraat te Lisse, uitgevoerd door Grondslag BV, project 34282, d.d. 9 april 2021;
- Verkennend waterbodemonderzoek Geraniumstraat te Lisse, uitgevoerd door Grondslag BV, project 34282, d.d. 30 april 2021;
- Nader onderzoek asbest en metalen Broekweg/Gasstraat te Lisse, uitgevoerd door Grondslag BV, project 34282 23 juli 2021;
- Nader bodem- en asbestonderzoek Geraniumstraat te Lisse, uitgevoerd door Grondslag BV, project 34282, d.d. 22 oktober 2021;
- BUS-evaluatie AA055301127, opgesteld door Grondslag BV, d.d. 4 februari 2022.

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat in het hofje zowel op het maaiveld als in de bodem asbest aanwezig is. Het asbest is met name aangetroffen langs de watergang aan de noordzijde van het hofje. Daarnaast is een verontreiniging met zink aangetroffen. Op de overige terreindelen zijn maximaal lichte verhogingen met zware metalen, PCB's en hexavchloorbenzeen aangetoond.

Middels een nader bodemonderzoek zijn de verontreinigingen met asbest en zink in kaart gebracht. Langs een deel van de waterkant is een verontreiniging met asbest aangetoond. Binnen deze verontreiniging is tevens één van de verontreinigingen met zink aanwezig. Deze verontreiniging is eind 2021 gesaneerd door middel van het ontgraven en afvoeren van de sterk verontreinigde grond. Uit de controlemonsters blijkt dat in de richting van het speelveld nog verhogingen aanwezig zijn (klasse Industrie grond). De saneringscontour is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.5 Toekomstige situatie

Op de locatie komen tiny houses. De bestemming van de locatie wordt 'wonen'.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

Chemisch bodemonderzoek

Gezien de resultaten van voorgaand onderzoek kunnen verhogingen aan zware metalen en PAK worden verwacht. Daarnaast is de bovengrond, als gevolg van de ligging van de locatie naast een voormalige bloembollen- en knollenkwekerij, verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen. Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige heterogeen verdachte locatie (VED-HE-NL)" van de NEN 5740. In aanvulling op deze onderzoeksopzet wordt de bovengrond aanvullend onderzocht op bestrijdingsmiddelen.

asbestonderzoek

Op basis van het vooronderzoek kan een bodemverontreiniging met asbest niet worden uitgesloten. Het bodemonderzoek wordt derhalve gecombineerd uitgevoerd met een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707. Het onderzoek volgt de strategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging 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

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Datum	Persoon	Geldend protocol
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen	15 juli 2022	dhr. I. Hasselt	2001
Maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest	15 juli 2022	dhr. I. Hasselt	2018
Grondwatermonsternamen	22 juli 2022	dhr. R.J.M. van Asselen	2002

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn negen boringen/gaten verricht/gegraven (nummers 201 t/m 209). De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Boring 209 is voorzien van een peilbuis.

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

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

De bovengrond op de locatie bestaat afwisselend uit veen en zand. De ondergrond op de locatie bestaat uit veen. De boorprofielen zijn weergegeven in **bijlage II**.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond zijn ter plaatse van meerdere boringen sporen t/m zwakke bijmengingen aan baksteen, aardewerk, slakken, metaal en glas aangetroffen. Daarnaast zijn bij enkele boringen afwijkende waarnemingen gedaan deze zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 3.1: afwijkende waarnemingen

Boring	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
202	0,50 - 0,60	Nvt	Slakkenlaag
203	0,40 - 0,70	Zand	Slakken +++
	0,90 - 0,91	Nvt	Gestuit, volle plaat
205	0,80 - 1,30	Veen	Plastic +, slakken ++, glas +, aardewerk +, onbekende geur +
209	0,50 - 1,00	Veen	Plastic ++, textiel +, glas +, slakken +

Ten oosten van de schuur zijn enkele golfplaten aanwezig. Deze golfplaten zijn vermoedelijk asbesthoudend. Bij de platen is gat 207 gegraven. Voor het overige zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen in of op de bodem.

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 (μ S/cm)	troebelheid (NTU)
209	1,50 - 2,50	1,02	6,8	2030	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 **bijlage V**.

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
M201	204 (0,00 - 0,50) 205 (0,00 - 0,30) 207 (0,00 - 0,50)	Glas +, hout + Baksteen +, metaal +, glas +, slakken + Baksteen +, aardewerk+	NEN + OCB's-g	Ba, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, chloordaan	-	-
M202	202 (0,60 - 1,10)		NEN-g	Cd	Ba, Zn	-
M203	203 (0,40 - 0,70)	Slakken +++	NEN-g	Ba, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn	-	-
M204	205 (0,80 - 1,30)	Plastic +, slakken ++, glas +, aardewerk +, onbekende geur +	NEN-g	Cd, Co, Hg, Mo, Ni, olie, PAK, PCB's	Cu, Pb	Ba (1,3 * I) Zn (1,3 * I)
M205	208 (0,30 - 0,50) 209 (0,50 - 1,00)	Aardewerk + Plastic ++, textiel +, glas +, slakken +	NEN-g	Cd, Co, Hg, Mo, Ni, PAK, PCB's	Cu, Pb	Ba (1,2 * I) Zn (1,2 * 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 het gebruik als bloembollen- en knollenkwekerij is de bovengrond aanvullend onderzocht op bestrijdingsmiddelen.

In het mengmonster M201, van de bovengrond met sporen en zwakke bijmengingen aan baksteen, aardewerk, slakken, glas, metaal en hout, zijn meerdere zware metalen en chloordaan licht verhoogd aangetoond.

In het monster van boring 202 van de grond direct onder de slakkenlaag zijn matige verhogingen met barium en zink aangetoond. Daarnaast is een lichte verhogingen met cadmium aangetoond.

In het monster van boring 203 met sterke bijmengingen met slakken zijn meerdere zware metalen licht verhoogd aangetoond.

In de grond(meng)monsters M204 en M205, waarin bijmengingen met aardewerk, slakken, glas, textiel en plastic zijn aangetroffen, zijn sterke verhogingen met barium en zink aangetoond. Daarnaast zijn de gehalte aan koper en lood matige verhoogd aangetoond. De overige zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie (M204) zijn maximaal licht verhoogd aangetoond. Uit het oliechromatogram valt af te leiden dat de verhoging met olie wordt veroorzaakt door een combinatie van verschillende oliesoorten.

Opgemerkt moet worden dat de zintuiglijke waarnemingen niet overeenkomen met de analyseresultaten. In de monsters met bijmengingen variëren de gehalten aan zware metalen tussen licht verhoogd en sterk verhoogde gehalten. Er is tussen de waarnemingen en de analyse resultaten geen relatie te leggen. Het afperken van de verontreiniging op basis van de zintuiglijke waarnemingen is niet mogelijk.

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
209	1,50 - 2,50	NEN-gw	Ba, Ni	-	-

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

In het grondwater zijn hooguit enkele lichte verhogingen aangetoond.

5 ASBESTANALYSES

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

Grove fractie (>2 cm)

Ten oosten van de loods zijn enkele golfplaten aangetroffen. Bij de visuele inspectie van de opgegraven grond is geen asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen.

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie is een aantal mengmonsters samengesteld:

FF201: 204/205/206/207 Mengmonster grond met bijmengingen

Het 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 (mg/kg ds)

Code	monsterpunten (m-mv)	gewogen gehalte grove fractie ¹⁾ (>2 cm)	gewogen gehalte fijne fractie ²⁾ (<2 cm)	totaalgehalte per gat	verdeling	toetswaarde
FF201	204 (0,00 - 0,50) 205 (0,00 - 0,30) 206 (0,00 - 0,30) 207 (0,00 - 0,50)	- - - -	0,0	0,0	Ho	0,0

- geen asbest (AVM) in grove fractie aangetroffen

1) gewogen gehalte grove fractie = serpentijn + 10 x amfibool

2) gewogen gehalte fijne fractie = serpentijn + 10 x amfibool, vermenigvuldigd met een correctiefactor (grof/fijn) waarmee het gehalte in de uitgezeefde fractie wordt teruggerekend naar het totale monster

Ho homogene verdeling: de toetswaarde betreft het gemiddelde, gewogen naar volume per sleuf/gat (zie hiervoor toetsingstabel in bijlage)

He heterogene verdeling: de toetswaarde betreft het hoogste totaalgehalte

* Het gehalte overschrijdt de toetswaarde voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds

** Het gehalte overschrijdt de interventiewaarde (grond) resp. grenswaarde (puin) van 100 mg/kg ds

Zowel in de grove als de fijne fractie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van een deel van het hofje achter de Geraniumstraat te Lisse is vastgelegd.

Chemische kwaliteit

De gestelde hypothese dat op basis van voorgaand onderzoek verhogingen met zware metalen en PAK kunnen worden verwacht, is bevestigd.

In de bovengrond zijn maximaal lichte verhogingen met zware metalen en chloordaan aangetoond. In de ondergrond zijn bij meerdere boringen matige tot en met sterke verhogingen met zware metalen aangetoond. Daarnaast zijn meerdere zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie licht verhoogd aangetoond.

In het grondwater zijn maximaal lichte verhogingen met barium en nikkel aangetoond.

Asbestonderzoek

De gestelde hypothese dat de bovengrond verdacht is op het voorkomen van asbest, is niet bevestigd. In de bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen. Wel zijn op het maaiveld naast de loods enkele asbestverdachte platen aanwezig. Het materiaal is niet in de bodem aanwezig.

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer.

Algemeen

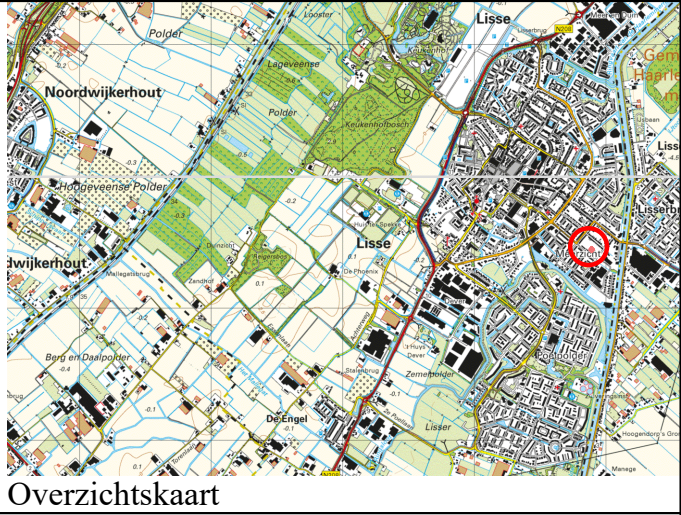
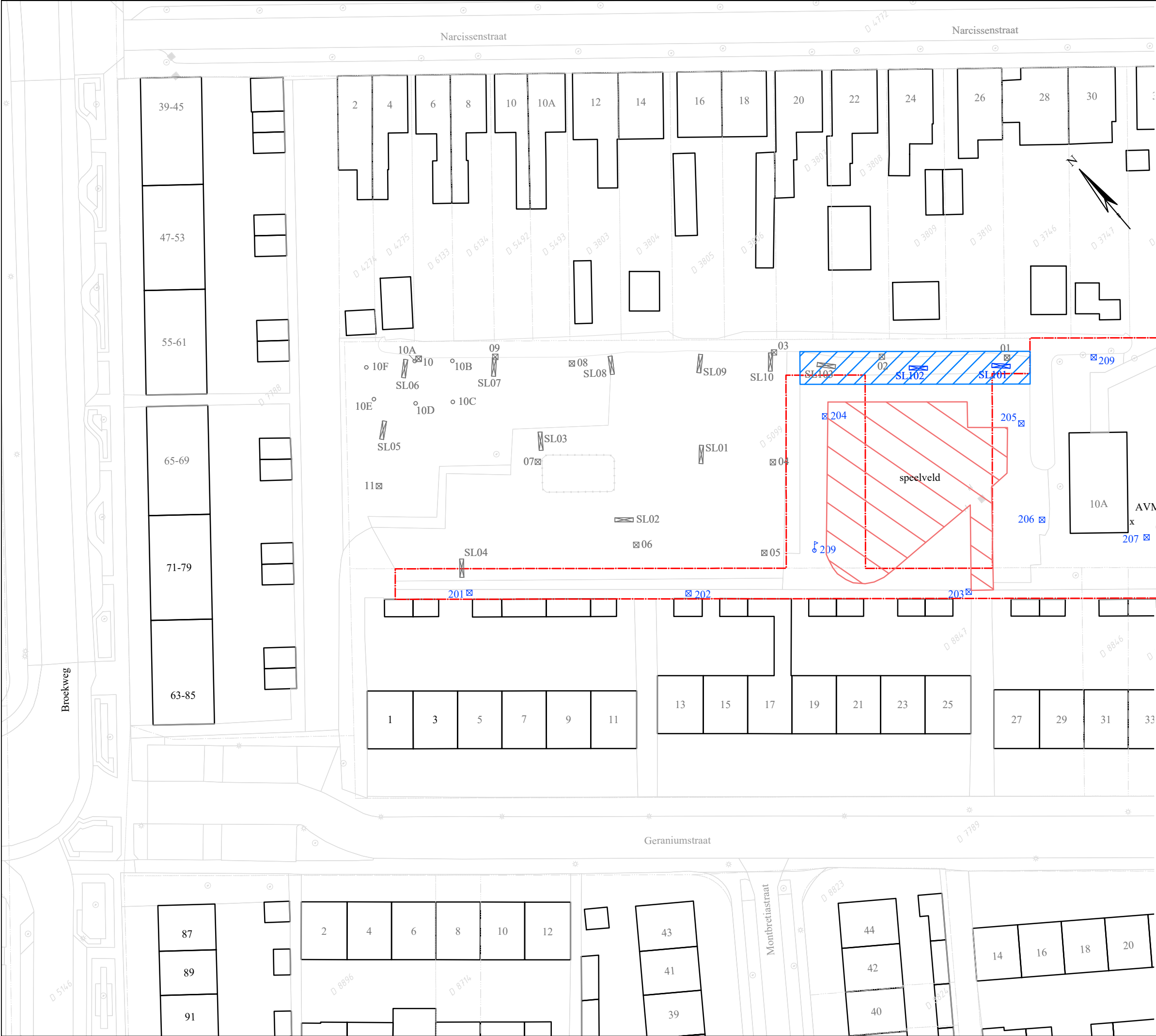
Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in de ondergrond matige tot en met sterke verhogingen met zware metalen aangetoond. De onderzoeksresultaten vormen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek om de mate van en omvang van de verontreinigingen vast te stellen.

Opgemerkt moet worden dat de zintuiglijke waarnemingen niet overeenkomen met de analyseresultaten. In de monsters met bijmengingen variëren de gehalten aan zware metalen tussen licht verhoogd en sterk verhoogde gehalten. Er is tussen de waarnemingen en de analyse resultaten geen relatie te leggen. Het afperken van de verontreiniging op basis van de zintuiglijke waarnemingen is niet mogelijk.

In alle boringen die zijn verricht tot in de ondergrond zijn matige en/of sterke verhogingen aangetoond. Aannemelijk is dat de verontreiniging op een groot deel van de locatie aanwezig is en dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels een nader onderzoek kan hierover meer zekerheid worden verkregen.

Ten aanzien van de voorgenomen bestemmingswijziging en de bouw van tiny houses zullen op basis van de nu beschikbare gegevens sanerende maatregelen nodig zijn om de locatie geschikt te maken voor de woonbestemming.

BIJLAGE I



BOORPUNTENKAART

- Legenda**
- o - boorpunt eerder onderzoek 2021
 - - sleuf eerder onderzoek 2021
 - ⊠ - inspectiegat eerder onderzoek 2021
 - ⊠ - boorpunt met peilbuis
 - ⊠ - inspectiegat
 - ▨ - speelveld
 - ▨ - gesaneerd in december 2021
 - - - - - onderzoekslocatie
 - - - - - perceelsgrens
 - D 5099 - kadastraal nummer

0 5 10 15 20m
Schaal : 1:500
Formaat : A3

Opdrachtgever:
Ingenieursbureau Rodewijk B.V.

Project : Broekweg/Gasstraat Lisse

Project nummer: 34282
Naam : 34282tek2022.dwg

Initialen: JTE/A.J.
Datum: 8-8-2022



grondslag
bodemonderzoeksbureau

Kamerik
0348-402103

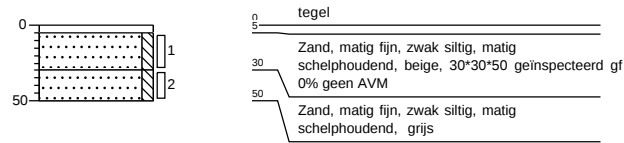
Heerhugowaard
072-5729457

Steenwijk
0521-521924

BIJLAGE II

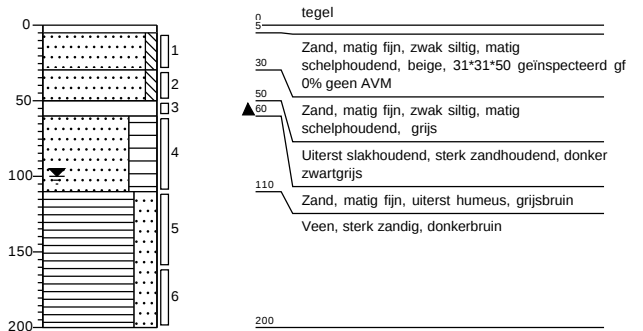
Boring: 201

Type: gat



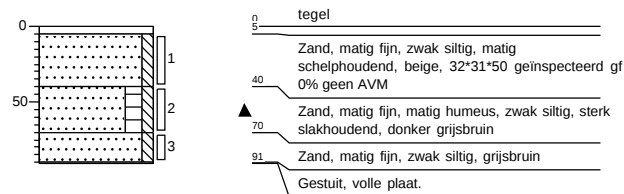
Boring: 202

Type: gat



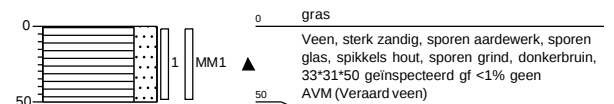
Boring: 203

Type: gat



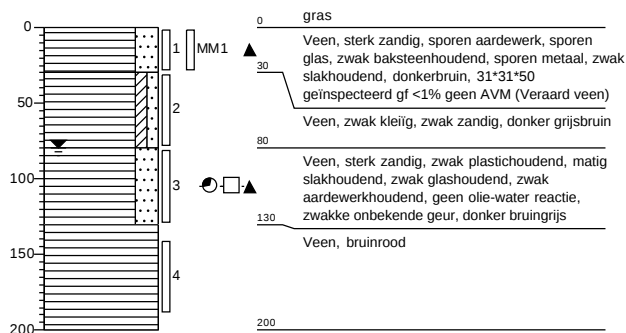
Boring: 204

Type: gat



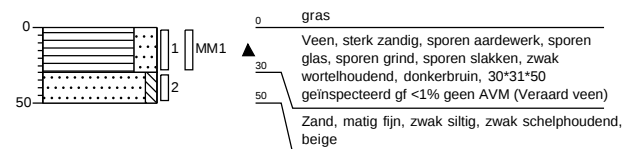
Boring: 205

Type: gat



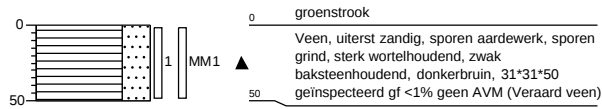
Boring: 206

Type: gat



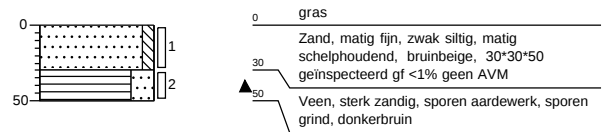
Boring: 207

Type: gat



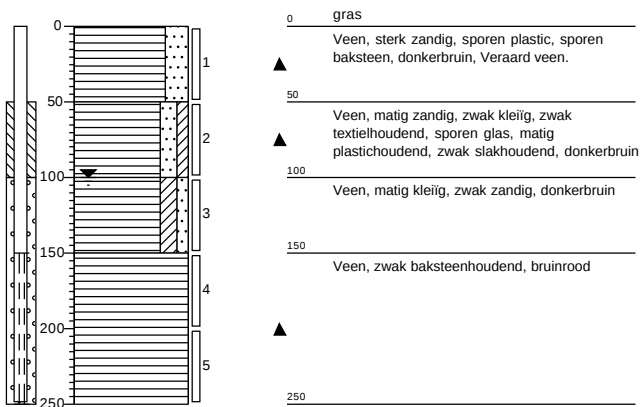
Boring: 208

Type: gat



Boring: 209

Type: peilbuis



BIJLAGE III

Project	34282-Broekweg/Gasstraat te Lisse	click for settings
Certificaten	1386132	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 28 juli 2022 15:15

Monsterreferentie	7263666						
Monsteromschrijving	M201 204 (0-50) 205 (0-30) 207 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	13.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.9	25				

Droogrest

droge stof	%	69.3	69.3	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	82	230	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.39	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	8.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	38	52	1.3 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.34	0.43	2.9 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	92	110	2.3 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	35	1.0 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	140	230	1.6 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	80	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	----	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	1.1	-	1.5	20.75	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.023	0.017	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051	-	0.0007	2.00035	4
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.003	0.0022	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0010	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.004	0.0030	-	0.02	17.01	34
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.083	0.060	-	0.4		
som DDE	mg/kg ds	0.035	0.025	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.025	0.018	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.006	0.0046	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0010	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.004	0.0027	1.3 AW	0.002	2.001	4

Monsterreferentie	7263667							
Monsteromschrijving	M202 202 (60-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					

Droogrest

droge stof	%	72.3	72.3	@				
------------	---	------	------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	180	700	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.8	1.1	1.9 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.3	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	17	25	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	330	710	1.6 T	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	47	75	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	----	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0078	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	7263668							
Monsteromschrijving	M203 203 (40-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25					

Droogrest

droge stof	%	80.8	80.8	@				
------------	---	------	------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	80	310	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.4	0.50	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	18	1.2 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	32	51	1.3 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.18	1.2 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	64	87	1.7 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7	1.7	1.1 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	44	1.3 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	150	290	2.1 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43	42	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	----	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.58	0.56	-	1.5	20.75	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.014	0.013	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	7263669							
Monsteromschrijving	M204 205 (80-130)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	17.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25					

Droogrest

droge stof	%	58.3	58.3	@				
------------	---	------	------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	380	1200	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.1	2.1	3.5 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.2	27	1.8 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	95	120	1.1 T	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.3	1.6	11 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	300	360	1.2 T	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4.1	4.1	2.7 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	61	1.8 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	590	940	1.3 I	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	590	340	1.8 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----	--------	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	14	7.7	5.1 AW	1.5	20.75	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.13	0.074	3.7 AW	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	7263670							
Monsteromschrijving	M205 208 (30-50) 209 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	16.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					

Droogrest

droge stof	%	61.7	61.7	@				
------------	---	------	------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	290	1100	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	1.1	1.9 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	17	1.1 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	110	150	1.3 T	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.2	1.5	10 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	300	370	1.3 T	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2	2	1.3 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	50	1.4 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	520	900	1.2 I	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	310	190	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	7.4	4.4	2.9 AW	1.5	20.75	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.066	0.039	2.0 AW	0.02	0.51	1

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

Project	34282-Broekweg/Gasstraat te Lisse	click for settings
Certificaten	1388906	
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 2.1.0	Toetsdatum: 27 juli 2022 09:52

Monsterreferentie	7271473							
Monsteromschrijving	209 (150-250)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I	

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	140	2.8 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	18	1.2 S	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
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	6	153	300
styreen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m + p)	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
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	500.005	1000
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
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
trans-1,2-dichlooretheen	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 7271473 :	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

BIJLAGE IV

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

Uw kenmerk : 34282-Broekweg/Gasstraat te Lisse
Ons kenmerk : Project 1386132
Validatieref. : 1386132_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LOWN-UADB-LTTY-NXNC
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 juli 2022

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 : 1386132
 Uw project omschrijving : 34282-Broekweg/Gasstraat te Lisse
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

7263666 = M201 204 (0-50) 205 (0-30) 207 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/07/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 18/07/2022
 Startdatum : 18/07/2022
 Monstercode : 7263666
 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	%	69,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	13,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	82
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	38
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,34
S lood (Pb)	mg/kg ds	92
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15
S zink (Zn)	mg/kg ds	140

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,09
S anthraceen	mg/kg ds	0,13
S fluoranteen	mg/kg ds	0,25
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,14
S chryseen	mg/kg ds	0,22
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,14
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,21
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,5

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	0,004
S PCB -118	mg/kg ds	0,004
S PCB -138	mg/kg ds	0,006
S PCB -153	mg/kg ds	0,006
S PCB -180	mg/kg ds	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,023

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: LOWN-UADB-LTTY-NXNC

Ref.: 1386132_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1386132
 Uw project omschrijving : 34282-Broekweg/Gasstraat te Lisse
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

7263666 = M201 204 (0-50) 205 (0-30) 207 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/07/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 18/07/2022
 Startdatum : 18/07/2022
 Monstercode : 7263666
 Uw Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,003
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,002
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,034
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,005
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,020
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,005
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	0,003
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	0,003
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,004
S som DDE	mg/kg ds	0,035
S som DDT	mg/kg ds	0,025
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,064
S som drins (3)	mg/kg ds	0,006
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	0,004
S som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,083
S som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,083

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1386132
 Uw project omschrijving : 34282-Broekweg/Gasstraat te Lisse
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

7263667 = M202 202 (60-110)

7263668 = M203 203 (40-70)

7263669 = M204 205 (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/07/2022	15/07/2022	15/07/2022
Ontvangstdatum opdracht :	18/07/2022	18/07/2022	18/07/2022
Startdatum :	18/07/2022	18/07/2022	18/07/2022
Monstercode :	7263667	7263668	7263669
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
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	%	72,3	80,8	58,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,3	10,3	17,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,9	3,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	180	80	380
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,80	0,40	2,1
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	5,2	9,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	32	95
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,13	1,3
S lood (Pb)	mg/kg ds	17	64	300
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	1,7	4,1
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	15	24
S zink (Zn)	mg/kg ds	330	150	590

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	47	43	590
-------------------------------------	----------	----	----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	1,5
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,84
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,13	3,3
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	1,7
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,10	2,0
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	1,1
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,05	1,3
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,86
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,82
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,58	14

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,043
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,018
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,013
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,023
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,024
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,008
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,014	0,13

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: LOWN-UADB-LTTY-NXNC

Ref.: 1386132_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1386132
 Uw project omschrijving : 34282-Broekweg/Gasstraat te Lisse
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

7263670 = M205 208 (30-50) 209 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/07/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 18/07/2022
 Startdatum : 18/07/2022
 Monstercode : 7263670
 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	%	61,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	16,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	290
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,1
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	110
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1,2
S lood (Pb)	mg/kg ds	300
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,0
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	520

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	310
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,68
S anthraceen	mg/kg ds	0,45
S fluoranteen	mg/kg ds	1,5
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,81
S chryseen	mg/kg ds	1,0
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,75
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,89
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,64
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,61
S som PAK (10)	mg/kg ds	7,4

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,004
S PCB -101	mg/kg ds	0,009
S PCB -118	mg/kg ds	0,004
S PCB -138	mg/kg ds	0,022
S PCB -153	mg/kg ds	0,017
S PCB -180	mg/kg ds	0,009
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,066

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: LOWN-UADB-LTTY-NXNC

Ref.: 1386132_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1386132
 Uw project omschrijving : 34282-Broekweg/Gasstraat te Lisse
 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 : M201 204 (0-50) 205 (0-30) 207 (0-50)
 Monstercode : 7263666

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD /DDE /DDTs: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : M203 203 (40-70)
 Monstercode : 7263668

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

Uw referentie : M204 205 (80-130)
 Monstercode : 7263669

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

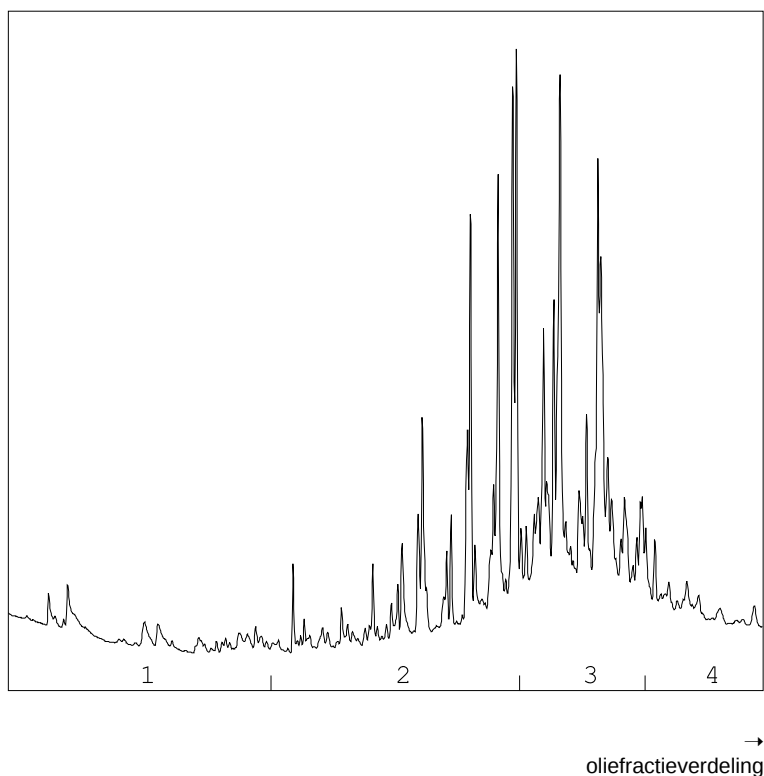
Uw referentie : M205 208 (30-50) 209 (50-100)
 Monstercode : 7263670

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7263666
Uw project : 34282-Broekweg/Gasstraat te Lisse
omschrijving
Uw referentie : M201 204 (0-50) 205 (0-30) 207 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	45 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie

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

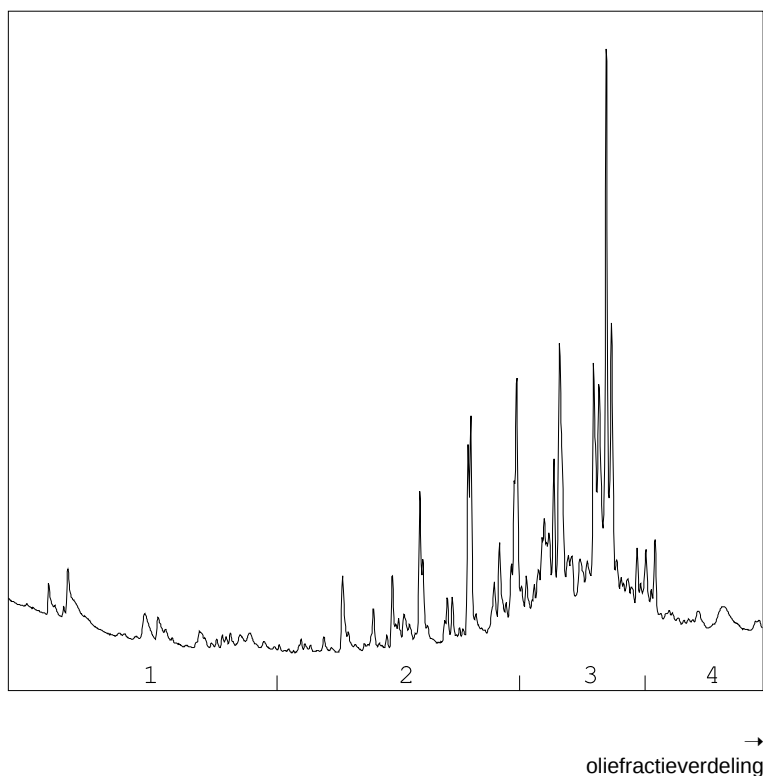
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7263667
Uw project : 34282-Broekweg/Gasstraat te Lisse
omschrijving
Uw referentie : M202 202 (60-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	53 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 47 mg/kg ds

Minerale olie

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

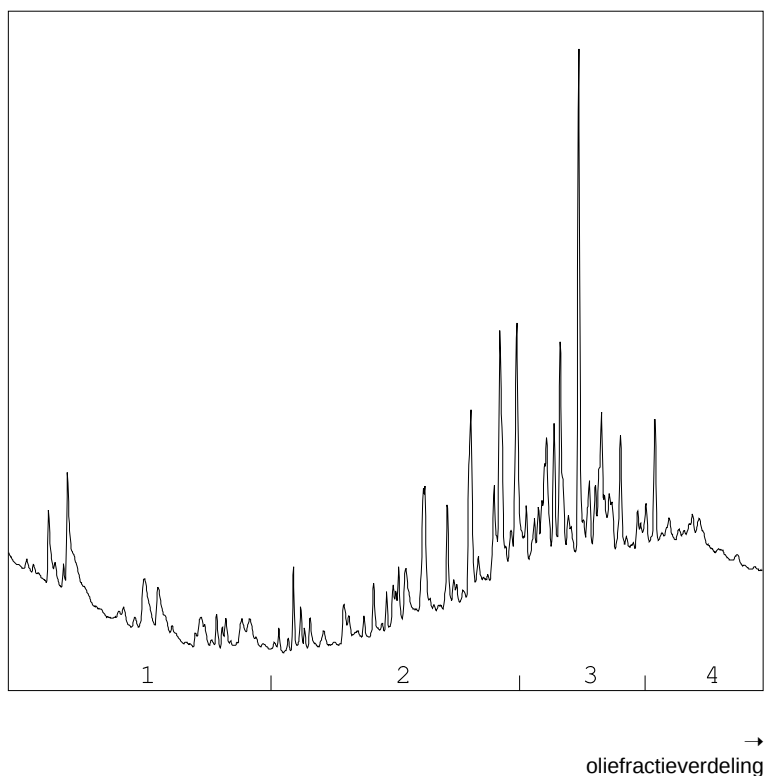
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7263668
Uw project : 34282-Broekweg/Gasstraat te Lisse
omschrijving
Uw referentie : M203 203 (40-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 8 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 35 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 36 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 21 % |

minerale olie gehalte: 43 mg/kg ds

Minerale olie

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

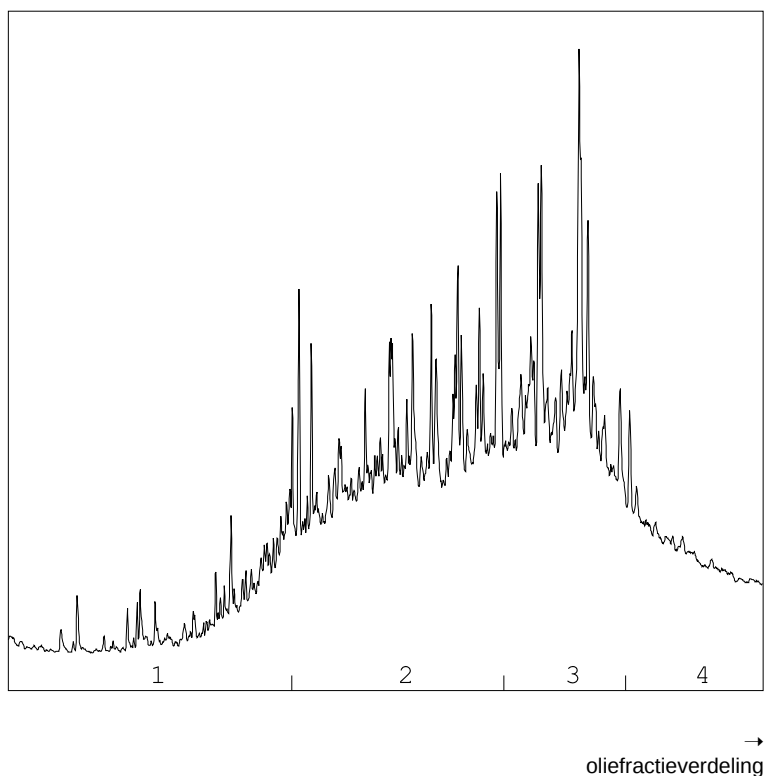
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7263669
Uw project : 34282-Broekweg/Gasstraat te Lisse
omschrijving
Uw referentie : M204 205 (80-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	44 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	15 %

minerale olie gehalte: 590 mg/kg ds

Minerale olie

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

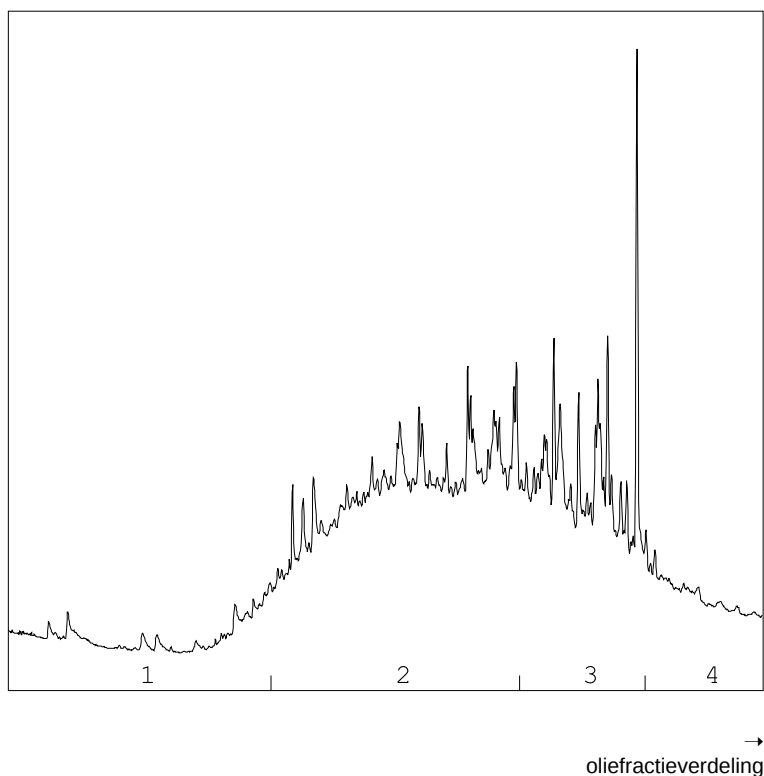
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7263670
Uw project : 34282-Broekweg/Gasstraat te Lisse
omschrijving
Uw referentie : M205 208 (30-50) 209 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 5 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 57 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 30 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 9 % |

minerale olie gehalte: 310 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 : 1386132
Uw project omschrijving : 34282-Broekweg/Gasstraat te Lisse
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7263666	M201 204 (0-50) 205 (0-30) 207 (0-50)	204	0-0.5	4177789AA
		205	0-0.3	4178571AA
		207	0-0.5	4178536AA
7263667	M202 202 (60-110)	202	0.6-1.1	4160418AA
7263668	M203 203 (40-70)	203	0.4-0.7	4177763AA
7263669	M204 205 (80-130)	205	0.8-1.3	4178576AA
7263670	M205 208 (30-50) 209 (50-100)	208	0.3-0.5	4178562AA
		209	0.5-1	4178573AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1386132
Uw project omschrijving : 34282-Broekweg/Gasstraat te Lisse
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden 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
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 : 34282-Broekweg/Gasstraat te Lisse
Ons kenmerk : Project 1388906
Validatieref. : 1388906_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HWRB-BZLY-YVHD-DQOC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 juli 2022

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 : 1388906
 Uw project omschrijving : 34282-Broekweg/Gasstraat te Lisse
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 7271473 = 209 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/07/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 22/07/2022
 Startdatum : 22/07/2022
 Monstercode : 7271473
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	140
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	18
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: HWRB-BZLY-YVHD-DQOC

Ref.: 1388906_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1388906
Uw project omschrijving : 34282-Broekweg/Gasstraat te Lisse
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 : 1388906
Uw project omschrijving : 34282-Broekweg/Gasstraat te Lisse
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7271473	209 (150-250)	209	1.5-2.5	0424774YA
		209	1.5-2.5	0376413MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1388906
Uw project omschrijving : 34282-Broekweg/Gasstraat te Lisse
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden 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
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

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

Uw kenmerk : 34282-Broekweg/Gasstraat te Lisse
Ons kenmerk : Project 1386137
Validatieref. : 1386137 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MUDS-SHST-BUJI-MJRC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 juli 2022

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 : 1386137
Uw project omschrijving : 34282-Broekweg/Gasstraat te Lisse
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik
Monstercode : 7263677
Uw referentie : FF201 204 (0-50) 205 (0-30) 206 (0-30) 207 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/07/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 25-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13240 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11863 g
 Percentage droogrest : 89,6 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	11055,9	95,1	13,2	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	121,8	1,0	15,1	12,40	0	0,0
1-2 mm	98,7	0,8	36,1	36,58	0	0,0
2-4 mm	93,4	0,8	93,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	92,3	0,8	92,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	159,0	1,4	159,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11621,1	100,0	409,2		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1386137
Uw project omschrijving : 34282-Broekweg/Gasstraat te Lisse
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 : 1386137
Uw project omschrijving : 34282-Broekweg/Gasstraat te Lisse
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7263677	FF201 204 (0-50) 205 (0-30) 206 (0-30) 207 (0-50)	204	0-0.5	1742527MG
		205	0-0.3	1742527MG
		206	0-0.3	1742527MG
		207	0-0.5	1742527MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1386137
Uw project omschrijving : 34282-Broekweg/Gasstraat te Lisse
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden 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.

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.