

PROJECT 36439

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
ZIJLDIJK 37 EN 38B TE LEIDERDORP**



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 bodemonderzoek Zijldijk 37 en 38b te Leiderdorp
<i>Projectleider</i>	Mevr. I. Bongers
<i>Adviseur</i>	Mevr. Y. Karels
<i>Datum rapport</i>	25 mei 2022
 <i>Opdrachtgever</i>	 Buro SRO 't Goylaan 11 3525 AA Utrecht
<i>Contactpersoon</i>	Mevr. J. van de Zand



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	4
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	4
3	VELDWERK	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Resultaten	5
3.2.1	Grond	5
3.2.2	Grondwater	7
4	CHEMISCHE ANALYSES	8
4.1	Analyses grond	8
4.2	Analyses grondwater	9
5	ASBESTANALYSES	10
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door Buro SRO is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek inclusief verkennend asbestonderzoek op het perceel Zijldijk 37 en 38b te Leiderdorp.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw) en beoogde bestemmingswijziging. Men is voornemens om op het terrein een zorgwoning te bouwen en de functie van het terrein te wijzigen naar 'wonen'.

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

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 terrein Zijldijk 37 en 38b bestaat uit kadastrale percelen A3536, A3537, A3851, A3852, A3854 en A3855 en A10240. De RD-coördinaten van het terrein zijn 95.685 (x) en 465.885 (y). Het perceel heeft een oppervlakte van 7.562 m². De onderzoekslocatie bestaat uit het gehele terrein. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in **bijlage I**.



Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie (rood) en nieuwbouw (blauw)

2.2 Huidige situatie

Op het terrein zijn twee woonhuizen met een voor- en achtertuin aanwezig. Daarnaast bevindt zich op het noordwestelijk deel van de onderzoekslocatie een schuurtje/stal. De paden op het terrein zijn verhard met klinkers. De rest van de locatie is onverhard. 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:

- huidige eigenaar
- opdrachtgever
- omgevingsdienst West-Holland
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl

Voorheen had de locatie een agrarische functie (weiland). Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het terrein omstreeks 1950 is ontwikkeld, waarbij centraal op de locatie een woonhuis/boerderij is gebouwd. Het terrein is rond 1965 en 1975 opnieuw ingericht. Bij de herinrichting omstreeks 1975 is op de locatie een watergang gegraven. Deze watergang is vervolgens rond 1995 gedempt. Het is niet bekend met welk materiaal de watergang is opgevuld. Ten slotte is het terrein omstreeks 2007 omgevormd tot de huidige situatie.

Er zijn op het terrein, voor zover bekend, geen bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt.

Op of nabij de locatie zijn, voor zover bekend bij de omgevingsdienst West-Holland, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest).

Gezien het langdurige gebruik van het terrein, kunnen in de bodem puinsporen worden verwacht. Aangezien de herkomst alsmede periode van toepassing van het puin niet bekend is, wordt de bovengrond van het terrein aangemerkt als verdacht op het voorkomen van asbest.

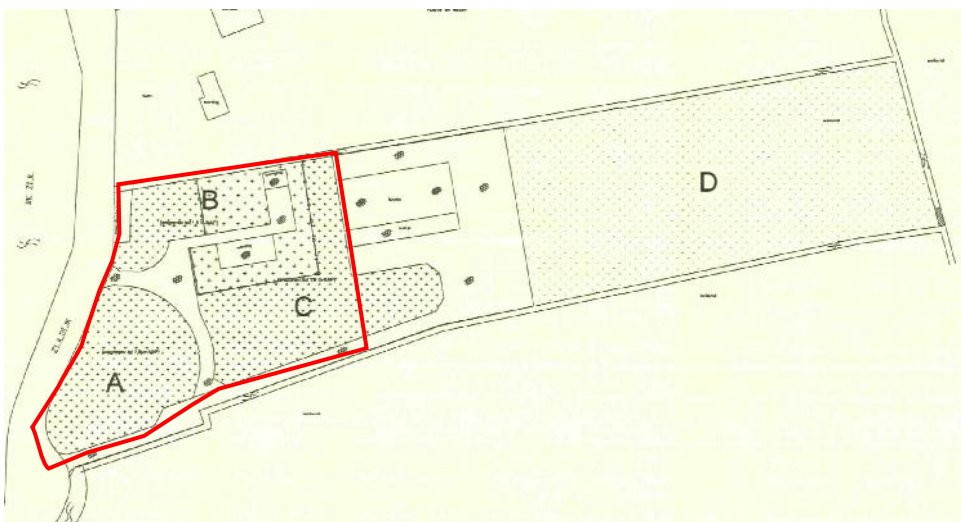
Uit informatie van de omgevingsdienst West-Holland blijkt dat op het terrein een stortplaats met huishoudelijk afval en een stortplaats met industrieel- en bedrijfsafval zijn geregistreerd. Beide stortplaatsen zijn tussen 1960 en 1980 in gebruik geweest.

Uit informatie van www.bodemloket.nl en de omgevingsdienst West-Holland blijkt dat op het terrein tussen 1984 en 2013 diverse bodemonderzoeken zijn verricht. Daarnaast is op het terrein een sanering geregistreerd. De voor onderhavig onderzoek relevante stukken zijn samengevat in paragraaf 2.4.

2.4 Voorgaand onderzoek

In 2000 is voor het terrein een saneringsplan opgesteld (door *Lexmond milieu-adviezen bv*, kenmerk 00.20517/FH, d.d. augustus 2000). Het saneringsplan is opgesteld naar aanleiding van het aantonen van een verontreiniging met zware metalen, PAK en carbolineum. De voorliggende onderzoeken zijn helaas niet beschikbaar.

Uit de informatie van het saneringsplan blijkt dat op het terrein stortmateriaal van de voormalige afvalstort is aangetroffen. In de bodem met bijmengingen aan o.a. puin, sintels, glas, plastic en/of koolas zijn sterke verhogingen aan arseen, lood, koper en zink aangetoond. Daarnaast bevat de bodem lichte tot matige verhogingen aan diverse andere zware metalen, minerale olie en PAK (*deellocaties A, B en C*). Daarnaast is op het oostelijk deel van het terrein in zowel grond als grondwater een verontreiniging met carbolineum en aromaten vastgesteld (*deellocatie D*).



Figuur 2: Ligging deellocaties sanering met onderhavige onderzoekscontour (rood)

De verontreinigingen op het terrein zijn gesaneerd door middel van het aanbrengen van een gesloten verharding of leeflaag. Daarnaast is de grondwaterverontreiniging ter plaatse van deellocatie D gesaneerd door middel van onttrekking. De saneringsresultaten zijn beschreven in de saneringsevaluatie uit 2006 (door *Geofox-Lexmond bv*, kenmerk 20041241/FHOO, d.d. mei 2006).

Ten slotte is op het terrein, direct ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie, in 2008 een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd (door *Geofox-Lexmond bv*, kenmerk 20080285/SWIJ, d.d. 31 maart 2008). In verband met de voorgeschreven grondwatermonitoring die onderdeel uitmaakt van de sanering op deellocatie D, is de nulsituatie vastgelegd. Het doel van het onderzoek was het bepalen van de omvang van de aanwezige verontreiniging. Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater ter plaatse van deellocatie D sterke verhogingen aan aromaten bevat. De verontreiniging heeft zich na afronding van de sanering niet uitgebreid.

2.5 Toekomstige situatie

Voor het gehele terrein zal de bestemming wijzigen van bedrijfswoning naar burgerwoning. Daarnaast wordt tussen de bestaande bebouwing een zorgwoning gerealiseerd (zie *figuur 1*).

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

Chemisch bodemonderzoek

Gezien de resultaten van voorgaand onderzoek kunnen op de onderzoekslocatie verhogingen aan zware metalen en/of PAK worden verwacht. De locatie wordt derhalve aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van deze parameters. Voor het voorkomen van andere verontreinigingen wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht. De onderzoeksopzet wordt gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige heterogeen verdachte locatie (VED-HE-NL)" van de NEN 5740.

Asbestonderzoek

Op basis van het vooronderzoek kan een bodemverontreiniging met asbest niet worden uitgesloten. Het chemisch bodemonderzoek wordt 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	19 april 2022	dhr. I. Hasselt	2001
Maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest	19 april 2022	dhr. I. Hasselt	2018
Grondwatermonsternamen	26 april 2022	dhr. R.J.M. van Asselen	2002

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in totaal eenentwintig boringen verricht (nrs. 01 t/m 21). De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht, waarbij boringen 01 t/m 03 ter plaatse van de geplande nieuwbouw zijn uitgevoerd. Boringen 02 en 17 zijn voorzien van een peilbuis.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 1,0 m-mv. De boringen 02, 04, 08, 09, 11 en 17 zijn doorgezet tot een diepte van 1,2 à 2,7 m-mv. De boringen 01, 03, 08, 10, 16 en 18 t/m 21 zijn op een diepte wisselend tussen 0,35 en 1,4 m-mv gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag.

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn eenentwintig inspectiegaten gegraven (01 t/m 21). De uitkomende grond en puin is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten zijn circa 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 m-mv gegraven.

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

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Over het algemeen bestaat de bodem vanaf het maaiveld tot een diepte van ca. 1,0 m-mv uit zand. Onder de zandlaag bestaat de bodem tot de maximale diepte van 2,7 m-mv uit klei. Plaatselijk zijn in de bovengrond kleilagen en in de ondergrond zandlagen aangetroffen. De boorprofielen zijn weergegeven in **bijlage II**.

NB: Opgemerkt wordt dat voor dit milieuhygiënisch onderzoek de profielbeschrijvingen gebaseerd zijn op zintuiglijke beoordeling en ‘puntwaarnemingen’ betreffen. In een geroerde bodem kan het profiel soms sterk verschillen in het horizontale en verticale vlak. De profielbeschrijving heeft plaatsgevonden conform de NEN-EN-ISO 14688. Dit kan in sommige situaties een andere classificatie opleveren dan volgens de standaard RAW-bepalingen. Er gelden bijvoorbeeld verschillende definities voor o.a. zand en klei. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij het opstellen van bestekken en andere voorbereiding van civieltechnische werkzaamheden. Geadviseerd wordt om zo nodig aanvullend onderzoek te doen conform de standaard RAW-bepalingen, bijvoorbeeld door middel van aanvullende zeefproeven.

Zintuiglijke waarnemingen

In tabel 3.2 zijn de zintuiglijke waarnemingen aan grond weergegeven.

Tabel 3.2: Waarnemingen grond

Boring	Diepte (m-mv)	Bodemtype	Waarneming
01	0,08 - 0,50	Zand	beton+
	0,50 - 0,70	Zand	baksteen+, aardewerk+, beton+
02	0,70 - 1,20	Zand	baksteen++, beton++, aardewerk+
	1,20 - 2,50	Klei	metaal++, aardewerk++, glas++, kolen+++, slakken++
04	0,00 - 0,70	Zand	beton+, baksteen+
	1,10 - 1,30	Klei	baksteen+, metaal+, kolen+
05	0,00 - 1,00	Zand	baksteen+, beton+, metaal+
06	0,00 - 1,00	Zand	baksteen+, beton+
07	0,00 - 0,70	Zand	aardewerk+, kolen+, slakken++, beton+ metselpuin+
	0,70 - 1,00	Klei	aardewerk+, kolen+
08	0,00 - 0,40	Zand	aardewerk+, slakken++, metselpuin++, kolen++, plastic+
	0,40 - 1,00	Klei	plastic+
	1,00 - 1,20	Klei	kolen+
	1,20 - 1,40	Klei	metselpuin++, kolen+
09	0,10 - 0,80	Klei	baksteen+, beton+, plastic+
	1,00 - 1,20	Klei	baksteen+, kolen+, plastic+, slakken+
10	0,00 - 0,40	Zand	baksteen+, beton++
11	0,00 - 0,70	Klei	baksteen++, beton++, kolen+
12	0,00 - 0,40	Zand	baksteen+, beton+
	0,40 - 1,00	Klei	baksteen+, beton+, kolen+
13	0,00 - 0,40	Zand	baksteen+, beton+
	0,40 - 1,00	Klei	kolen+
14	0,00 - 0,60	Zand	baksteen+, beton++
	0,70 - 1,20	Klei	sporen beton, sporen slakken
15	0,00 - 0,70	Klei	baksteen+, beton+, aardewerk+, kolen+
	0,70 - 1,00	Klei	slakken+
17	0,05 - 0,30	Zand	metselpuin+++, slakken+++, bot++, kolen++, aardewerk++
	0,30 - 0,50	Zand	slakken++
	0,80 - 1,00	Klei	slib+
18	0,08 - 0,25	Zand	baksteen+
19	0,08 - 0,25	Zand	baksteen+
20	0,08 - 0,20	Zand	baksteen+
21	0,08 - 0,25	Zand	baksteen+

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

Onder de klinkerverharding op het terrein is een laag menggranulaat aangetroffen. De herkomst van het granulaat alsmede te periode van toepassing is onbekend. Derhalve is het granulaat onder de klinkers verdacht op het voorkomen van asbest.

Daarnaast is op het zuidoostelijk deel van de onderzoekslocatie recent een parkeerplaats aangelegd. De gehele parkeerplaats is voorzien van een verharding van menggranulaat. Dit granulaat is onder certificaat (*kenmerk BG-107/14, d.d. 11 augustus 2020*) aangebracht en derhalve niet verdacht op het voorkomen van asbest.

Er is visueel 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 3.3: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S/cm}$)	troebelheid (NTU)
02	1,40 - 2,40	0,59	7,2	800	186,4
17	1,20 - 2,20	0,34	6,8	3040	114,6

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
M1	07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,40)	aardewerk+, kolen++, slakken++, beton+, metselpuin++, plastic+	NEN-g	Ba®, Co, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, PAK	-	-
M2	17 (0,05 - 0,30)	metselpuin+++, bot+++, slakken+++, kolen++, aardewerk++	NEN-g	Cd, Co, Hg, Mo, PAK	-	Ba® (1,6*I) Cu (1,9*I) Pb (1,1*I) Ni (1,4*I) Zn (1,4*I)
M3	01 (0,08 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,40)	baksteen+, beton+	NEN-g	-	-	-
M4	02 (0,70 - 1,20)	baksteen++, beton++, aardewerk+	NEN-g	-	-	-
M5	02 (1,20 - 1,70)	aardewerk++, glas++, kolen+++, slakken++, metaal++	NEN-g	Ba®, Co, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, olie, PAK	Cu	-
M6	04 (1,10 - 1,30)	baksteen+, metaal+, kolen+, slakken+++	NEN-g	Cd, Cu, Hg, Pb, Mo, olie, PAK	Zn	-
M7	08 (1,20 - 1,40)	metselpuin++, kolen+	NEN-g	Cu, Hg, Zn, olie, PAK	Pb	-
M8	14 (0,70 - 1,20) 15 (0,70 - 1,00)	beton+, slakken+	NEN-g	-	-	-

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 het mengmonster van de bovengrond met diverse zwakke tot matige bijmengingen (M1) zijn lichte verhogingen aan diverse zware metalen en PAK aangetoond.

In het monster van de bovengrond met matig tot sterke bijmengingen (M2) zijn sterke verhogingen aan barium, koper, lood, nikkel en zink vastgesteld. Daarnaast zijn lichte verhogingen aan overige zware metalen en PAK aangetoond.

In het resterende mengmonster van de bovengrond (M3) zijn geen verhogingen boven de achtergrondwaarde en/of de detectielimiet aangetoond.

In de monsters van de van de ondergrond met o.a. matig tot sterke bijmengingen aan slakken of kolen (*M5, M6 en M7*) zijn matige verhogingen aan koper, lood of zink aangetoond. Daarnaast zijn lichte verhogingen aan diverse andere zware metalen, minerale olie en PAK vastgesteld. Uit het oliechromatogram blijkt dat de lichte verhogingen aan olie worden veroorzaakt door de

Ten slotte zijn in de (meng)monsters van de puinhoudende ondergrond met maximaal lichte bijmengingen aan slakken (*M4 en M7*) geen verhogingen boven de achtergrondwaarde en/of de detectielimiet 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
02	1,40 - 2,40	NEN-gw	Ba, Mo, Ni	-	-
17	1,20 - 2,20	NEN-gw	Ba	-	-

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

In het grondwater zijn lichte verhogingen aan barium, molybdeen en/of nikkel 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 is in de inspectiegaten geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In het aangetroffen menggranulaat is tevens geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Fijne fractie (<2 cm)

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

Asb1: gat 04/05/06/12/13/14/15	mengmonster oostelijk deel locatie
Asb2: gat 07/08/09/10/11	mengmonster zuidwestelijk deel locatie
Asb3: gat 17	worst case
Asb4: gat 02/03/18/19/20	indicatief mengmonster menggranulaat onder klinkers

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

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld.

In de alle (meng)monsters van de bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

In het mengmonster van de puinverharding (pad) is indicatief zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Zijldijk 37 en 38b te Leiderdorp is vastgelegd. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem onderzocht.

Chemische kwaliteit

De gestelde hypothese dat verhogingen aan zware metalen en/of PAK kunnen worden verwacht, is bevestigd. Op het noordwestelijk deel van de onderzoekslocatie (boring 17) zijn in de bovengrond sterke verhogingen aan barium, koper, lood, nikkel en zink en lichte verhogingen aan overige zware metalen en PAK aangetoond. In de bovengrond op de rest van het terrein zijn maximaal lichte verhogingen aan zware metalen en PAK vastgesteld. In de ondergrond zijn lichte tot matige verhogingen aan diverse zware metalen en lichte verhogingen aan minerale olie en PAK aangetoond.

De lichte verhogingen in de bovengrond kunnen worden toegeschreven aan verhoogde achtergrondconcentraties (bijvoorbeeld als gevolg van het (langdurig) menselijk gebruik van de locatie) en vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

De sterke verhogingen in de bovengrond ter plaatse van boring 17 zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de aanwezige bijmengingen. De resultaten vormen hier mogelijk wel aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

Ten slotte kunnen de lichte tot matige verhogingen aan diverse zware metalen in de ondergrond worden toegeschreven aan de aanwezige restverontreiniging op het terrein en vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

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.

Daarnaast is indicatief in het menggranulaat onder de klinkers zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

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

Algemeen

De onderzoeksresultaten vormen in verband met de aangetroffen sterke verhogingen ter plaatse van boring 17 ons inziens een belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

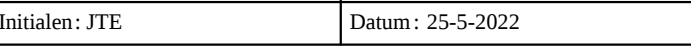
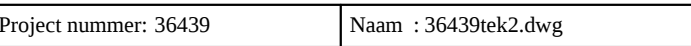
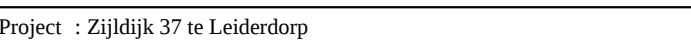
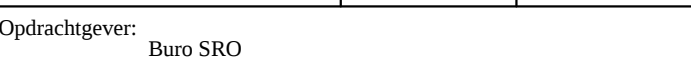
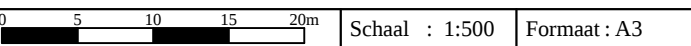
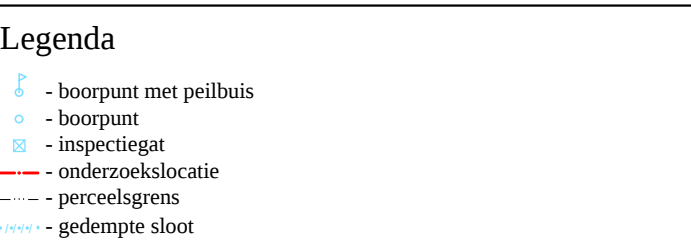
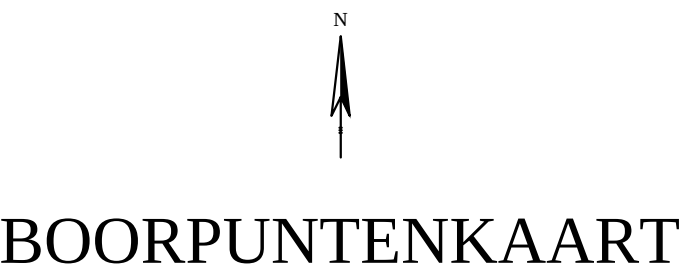
De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor de bouw van de nieuwe zorgwoning. De afgifte van de omgevingsvergunning blijft echter een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

Wel dient bij de bouw van de nieuwe zorgwoning rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van een restverontreiniging met zware metalen in de ondergrond. Alle (graaf)werkzaamheden dienen plaats te vinden onder de BUS-procedure. Na afronding van de werkzaamheden dient de leeflaag en duurzame afdeklaag op het terrein weer te zijn hersteld.

BIJLAGE I



[Terug naar inhoudsopgave](#)



BIJLAGE II

[Terug naar inhoudsopgave](#)

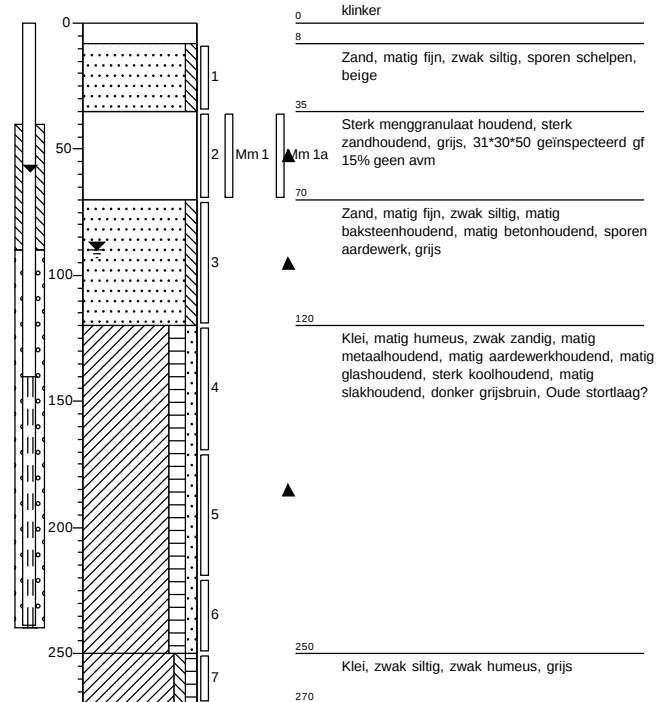
Meetpunt: 01

Type: gat



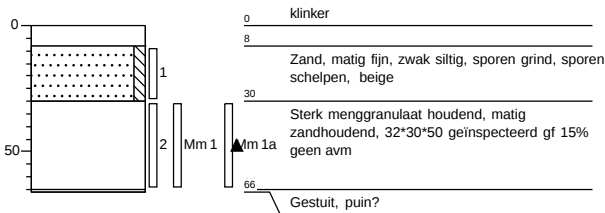
Meetpunt: 02

Type: peilbuis



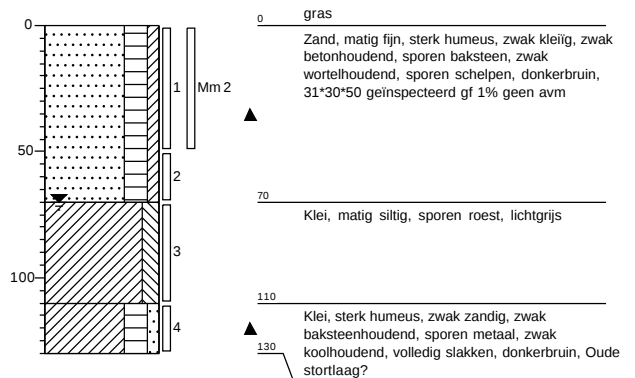
Meetpunt: 03

Type: gat

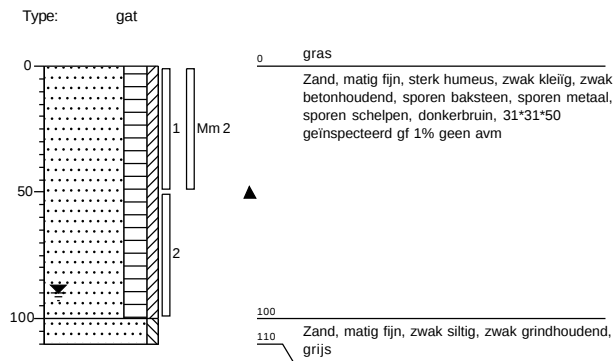


Meetpunt: 04

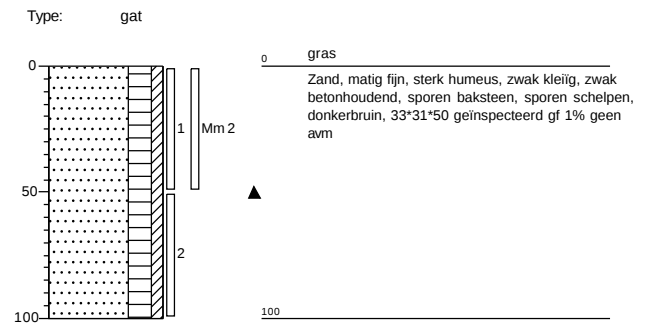
Type: gat



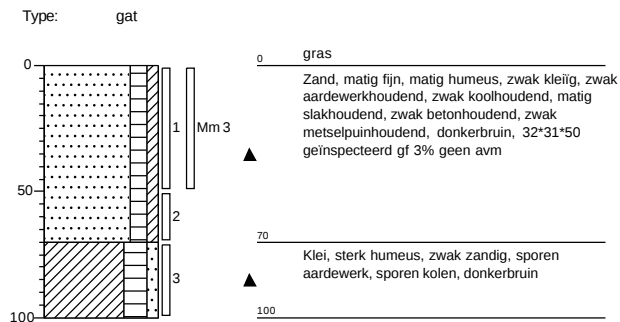
Meetpunt: 05



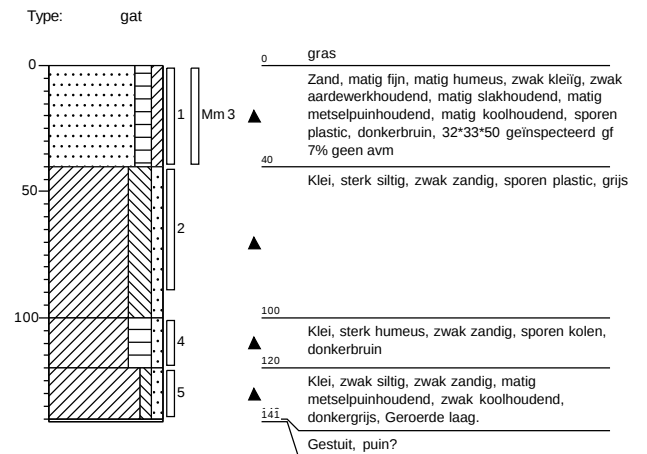
Meetpunt: 06



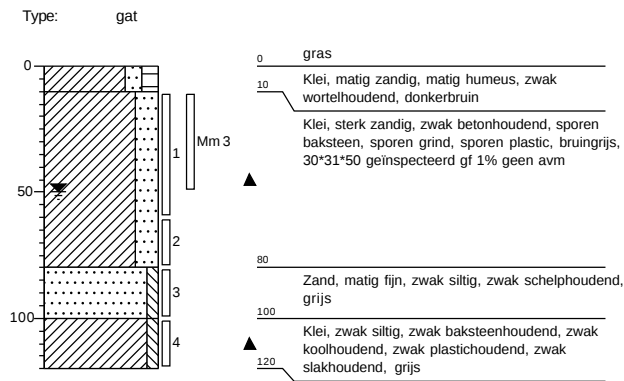
Meetpunt: 07



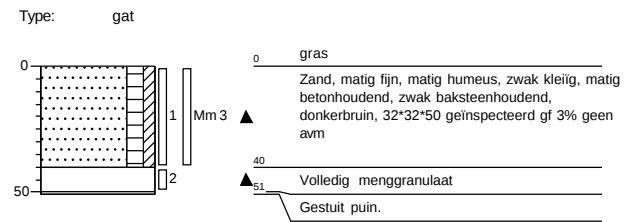
Meetpunt: 08



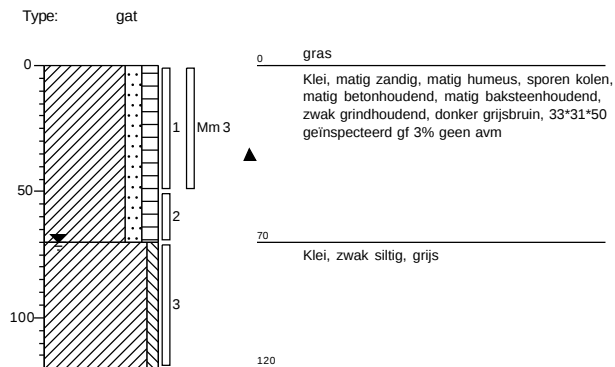
Meetpunt: 09



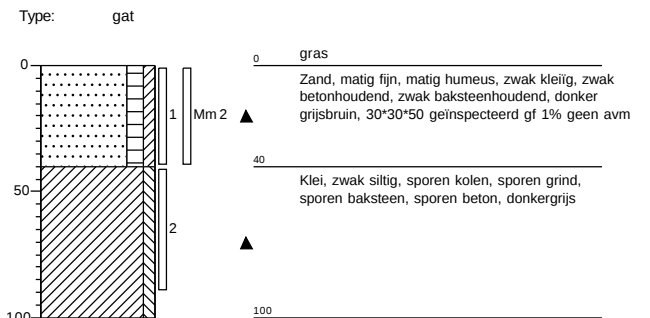
Meetpunt: 10



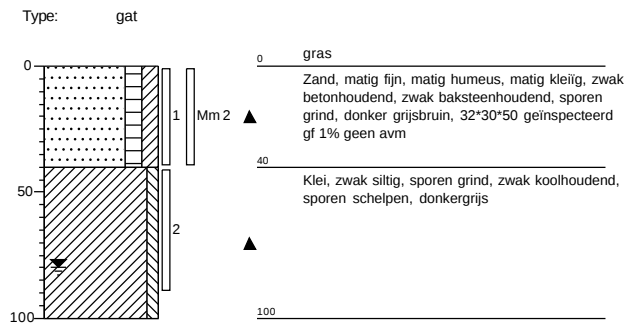
Meetpunt: 11



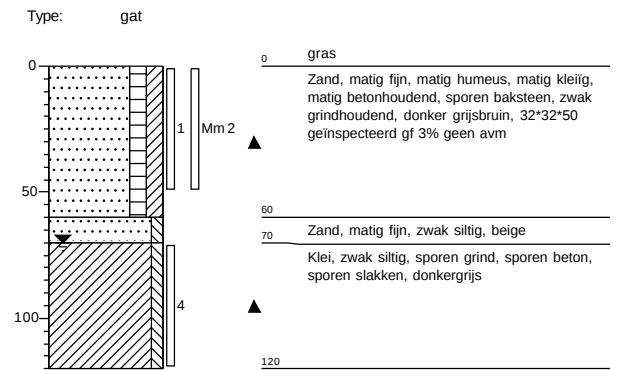
Meetpunt: 12



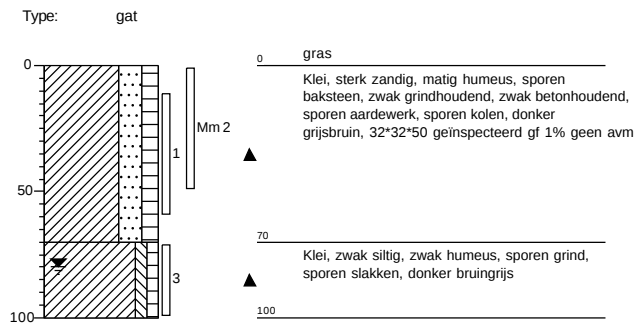
Meetpunt: 13



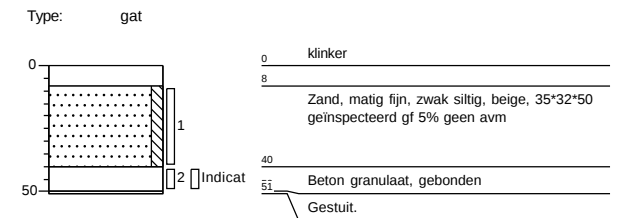
Meetpunt: 14



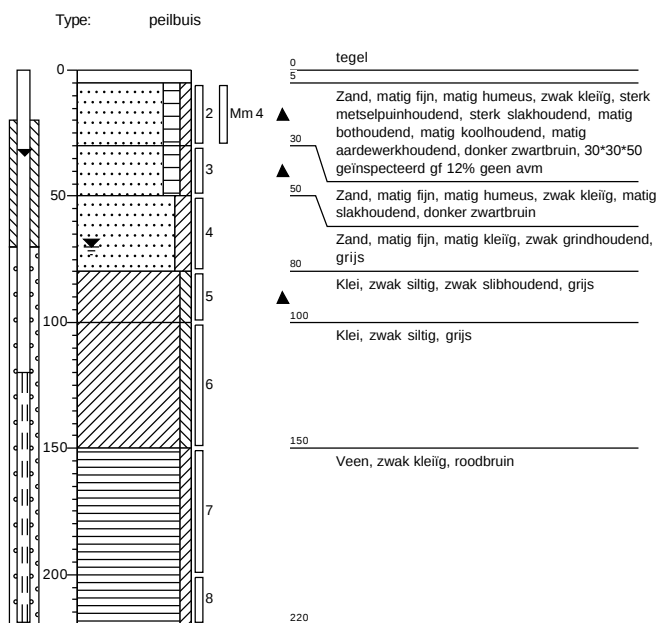
Meetpunt: 15



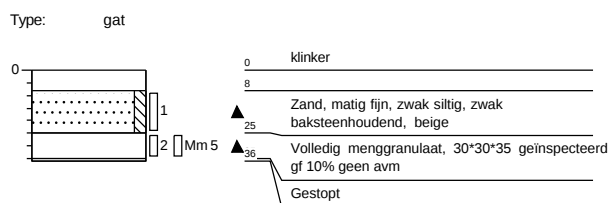
Meetpunt: 16



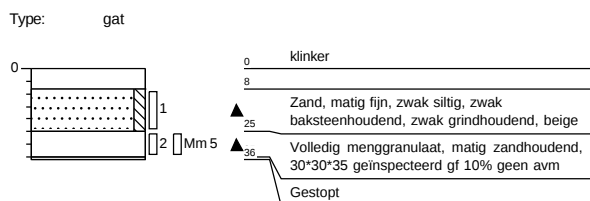
Meetpunt: 17



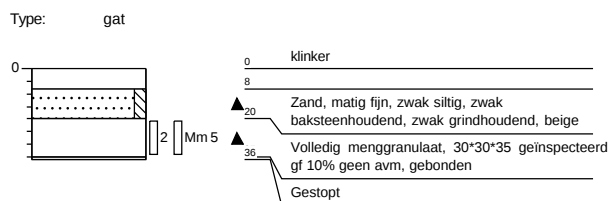
Meetpunt: 18



Meetpunt: 19



Meetpunt: 20



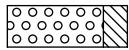
Meetpunt: 21

Type: gat

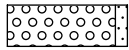


Legenda (conform NEN 5104)

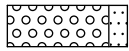
grind



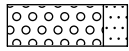
Grind, siltig



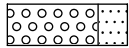
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

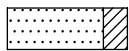


Grind, sterk zandig

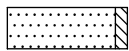


Grind, uiterst zandig

zand



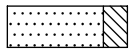
Zand, kleiig



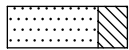
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

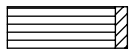


Zand, uiterst siltig

veen



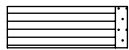
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

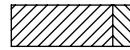


Veen, sterk zandig

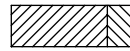
klei



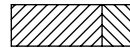
Klei, zwak siltig



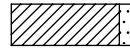
Klei, matig siltig



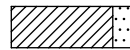
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

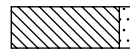


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

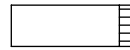


Leem, zwak zandig

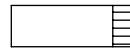


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



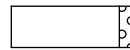
zwak humeus



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

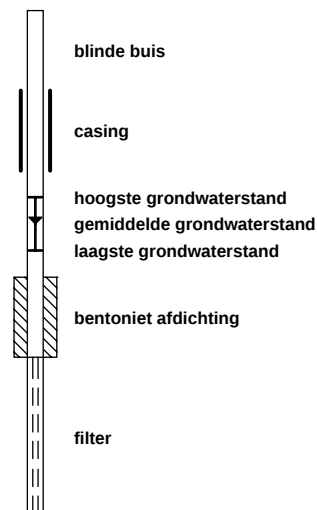
◑ grondwaterstand

◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

◐ slib

◑ water

peilbuis



BIJLAGE III

[Terug naar inhoudsopgave](#)

Project	36439-Zijldijk 37 Leiderdorp						
Certificaten	1344901						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 10 mei 2022 15:12			

Monsterreferentie	7154754						
Monsteromschrijving	M1 07 (0-50) 08 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.5	10
Lutum	% (m/m ds)	7.7	25

Droogrest

droge stof	%	78.2	78.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	170	380	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.41	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.7	17	1.1 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	35	52	1.3 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.17	0.21	1.4 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	86	110	2.2 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	40	1.1 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	130	220	1.5 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	59	79	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	3.8	3.8	2.5 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.010	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7154755							
Monsteromschrijving	M2 17 (5-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	15.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	64.9	64.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	440	1500	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	1.2	1.9 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	23	72	4.8 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	260	360	1.9 I	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.47	0.60	4.0 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	480	600	1.1 I	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.5	3.5	2.3 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	54	140	1.4 I	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	610	1000	1.4 I	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	140	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	30	20	13 AW	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.022	0.014	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7154756						
Monsteromschrijving		M3 01 (8-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 13 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.2	87.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	34	130	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	21	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	27	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	28	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	36	81	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.65	0.65	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7154757						
Monsteromschrijving		M4 02 (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.3	84.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	48	170	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5	15	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.3	11	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	33	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	27	62	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.72	0.72	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7154758						
Monsteromschrijving		M5 02 (120-170)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	73.2	73.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	160	300	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.38	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.3	15	1.0 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	100	140	1.2 T	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.5	0.61	4.0 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	130	160	3.2 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5	5	3.3 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	53	1.5 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	200	300	2.1 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	180	230	1.2 AW	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	9.5	9.5	6.4 AW	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.014	0.018	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7154759						
Monsteromschrijving		M6 04 (110-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	10.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	29.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	59.7	59.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	210	180	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.88	0.84	1.4 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	13	11	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	95	88	2.2 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.52	0.49	3.3 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	170	160	3.2 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4.6	4.6	3.1 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	31	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	760	690	1.6 T	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	230	220	1.2 AW	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.5	3.3	2.2 AW	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0062	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7154760						
Monsteromschrijving		M7 08 (120-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.2	78.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	99	190	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.3	0.42	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	9.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	29	44	1.1 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.49	0.61	4.1 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	240	310	1.1 T	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	33	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	150	240	1.7 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	230	1.2 AW	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	20	20	13 AW	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.015	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7154761							
Monsteromschrijving	M8 14 (70-120) 15 (70-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	16.8	25					
Droogrest								
droge stof	%	69	69.0	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	49	67	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	9.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	14	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.06	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	21	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	29	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	53	68	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	63	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0082	-	0.02	0.51	1	

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

Project	36439-Zijldijk 37 Leiderdorp						
Certificaten	1346142						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 10 mei 2022 15:11			

Monsterreferentie	7158263						
Monsteromschrijving	02 (140-240)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	130		2.6 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	5.1		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	6.1		-	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	16		3.2 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	22		1.5 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
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 (vinylchlori	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 C+T dichlooretheen	µg/l	0.2		20 S	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 7158263:	Overschrijding Streefwaarde						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		7158264						
Monsteromschrijving		17 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	91		1.8 S	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	2.4		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	3.3		-	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 (vinylchlori	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 C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 7158264:				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

[Terug naar inhoudsopgave](#)

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

Uw kenmerk : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
Ons kenmerk : Project 1344901
Validatieref. : 1344901_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WMBK-VPVAV-XEPV-BEWJ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 mei 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 : 1344901
 Uw project omschrijving : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

7154754 = M1 07 (0-50) 08 (0-40)

7154755 = M2 17 (5-30)

7154756 = M3 01 (8-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 13 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	19/04/2022	20/04/2022	19/04/2022
Ontvangstdatum opdracht	25/04/2022	25/04/2022	25/04/2022
Startdatum	25/04/2022	25/04/2022	25/04/2022
Monstercode	7154754	7154755	7154756
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,2	64,9	87,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,5	15,3	3,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,7	3,1	2,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	170	440	34
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	1,1	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,7	23	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	35	260	11
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,17	0,47	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	86	480	18
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	3,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	54	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	130	610	36

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	59	220	40
-------------------------------------	----------	----	-----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,24	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,36	2,9	0,06
S anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,96	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,87	8,0	0,13
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,47	3,6	0,06
S chryseen	mg/kg ds	0,54	4,5	0,08
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,39	3,0	0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,37	3,4	0,08
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,33	1,9	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,27	1,9	0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,8	30	0,65

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	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	0,009	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	0,006	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,008	0,022	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: WMBK-VPV-XPV-BEWJ

Ref.: 1344901_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344901
 Uw project omschrijving : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 7154757 = M4 02 (70-120)
 7154758 = M5 02 (120-170)
 7154759 = M6 04 (110-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	19/04/2022	19/04/2022	19/04/2022
Ontvangstdatum opdracht	25/04/2022	25/04/2022	25/04/2022
Startdatum	25/04/2022	25/04/2022	25/04/2022
Monstercode	7154757	7154758	7154759
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	84,3	73,2	59,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,4	7,7	10,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,7	10,6	29,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	48	160	210
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,31	0,88
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,5	8,3	13
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,3	100	95
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,50	0,52
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	130	170
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	5,0	4,6
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	31	35
S zink (Zn)	mg/kg ds	27	200	760

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	180	230
-------------------------------------	----------	------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	0,08
S fenantreen	mg/kg ds	0,10	1,3	0,29
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,71	0,14
S fluoranteen	mg/kg ds	0,17	2,2	0,70
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,08	1,2	0,36
S chryseen	mg/kg ds	0,09	1,2	0,58
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	0,74	0,34
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	1,0	0,38
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,59	0,32
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,51	0,28
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,72	9,5	3,5

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	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,005	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,014	0,006

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: WMBK-VPV-XPV-BEWJ

Ref.: 1344901_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344901
 Uw project omschrijving : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

7154760 = M7 08 (120-140)

7154761 = M8 14 (70-120) 15 (70-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/04/2022	19/04/2022
Ontvangstdatum opdracht :	25/04/2022	25/04/2022
Startdatum :	25/04/2022	25/04/2022
Monstercode :	7154760	7154761
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	%	78,2	69,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,4	6,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	10,4	16,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	99	49
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,30	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	6,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	29	11
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,49	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	240	18
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	22
S zink (Zn)	mg/kg ds	150	53

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	38
-------------------------------------	----------	-----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	1,0	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,94	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	3,9	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2,6	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	2,8	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2,0	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,9	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	1,8	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,7	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	20	0,35

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	0,002	< 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	0,007	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: WMBK-VPV-EPV-BEWJ

Ref.: 1344901_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344901
Uw project omschrijving : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
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.

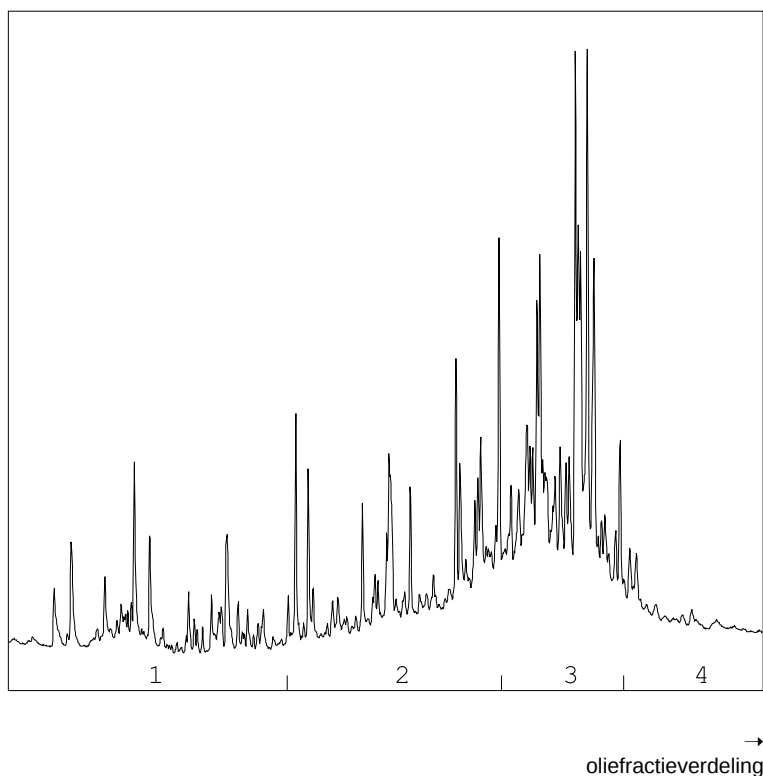
Uw referentie : M2 17 (5-30)
Monstercode : 7154755

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7154754
Uw project : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
omschrijving
Uw referentie : M1 07 (0-50) 08 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	47 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 59 mg/kg ds

Minerale olie

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

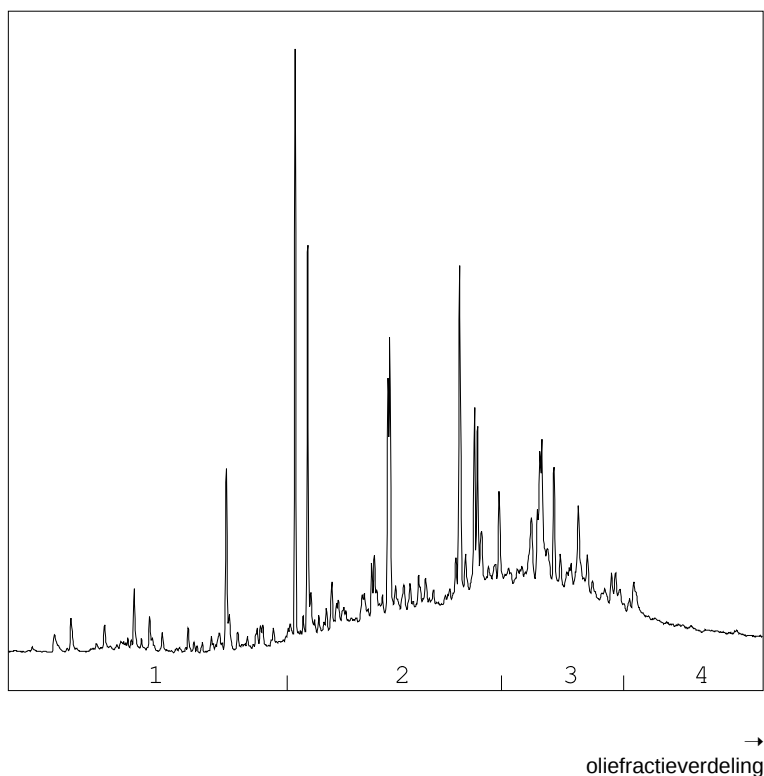
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7154755
Uw project : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
omschrijving
Uw referentie : M2 17 (5-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	46 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 220 mg/kg ds

Minerale olie

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

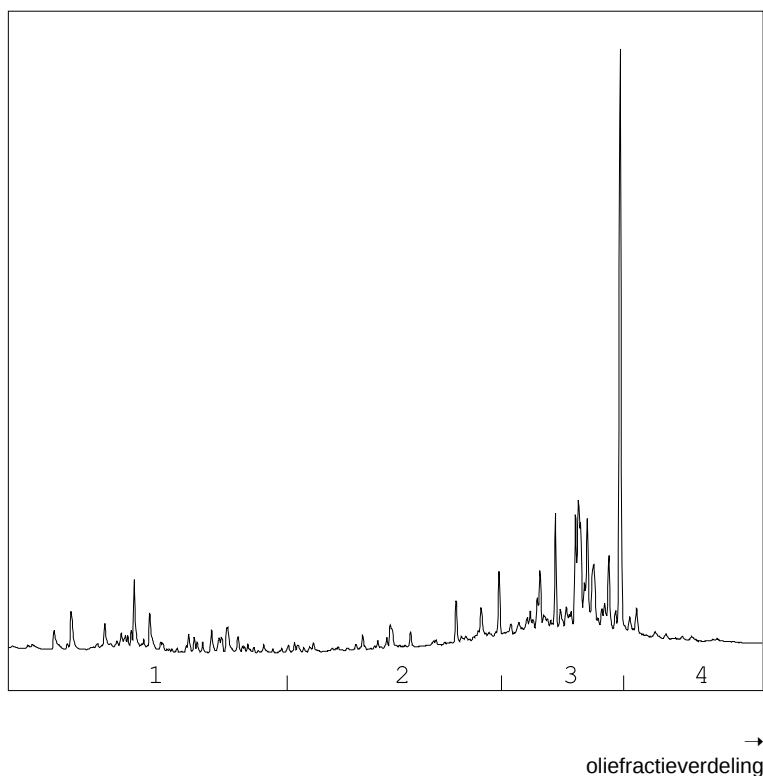
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7154756
Uw project : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
omschrijving
Uw referentie : M3 01 (8-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 13 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	15 %
3) fractie C29 - C35	59 %
4) fractie C35 -< C40	17 %

minerale olie gehalte: 40 mg/kg ds

Minerale olie

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

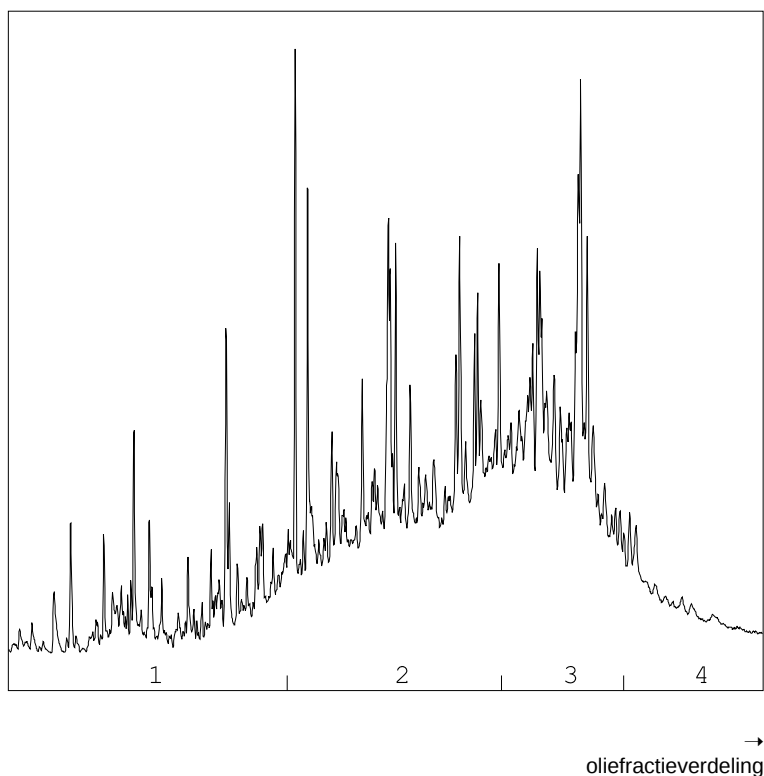
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7154758
Uw project omschrijving : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
Uw referentie : M5 02 (120-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	16 %
2) fractie C19 - C29	43 %
3) fractie C29 - C35	31 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 180 mg/kg ds

Minerale olie

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

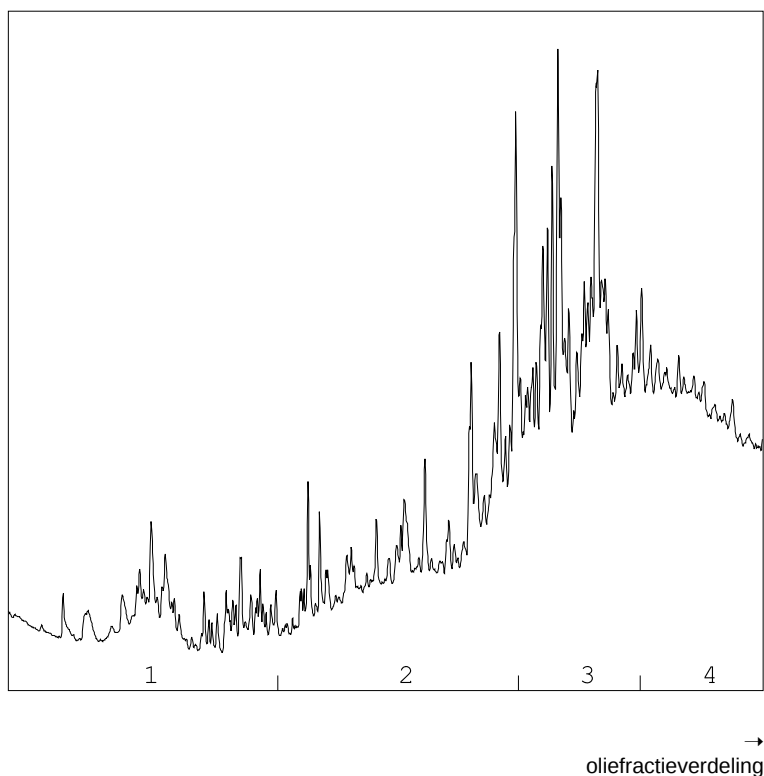
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7154759
Uw project : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
omschrijving
Uw referentie : M6 04 (110-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	35 %
4) fractie C35 -< C40	28 %

minerale olie gehalte: 230 mg/kg ds

Minerale olie

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

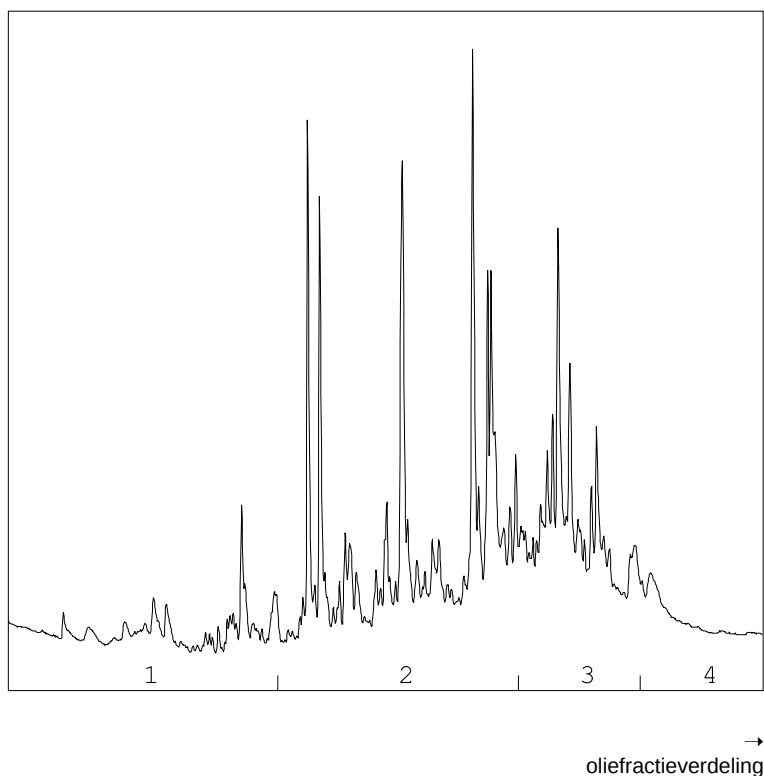
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7154760
Uw project omschrijving : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
Uw referentie : M7 08 (120-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	52 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

Minerale olie

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

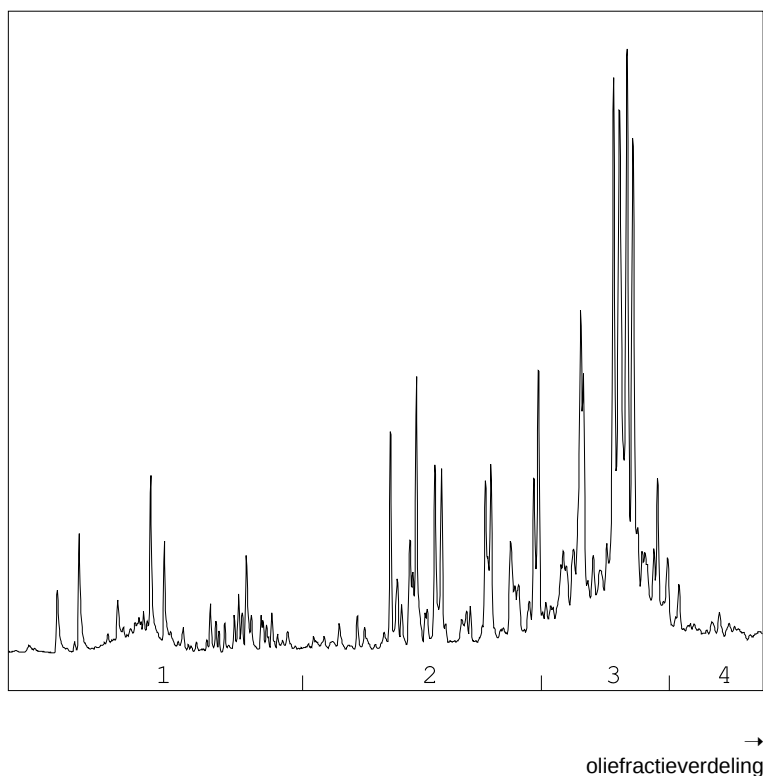
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7154761
Uw project omschrijving : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
Uw referentie : M8 14 (70-120) 15 (70-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 6 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 18 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 69 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 7 % |

minerale olie gehalte: 38 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 : 1344901
Uw project omschrijving : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7154754	M1 07 (0-50) 08 (0-40)	07 08	0-0.5 0-0.4	4098283AA 4098298AA
7154755	M2 17 (5-30)	17	0.05-0.3	4098078AA
7154756	M3 01 (8-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 13 (0-40)	01 05 06 13	0.08-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.4	4098291AA 4098295AA 4098286AA 4098228AA
7154757	M4 02 (70-120)	02	0.7-1.2	4098281AA
7154758	M5 02 (120-170)	02	1.2-1.7	4098278AA
7154759	M6 04 (110-130)	04	1.1-1.3	4098238AA
7154760	M7 08 (120-140)	08	1.2-1.4	4098241AA
7154761	M8 14 (70-120) 15 (70-100)	14 15	0.7-1.2 0.7-1	4098272AA 4098274AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344901
Uw project omschrijving : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
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

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

Uw kenmerk : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
Ons kenmerk : Project 1346142
Validatieref. : 1346142_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UQOA-XUPM-EYOD-ODCH
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 mei 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 : 1346142
 Uw project omschrijving : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

7158263 = 02 (140-240)

7158264 = 17 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/04/2022	26/04/2022
Ontvangstdatum opdracht :	26/04/2022	26/04/2022
Startdatum :	26/04/2022	26/04/2022
Monstercode :	7158263	7158264
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	130	91
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	5,1	2,6
S koper (Cu)	µg/l	6,1	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	16	2,4
S nikkel (Ni)	µg/l	22	3,3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,11	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,2	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 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: UQOA-XUPM-EYOD-ODCH

Ref.: 1346142_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1346142
Uw project omschrijving : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
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 : 1346142
Uw project omschrijving : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7158263	02 (140-240)	02	1.4-2.4	0430528YA
		02	1.4-2.4	0367848MM
7158264	17 (120-220)	17	1.2-2.2	0367842MM
		17	1.2-2.2	0430529YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1346142
Uw project omschrijving : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
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. mevrouw Y. Karels
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
Ons kenmerk : Project 1344902
Validatieref. : 1344902_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OGOG-TUNM-RDXW-BUUL
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 mei 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 : 1344902
Uw project omschrijving : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik
Monstercode : 7154762
Uw referentie : Asb1 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 12 (0-40) 13 (0-40) 14 (0-50) 15 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 02-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16570 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13123 g
 Percentage droogrest : 79,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12570,8	97,2	13,2	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	9,4	0,1	1,5	15,96	0	0,0
1-2 mm	20,9	0,2	8,2	39,23	0	0,0
2-4 mm	49,5	0,4	49,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	121,4	0,9	121,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	161,4	1,2	161,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12933,4	100,0	355,2		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	Serpentine 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 (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344902
Uw project omschrijving : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik
Monstercode : 7154763
Uw referentie : Asb2 07 (0-50) 08 (0-40) 09 (10-50) 10 (0-40) 11 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Analysedatum : 02-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17020 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13344 g
 Percentage droogrest : 78,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12388,8	93,9	12,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	189,7	1,4	36,8	19,40	0	0,0
1-2 mm	114,8	0,9	42,6	37,11	0	0,0
2-4 mm	96,9	0,7	96,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	159,9	1,2	159,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	236,8	1,8	236,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13186,9	100,0	585,7		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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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: **<0,4 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 : 1344902
 Uw project omschrijving : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 7154764
 Uw referentie : Asb3 17 (5-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/04/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Analysedatum : 02-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14270 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10389 g
 Percentage droogrest : 72,8 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	8620,7	84,3	12,7	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	27,5	0,3	6,1	22,18	0	0,0
1-2 mm	54,2	0,5	22,4	41,33	0	0,0
2-4 mm	100,8	1,0	100,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	803,5	7,9	803,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	596,4	5,8	596,4	100,00	0	0,0
>20 mm	18,0	0,2	18,0	100,00	0	0,0
Totaal	10221,1	100,0	1559,9		0	0,0

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	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	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	<0,4	0,0	0,8	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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 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	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: **<0,4 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:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344902
Uw project omschrijving : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
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 : 1344902
Uw project omschrijving : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7154762	Asb1 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 12 (0-40) 13 (0-40) 14 (0-50) 15 (0-50)	04	0-0.5	1727384MG
		05	0-0.5	1727384MG
		06	0-0.5	1727384MG
		12	0-0.4	1727384MG
		13	0-0.4	1727384MG
		14	0-0.5	1727384MG
		15	0-0.5	1727384MG
7154763	Asb2 07 (0-50) 08 (0-40) 09 (10-50) 10 (0-40) 11 (0-50)	07	0-0.5	1727385MG
		08	0-0.4	1727385MG
		09	0.1-0.5	1727385MG
		10	0-0.4	1727385MG
		11	0-0.5	1727385MG
7154764	Asb3 17 (5-30)	17	0.05-0.3	1727386MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344902
Uw project omschrijving : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Uw kenmerk : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
Ons kenmerk : Project 1344903
Validatieref. : 1344903_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RTYJ-WQUT-AJUO-TJLI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 mei 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 : 1344903
Uw project omschrijving : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 7154765
Uw referentie : Asb4 02 (35-70) 02 (35-70) 03 (30-65) 03 (30-65) 18 (25-35) 19 (25-35) 20 (20-35) 21 (25-35)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 03-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 40340 g
 Droge massa aangeleverde monster : 36669 g
 Percentage droogrest : 90,9 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	25458,8	69,9	14,0	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1199,2	3,3	194,2	16,19	0	0,0
1-2 mm	1460,0	4,0	483,4	33,11	0	0,0
2-4 mm	1407,6	3,9	959,9	68,19	0	0,0
4-8 mm	2839,5	7,8	2839,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	4040,4	11,1	4040,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	36405,5	100,0	8531,4		0	0,0

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	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
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	<0,3	0,0	0,6	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

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 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	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: **<0,3 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:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1344903
Uw project omschrijving	:	36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
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 : 1344903
Uw project omschrijving : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7154765	Asb4 02 (35-70) 02 (35-70) 03 (30-65) 03 (30-65) 18	02	0.35-0.7	1727382MG
	(25-35) 19 (25-35) 20 (20-35) 21 (25-35)	02	0.35-0.7	1727383MG
		03	0.3-0.65	1727382MG
		03	0.3-0.65	1727383MG
		18	0.25-0.35	1703767MG
		19	0.25-0.35	1703767MG
		20	0.2-0.35	1703767MG
		21	0.25-0.35	1703767MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344903
Uw project omschrijving : 36439-Zijldijk 37 Leiderdorp
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

BIJLAGE V

[Terug naar inhoudsopgave](#)

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.