

PROJECT 30324

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
VRIEZEKOOP, TUSSEN NR. 73 EN NR. 77 TE LEIMUIDEN**



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
<i>Locatienaam</i>	Vriezekoop, tussen nr. 73 en nr. 77 te Leimuiden
<i>Kadastrale gegevens</i>	Gemeente Leimuiden Sectie C Nummer 1456 & 2135
<i>Projectleider</i>	De heer A. van Steenderen
<i>Adviseur</i>	Mevrouw Y. Karels
<i>Datum rapport</i>	29 januari 2019
<i>Opdrachtgever</i>	Buro SRO 't Goylaan 11 3625 AA UTRECHT
<i>Contactpersoon</i>	De heer R. van der Made



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	2
2.2	Huidige situatie	2
2.3	Historie tot op heden	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Hypothese en onderzoeksopzet	3
3	VELDWERK	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Resultaten	5
3.2.1	Grond	5
3.2.2	Grondwater	6
4	CHEMISCHE ANALYSES	7
4.1	Toetsingskader	7
4.2	Analyses grond	8
4.3	Analyses grondwater	9
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10
5.1	SAMENVATTING	10
5.2	CONCLUSIE	10

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Grondbewijs conform BRL 9335-4
BIJLAGE VI	: Omgevingsrapportage
BIJLAGE VII	: Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door Buro SRO is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Vriezekoop tussen nr. 73 en nr. 77 te Leimuiden.

In verband met de voorziene herontwikkeling dient de milieuhygiënisch situatie van de bodem (grond en grondwater) te worden vastgelegd.

Het verkennend bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740/A1 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 TERREINGEGEVENS

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

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De locatie betreft een sier- en moestuin die gelegen is op de Vriezekaap (tussen nr. 73 en nr. 77) te Leimuiden., kadestral bekend als gemeente Leimuiden, sectie C, nr. 1456 en nr. 2135. De RD-coördinaten zijn 109451 (x) en 469595 (y), gelegen op het kadastrale perceel C1456.

De projectlocatie heeft een oppervlakte van 2.900 m². De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

De projectlocatie wordt aan de noordzijde begrenst door de rivier de Drecht met aan de overkant een kas en woonpercelen gelegen aan de openbare weg (Bilderdam). Aan de oostzijde bevindt zich een watergang met daarachter een woonperceel (Vriezekaap 77). Aan de zuidzijde bevindt zich de Vriezekaap Zuid. Aan de westzijde bevindt zich eveneens een watergang met daarachter een woonperceel (Vriezekaap 73).

De locatie is in gebruik als sier- en moestuin. Het terrein is opgedeeld in 4 vlakken, gescheiden door een verharding van tegelspaden (van noord naar zuid en van oost naar west). Het noordoostelijke vlak is volledig verhard met tegels. De overige 3 vlakken (zuidoost, zuidwest en noordwest) zijn onverhard. Op het noordwestelijke vlak bevinden zich 2 bomen.

Aan de zuidzijde van de locatie bevindt zich een bijgebouw. Daarnaast bevindt zich aan de westzijde van de locatie een kas op het tegelpad. De locatie wordt aan de west- en oostzijde begrenst door een watergang. Aan de noordzijde bevindt zich een steiger aan de Drecht.

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

2.3 Historie tot op heden

Voor de gegevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- huidige eigenaar
- opdrachtgever
- omgevingsdienst West-Holland (02-01-2019)
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl

De locatie is gelegen in het poldergebied van Leimuiden. Het is onbekend wanneer de sier- en moestuin in gebruik is genomen. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de inrichting van het terrein meerdere malen is veranderd, waarbij de aanliggende watergangen zijn verbreed en/of versmald.

De eigenaar heeft aangegeven dat circa 3 maanden voor de uitvoer van het verkennend bodemonderzoek het voorterrein van de locatie is opgehoogd. De ophoging is uitgevoerd met een partij grond met een kwaliteit die voldoet aan de achtergrondwaarden. Het certificaat van deze partij grond is opgenomen in bijlage V.

Uit overlevering is naar voren gekomen dat er ten oosten van de onderzoekslocatie een brandstoffendetailhandel en stortplaats in gebruik zijn geweest. Echter bevindt de onderzoekslocatie zich op geruime afstand (>50 m) van zowel de stortplaats als de brandstoffendetailhandel, waardoor er geen verontreinigingen worden verwacht.

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

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

Op de bodemfunctieklassenkaart is de locatie gelegen in zone ‘

2.4 Toekomstige situatie

De locatie wordt ontwikkeld voor woningbouw, waarbij de huidige sier- en moestuin zal worden verwijderd. De bestemming wordt ‘wonen’.

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

De hieronder genoemde onderzoeken worden uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Het veldwerk voor het chemisch bodemonderzoek, het asbestonderzoek en het waterbodemonderzoek wordt gecombineerd uitgevoerd. De analyses worden uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium, conform AS3000.

Voorafgaand aan het bodemonderzoek wordt geen verontreiniging verwacht. Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)" van de NEN 5740.

Gezien het huidige gebruik van de locatie (sier- en moestuin) wordt de aanvullend onderzocht op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Tevens wordt, in verband met de mogelijke verbreding van de watergangen, de bodem aan de slootkanten dieper onderzocht (tot 1 m-mv).

Circa 3 maanden voor de uitvoer van het verkennend bodemonderzoek is een deel van de onderzoekslocatie opgehoogd met een partij grond met een kwaliteit die voldoet aan de achtergrondwaarden. Derhalve is deze ophoog laag, waar aanwezig, niet meegenomen in het onderzoek.

Voor de locatie geldt op basis van het vooronderzoek geen verdenking op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest, de locatie wordt aangemerkt als asbestonverdacht. Er wordt geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. Tijdens het veldwerk wordt visueel wel gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

In navolgende tabel zijn de voorgenomen werkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek beschreven.

Tabel 2.1: Overzicht werkzaamheden en analyses verkennend bodem- en asbest onderzoek

Werkzaamheden	Aantal	Analyses	Aantal
Visuele inspectie maaiveld	1		
Boringen tot 0,5 m-mv	5	NEN bovengrond ¹ + OCB	2
Boringen tot 1,0 m-mv	4	NEN ondergrond ¹	1
boring tot 2,0 m-mv	2	NEN ondergrond ¹	1
Boring tot 3,0 m-mv met peilbuis	1	NEN-grondwater ²	1

Legenda:

1 NEN-pakket grond: zware metalen, PAK, PCB en minerale olie

2 NEN-pakket grondwater: zware metalen, VAK, VOCl en minerale olie

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	Boormeester BRL2000	Geldend protocol
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen	04 januari 2019	de heer A.P.M. de Jeu	2001
Grondwatermonsternamen	18 januari 2019	de heer A.P.M. de Jeu	2002

Ten behoeve van het bepalen van de algemene kwaliteit van de bodem zijn verspreid over de onderzoekslocatie, dertien boringen (nrs. 01 t/m 13) verricht.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv, waarbij de boringen 01, 06, 07, 09, 10, en 13 zijn uitgevoerd tot een diepte van circa 1,0 m-mv. Daarnaast zijn de boringen 03 en 05 uitgevoerd tot een diepte van circa 2,0 m-mv, zijn de boringen 04 en 11 uitgevoerd tot een diepte van circa 2,5 m-mv en is de boring 08 uitgevoerd tot een diepte van circa 3 m-mv. Ter plaatse van boorlocatie 05 (in de moestuin, nabij het midden van de locatie) is een peilbuis aangebracht voor de monsternamen van het grondwater.

De boringen 03 en 04 zijn ter plaatse van het getegelde terras uitgevoerd. De boringen 05 t/m 13 zijn ter plaatse van de recente ophoging uitgevoerd.

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

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

De bovengrond bestaat tot ca. 0,5 m-mv uit zand aangebracht tijdens de ophoging van het terrein (met uitzondering van de boringen 01 t/m 04). De ondergrond bestaat globaal uit een afwisseling van zand-, veen- en kleilagen. De grondwaterstand is op een diepte van circa 0,5 m-mv waargenomen. 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.

De zintuiglijke waarnemingen, (uitgezonderd sporen baksteen die algemeen voorkomen in de bovengrond) zijn opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Overzicht zintuiglijke waarnemingen,

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
02	0,70	0,25 – 0,40	-	Sterk baksteenhoudend, matig grindhoudend
03	2,0	0,15 - 0,60	-	Menggranulaat op doek
		0,60 – 1,0	-	Piepschuim
04	2,50	0,15 - 0,50	-	Menggranulaat op doek
		0,50 – 0,80	-	Piepschuim
05	2,0	0,25 – 0,50	Veen	Sporen grind, baksteen
08	3,0	1,20 – 1,50	Zand	Piepschuim brokjes
		1,50 – 2,20	Zand	Zwak baksteenhoudend
10	1,20	0,30 – 1,20	Veen	Zwak plastichoudend
11	2,50	0,90 – 1,60	Zand	Matig baksteenhoudend

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 (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
05	0,50 – 1,50	0,50	7,1	4150	15,6

De vastgestelde waarden geven geen aanleiding tot een verdenking van een bodemverontreiniging.

4 CHEMISCHE ANALYSES

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

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de ‘Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013’ en Bijlage B van de ‘Regeling Bodemkwaliteit’. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. 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 toetsing is opgenomen in bijlage III.

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

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een ‘geval van ernstige bodemverontreiniging’ te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

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

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

De analyseresultaten worden tevens getoetst aan het besluit bodemkwaliteit (Bkk) voor het indicatief bepalen van het hergebruik. Tevens worden de resultaten getoetst aan de CROW132 ‘werken in- en met verontreinigde grond).

4.2 Analyses grond

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket (zware metalen, PAK, PCB en minerale olie). In aanvulling hierop zijn de twee mengmonsters van de bovengrond geanalyseerd op OCB (organochloorverbindingen).

Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond. De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
Bovengrond						
MMBG.1	01 (0,00-0,40)+ 02 (0,00-0,25)	-	NEN-gr + OCB	Kwik, PCB	-	-
MMBG.2	06 (0,30-1,00)+ 07 (0,30-1,00)+ 08 (0,70-1,20)+ 09 (0,30-1,00)+ 10 (0,30-1,20)+ 11 (0,50-0,90)+ 13(0,50-1,00)	Plastic+	NEN-gr + OCB	Kwik, Lood	-	-
Ondergrond						
MMOG.1	01 (0,55-0,80)+ 03 (1,00-2,00)+ 04 (0,80-1,50)	Baksteen+	NEN-gr + OCB	Kobalt, Kwik, Lood, Nikkel, Zink, PAK	-	-
MMOG.2	08 (1,20-1,50)+ 11 (0,90-1,60)	Baksteen++ Piepschuim+	NEN-gr	Kwik		

ref : referentie op analysecertificaat

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

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Interpretatie analyseresultaten grond

In de bovengrond zijn over het algemeen licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen (kwik en lood) aangetroffen. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten van PCB aangetroffen.

In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen (met name kwik, maar ook kobalt, lood, nikkel en zink) en PAK aangetroffen.

Licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen worden vaker in de bodem van bewoonde gebieden vastgesteld en kunnen worden beschouwd als een verhoogd achtergrondgehalte. De licht verhoogde gehalte aan PCB in de bovengrond is mogelijk het gevolg van het gebruik bestrijdingsmiddelen op kleinschalige basis.

4.3 Analyses grondwater

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket (zware metalen, BTEXNS, VOCL en minerale olie). Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondkwaliteit. De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse- parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
05	0,50 – 1,50	NEN-gw	Nikkel, Minerale olie	Barium	-

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Interpretatie analyseresultaten grondwater

Uit de analyse- en toetsingsresultaten blijkt dat het grondwater licht verhoogde gehalten van nikkel en Mineralie olie bevat. Daarnaast zijn matige verhoogde gehalten van barium aangetroffen.

Licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen worden vaker in de bodem van bewoonde gebieden vastgesteld en kunnen worden beschouwd als een verhoogd achtergrondgehalte. Uit de oliechromatogram en de oliefractieverdeling is af te leiden dat de lichte verhoogde gehalten van minerale olie hoogstwaarschijnlijk wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van cresoot/koolteer. Deze stof wordt van oudsher o.a. gebruikt als houtverduurzamingsmiddel.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 SAMENVATTING

Door Buro SRO is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een milieukundig bodemonderzoek op de locatie Vriezekoop (tussen nr. 73 en nr. 77) te Leimuiden.

De locatie betreft de sier- en moestuin Vriezekoop (tussen nr. 73 en nr. 77) te Leimuiden., kadestraal bekend als gemeente Leimuiden, sectie C, nr. 1456 en nr. 2135. De RD-coördinaten zijn 109451 (x) en 469595 (y), gelegen op het kadastrale perceel B1456.

In de bovengrond zijn over het algemeen licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen (kwik en lood) aangetroffen. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten van PCB aangetroffen.

In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen (met name kwik, maar ook kobalt, lood, nikkel en zink) en PAK aangetroffen.

Licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen worden vaker in de bodem van bewoonde gebieden vastgesteld en kunnen worden beschouwd als een verhoogd achtergrondgehalte. De licht verhoogde gehalte aan PCB in de bovengrond is mogelijk het gevolg van het gebruik van bestrijdingsmiddelen.

Uit de analyse- en toetsingsresultaten blijkt dat het grondwater licht verhoogde concentraties aan nikkel en minerale olie bevat. Daarnaast zijn matig verhoogde concentraties aan barium vastgesteld.

Licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen worden vaker in de bodem van bewoonde gebieden vastgesteld en kunnen worden beschouwd als een verhoogd achtergrondgehalte. Uit de oliechromatogram en de oliefractieverdeling is af te leiden dat de lichte verhoging van minerale olie hoogstwaarschijnlijk wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van cresoot/koolteer. Deze stof wordt bijvoorbeeld van oudsher gebruikt als houtverduurzamingsmiddel.

5.2 CONCLUSIE

Er zijn geen verhoogde gehalten aangetoond die kunnen wijzen op het voorkomen van een bodemverontreiniging. De onderzoeksresultaten vormen ons inziens daarom geen milieuhygiënische belemmering voor de voorziene herontwikkeling van de locatie, waarbij het terrein wordt ingericht als woonperceel.

BIJLAGE I

Vriezekoop 73, 2451CR Leimuiden

Perceel: LMD02 C 01456



Link Delen

Perceeloppervlakte:
2670 m2

Perceelomtrek:
216 m

Kadastrale gemeentenaam:
Leimuiden

Gemeentecode - Sectie - Nummer
LMD02 - C - 1456

Basisregistratie Grootschalige Topografie:
[Bekijk de BGTviewer](#)

Aanvullende informatie



Vriezekoop 73, 2451CR Leimuiden

Perceel: LMD02 C 02135



Link Delen

Perceeloppervlakte:
31810 m2

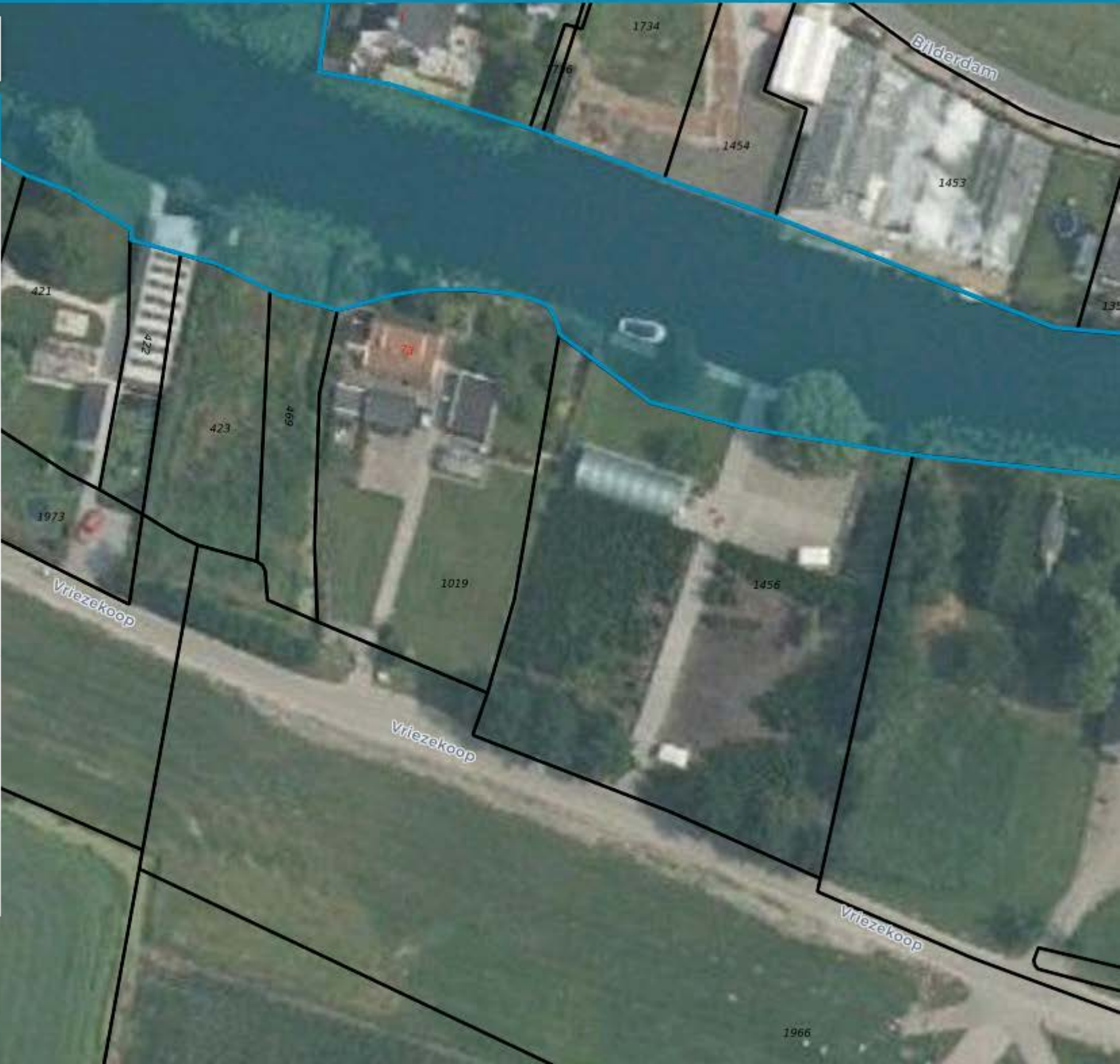
Perceelomtrek:
1953 m

Kadastrale gemeentenaam:
Leimuiden

Gemeentecode - Sectie - Nummer
LMD02 - C - 2135

Basisregistratie Grootschalige Topografie:
[Bekijk de BGTviewer](#)

Aanvullende informatie





Overzichtskartaal



BOORPUNTENKAART

Legenda

- - boorpunt
- - boorpunt met peilbuis
- - onderzoekslocatie
- - perceelsgrens

0 5 10 15 20m

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik Heerhugowaard Steenwijk
0348-402103 072-5729457 0521-521924

Opdrachtgever: BURO SRO BV

Project:
Vriezekoop, tussen nr. 73 en 77 te Leimuiden

Project nummer: 30324

Schaal : 1:500

Formaat : A4

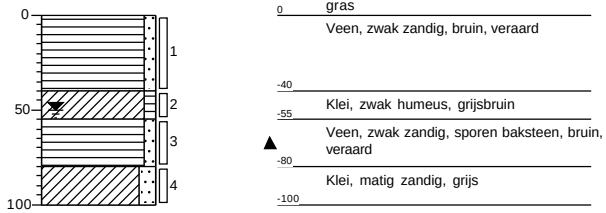
Naam : 30324tek.dwg

Initialen: JTE

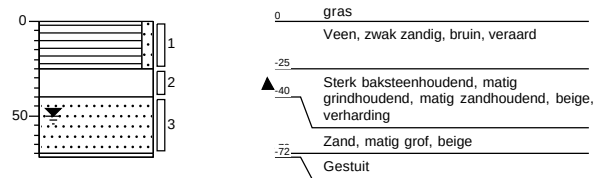
Datum : 7-1-2019

BIJLAGE II

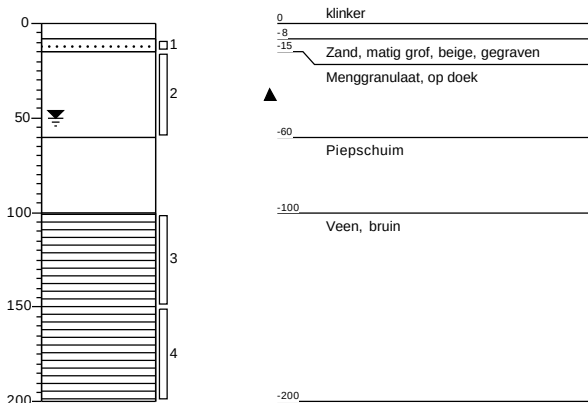
Boring: 01



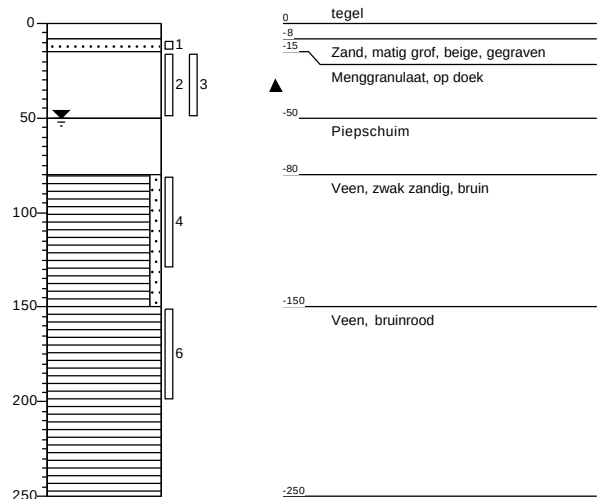
Boring: 02

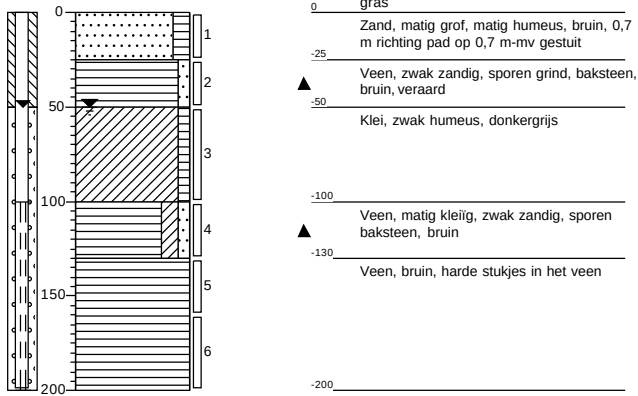
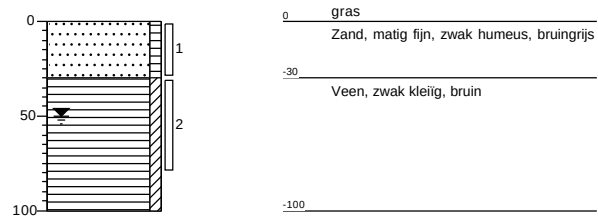
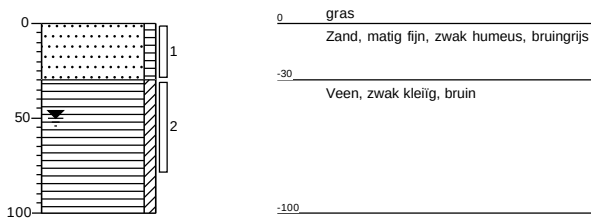
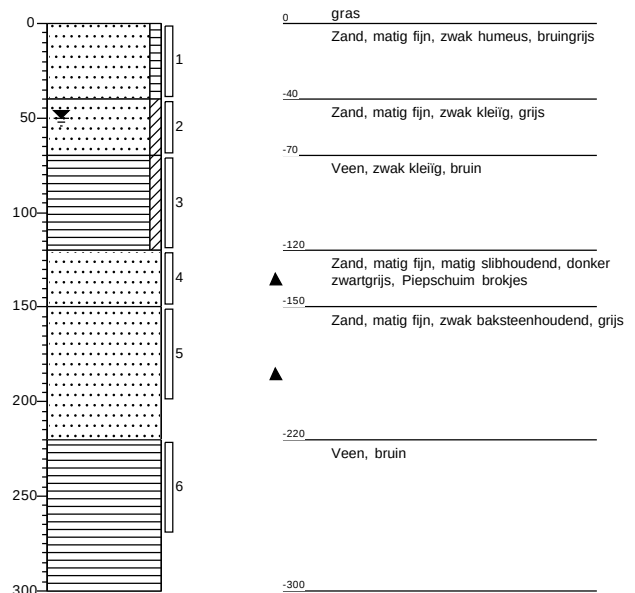


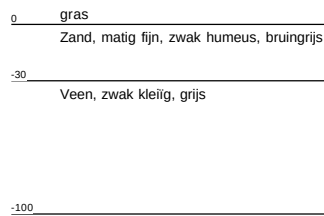
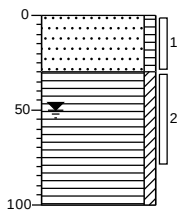
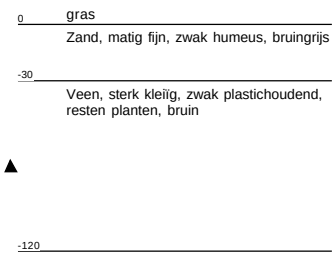
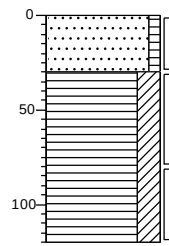
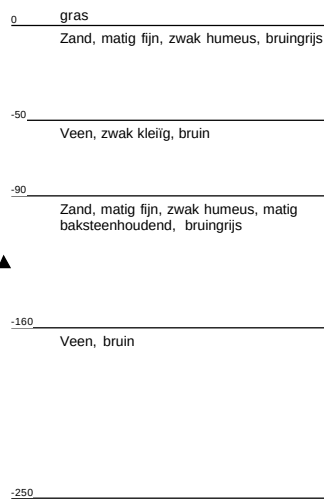
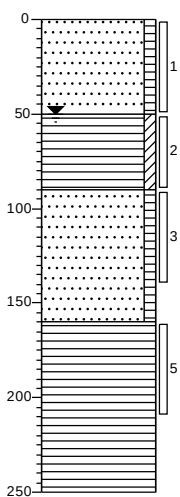
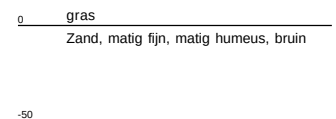
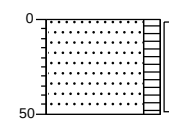
Boring: 03



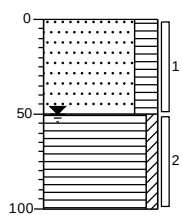
Boring: 04



Boring: 05**Boring: 06****Boring: 07****Boring: 08**

Boring: 09**Boring: 10****Boring: 11****Boring: 12**

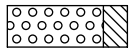
Boring: 13



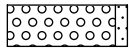
0	tuin
	Zand, sterk humeus, bruin, Piepschuim
-50	
	Veen, zwak kleilig, bruin
-100	

Legenda (conform NEN 5104)

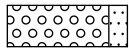
grind



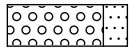
Grind, siltig



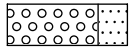
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

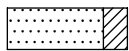


Grind, sterk zandig

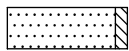


Grind, uiterst zandig

zand



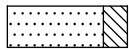
Zand, kleiig



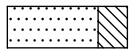
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

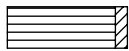


Zand, uiterst siltig

veen



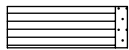
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

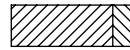


Veen, sterk zandig

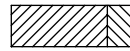
klei



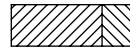
Klei, zwak siltig



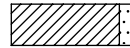
Klei, matig siltig



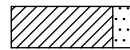
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

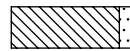


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

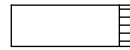


Leem, zwak zandig

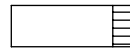


Leem, sterk zandig

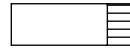
overige toevoegingen



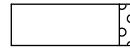
zwak humeus



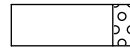
matig humeus



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

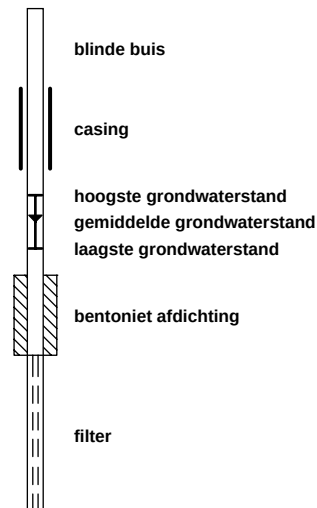
◑ grondwaterstand

◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

◐ slib

◑ water

peilbuis



BIJLAGE III

Monsterreferentie	5857343							
Monsteromschrijving	13(2), 06(2), 07(2), 08(3), 11(2), 10(2), 09(2)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	30.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	41	41.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	67	130	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	8.5	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	26	24	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.48	0.51	3.4 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	92	87	1.7 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	25	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	120	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	380	130	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012					
fenantreen	mg/kg ds	0.33	0.11					
anthraceen	mg/kg ds	0.22	0.073					
fluoranteen	mg/kg ds	0.55	0.18					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.25	0.083					
chryseen	mg/kg ds	0.37	0.12					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.24	0.08					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.08					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.06					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.057					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.6	0.86	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023					
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.0010					
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.00033					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0010					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.00067					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.00067					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	0.0041	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.00047				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.008	0.0027				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	0.0020				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	0.00033				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.005	0.0017				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.005	0.0017				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00047	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.009	0.0031	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.007	0.0022	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.006	0.0020	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.006	0.0021	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.00047	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.037	0.012	-	0.4		

Monsterreferentie		5857344						
Monsteromschrijving		01(3), 03(3), 04(4)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	26.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.8	25					
Droogrest								
droge stof	%	40.4	40.4	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	100	240	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.4	0.31	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.4	19	1.3 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	29	30	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.54	0.61	4.1 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	120	120	2.4 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	44	1.3 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	160	200	1.5 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	430	160	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.013					
fenantreen	mg/kg ds	0.22	0.083					
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.038					
fluoranteen	mg/kg ds	0.63	0.24					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.48	0.18					
chryseen	mg/kg ds	0.73	0.27					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.56	0.21					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.7	0.26					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.59	0.22					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.6	0.23					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.6	1.7	1.2 AW	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00053					
PCB - 101	mg/kg ds	0.005	0.0019					
PCB - 118	mg/kg ds	0.004	0.0015					
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	0.0015					
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	0.0019					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.00075					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.022	0.0083	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.009	0.0034				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	0.0023				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	0.00038				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.002	0.00053				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00053	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00026				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.01	0.0036	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.007	0.0025	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.002	0.00064	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.00079	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.002	0.00079	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.00053	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.029	0.011	-	0.4		

Monsterreferentie		5857345						
Monsteromschrijving		08(4), 11(3)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	16.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.8	25					
Droogrest								
droge stof	%	56.4	56.4	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	37	97	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	8.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	14	-	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	29	34	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	22	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	68	100	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	73	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021					
fenantreen	mg/kg ds	0.25	0.15					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021					
fluoranteen	mg/kg ds	0.44	0.27					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.19	0.12					
chryseen	mg/kg ds	0.31	0.19					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.12					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.15					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	0.12					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.11					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	1.3	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00043					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00043					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00043					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00043					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.00061					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.00061					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.00061					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0035	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							

Project	30324-Leimuïden Vriezenkoop tussen 73 en 77						
Certificaten	850244						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 22 januari 2019 15:55			

Monsterreferentie	5866523						
Monsteromschrijving	05 (50-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	360		1.1 T	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	12		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	25		1.7 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	280		5.6 S	50	325	600
-----------------------------------	------	-----	--	-------	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
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
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
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 5866523:	Overschrijding Tussenwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

Project	30324-Leimuiden Vriezenkoop tussen 73 en 77						
Certificaten	846217						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 11 januari 2019 08:10			

Monsterreferentie	5857342						
Monsteromschrijving	01(1), 02(1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	14.6	10
Lutum	% (m/m ds)	7.2	25

Droogrest

droge stof	%	59.8	59.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	31	73	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 4.7	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.5	8.3	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.15	0.18	1.2 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	31	37	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	14	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	49	73	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	180	120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.024
fenantreen	mg/kg ds	0.16	0.11
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.034
fluoranteen	mg/kg ds	0.34	0.23
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.2	0.14
chryseen	mg/kg ds	0.25	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.096
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.082

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.6	1.1	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048
PCB - 52	mg/kg ds	0.004	0.0027
PCB - 101	mg/kg ds	0.008	0.0055
PCB - 118	mg/kg ds	0.011	0.0075
PCB - 138	mg/kg ds	0.008	0.0055
PCB - 153	mg/kg ds	0.007	0.0048
PCB - 180	mg/kg ds	0.004	0.0027

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.043	0.029	1.5 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0014				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.007	0.0048				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	0.0021				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.006	0.0041				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	0.0014	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00096	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0018	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.008	0.0053	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.009	0.0062	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0014	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.00096	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.00096	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.031	0.021	-	0.4		

BIJLAGE IV

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer A. van Steenderen
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 30324-Leimuiden Vriezenkoop tussen 73 en 77
Ons kenmerk : Project 850244
Validatieref. : 850244_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CVOW-SAJO-FMKC-WAJU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 januari 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 850244
 Project omschrijving : 30324-Leimuiden Vriezenkoop tussen 73 en 77
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 5866523 = 05 (50-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/01/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 18/01/2019
 Startdatum : 18/01/2019
 Monstercode : 5866523
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	360
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	12
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	25
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	280
-------------------------------------	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: CVOW-SAJO-FMKC-WAJU

Ref.: 850244_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 850244
Project omschrijving	: 30324-Leimuiden Vriezenkoop tussen 73 en 77
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

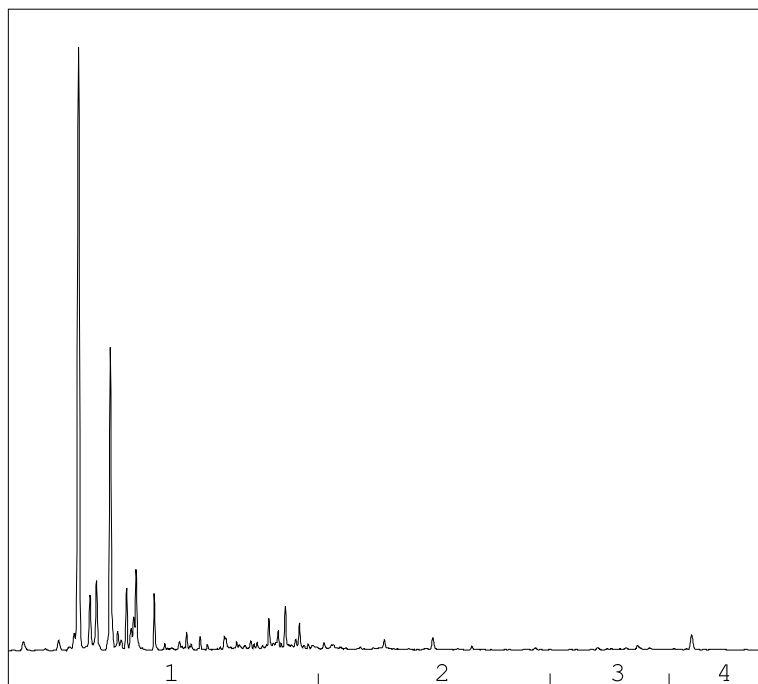
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5866523
Project omschrijving : 30324-Leimuiden Vriezenkoop tussen 73 en 77
Uw referentie : 05 (50-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	85 %
2) fractie C19 - C29	9 %
3) fractie C29 - C35	3 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 280 µg/l

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

Project code : 850244
Project omschrijving : 30324-Leimuiden Vriezenkoop tussen 73 en 77
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5866523	05 (50-150)	05	0.5-1.5	0344151YA
		05	0.5-1.5	0236592MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 850244
Project omschrijving : 30324-Leimuiden Vriezenkoop tussen 73 en 77
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer A. van Steenderen
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 30324-Leimuiden Vriezenkoop tussen 73 en 77
Ons kenmerk : Project 846217
Validatieref. : 846217_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XHIU-AMUE-VFXE-PLDW
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 januari 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 846217
 Project omschrijving : 30324-Leimuiden Vriezenkoop tussen 73 en 77
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5857342 = 01(1), 02(1)

5857343 = 13(2), 06(2), 07(2), 08(3), 11(2), 10(2), 09(2)

5857344 = 01(3), 03(3), 04(4)

Opgegeven bemonsteringsdatum	04/01/2019	04/01/2019	04/01/2019
Ontvangstdatum opdracht	08/01/2019	08/01/2019	08/01/2019
Startdatum	08/01/2019	08/01/2019	08/01/2019
Monstercode	5857342	5857343	5857344
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	%	59,8	41,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	14,6	30,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,2	9,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	31	67
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,26
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	4,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,5	26
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,15	0,48
S lood (Pb)	mg/kg ds	31	92
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	49	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	180	380

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,16	0,33
S anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,22
S fluoranteen	mg/kg ds	0,34	0,55
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,20	0,25
S chryseen	mg/kg ds	0,25	0,37
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,15	0,24
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,24
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,18
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,17
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,6	2,6

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,004	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,008	0,003
S PCB -118	mg/kg ds	0,011	0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,008	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	0,007	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	0,004	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,043	0,012

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: XHIU-AMUE-VFXE-PLDW

Ref.: 846217_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 846217
 Project omschrijving : 30324-Leimuiden Vriezenkoop tussen 73 en 77
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5857342 = 01(1), 02(1)

5857343 = 13(2), 06(2), 07(2), 08(3), 11(2), 10(2), 09(2)

5857344 = 01(3), 03(3), 04(4)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/01/2019	04/01/2019	04/01/2019
Ontvangstdatum opdracht :	08/01/2019	08/01/2019	08/01/2019
Startdatum :	08/01/2019	08/01/2019	08/01/2019
Monstercode :	5857342	5857343	5857344
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,002	0,008	0,009
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,007	0,006	0,006
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,003	0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,006	0,005	0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,005	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,003	0,009	0,010
som DDE	mg/kg ds	0,008	0,007	0,007
som DDT	mg/kg ds	0,009	0,006	0,002
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,019	0,022	0,018
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,006	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,002
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,032	0,039	0,031
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,031	0,037	0,029

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: XHIU-AMUE-VFXE-PLDW

Ref.: 846217_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 846217
 Project omschrijving : 30324-Leimuiden Vriezenkoop tussen 73 en 77
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 5857345 = 08(4), 11(3)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/01/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 08/01/2019
 Startdatum : 08/01/2019
 Monstercode : 5857345
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	56,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	16,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	37
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	11
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,17
S lood (Pb)	mg/kg ds	29
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	68

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,25
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,44
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,19
S chryseen	mg/kg ds	0,31
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,20
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,19
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,1

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006

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: XHIU-AMUE-VFXE-PLDW

Ref.: 846217_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 846217
Project omschrijving : 30324-Leimuiden Vriezenkoop tussen 73 en 77
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : 13(2), 06(2), 07(2), 08(3), 11(2), 10(2), 09(2)
Monstercode : 5857343

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

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : 01(3), 03(3), 04(4)
Monstercode : 5857344

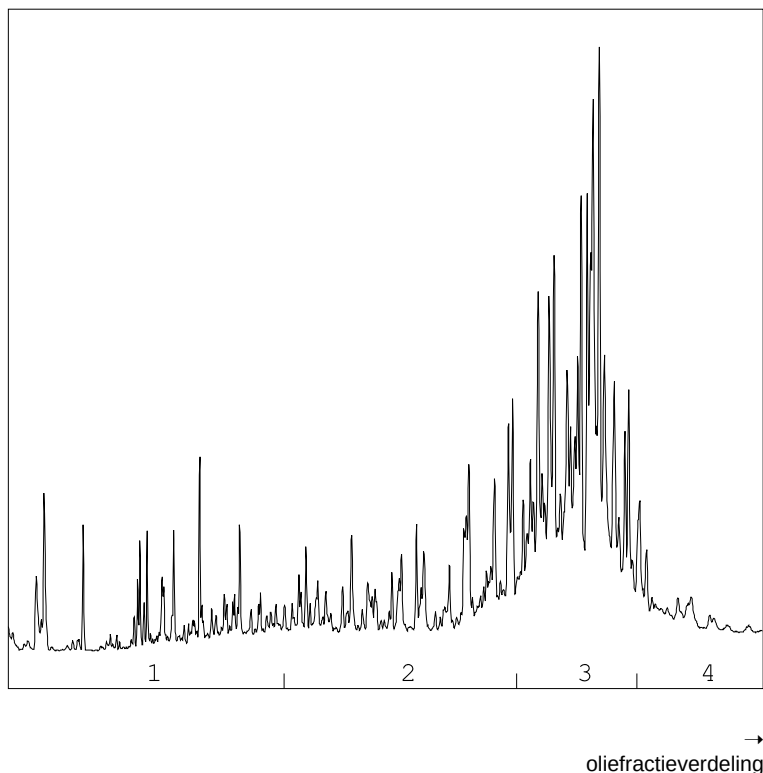
Opmerking(en) bij resultaten:

heptachloorepoxide (trans): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som c/t heptachloorepoxide: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5857342
Project omschrijving : 30324-Leimuiden Vriezenkoop tussen 73 en 77
Uw referentie : 01(1), 02(1)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	53 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 180 mg/kg ds

Minerale olie

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

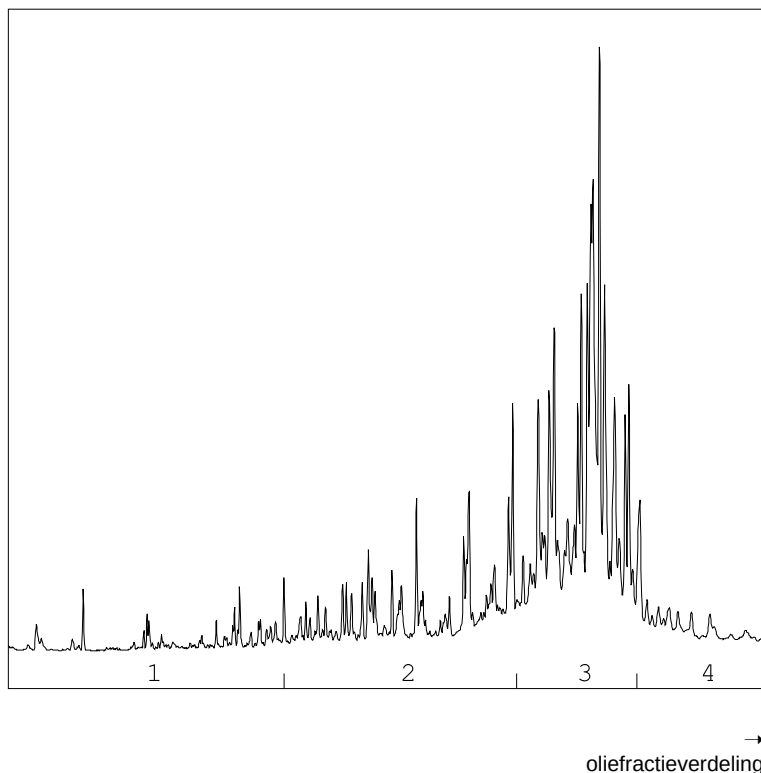
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5857343
Project omschrijving : 30324-Leimuiden Vriezenkoop tussen 73 en 77
Uw referentie : 13(2), 06(2), 07(2), 08(3), 11(2), 10(2), 09(2)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	60 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 380 mg/kg ds

Minerale olie

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

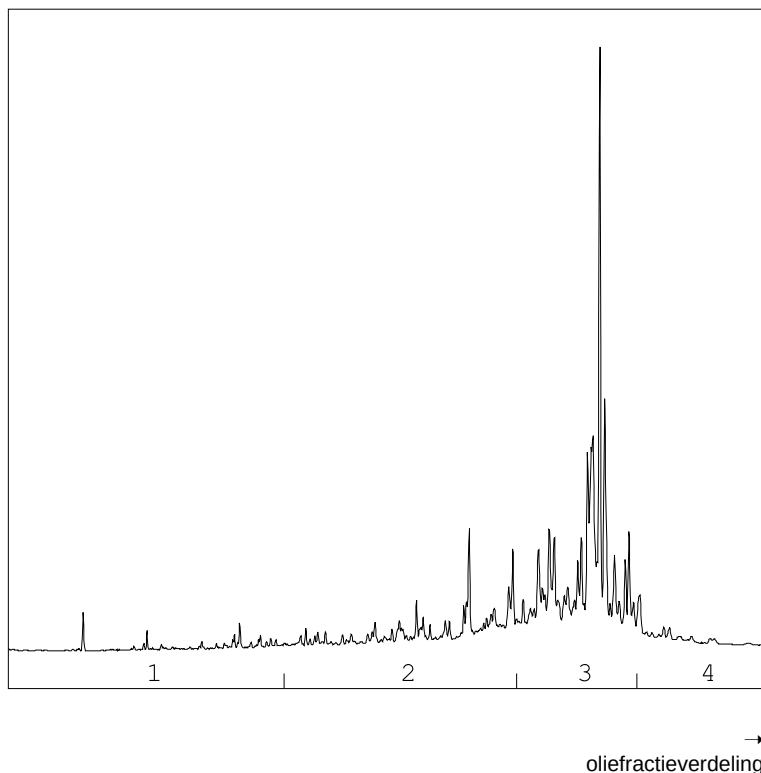
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5857344
Project omschrijving : 30324-Leimuiden Vriezenkoop tussen 73 en 77
Uw referentie : 01(3), 03(3), 04(4)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	60 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 430 mg/kg ds

Minerale olie

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

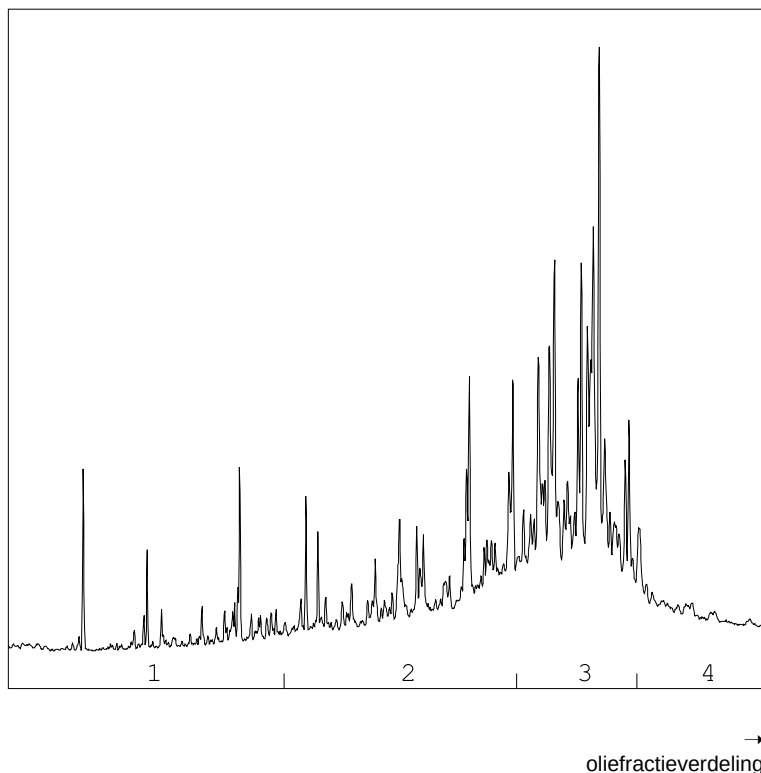
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5857345
Project omschrijving : 30324-Leimuiden Vriezenkoop tussen 73 en 77
Uw referentie : 08(4), 11(3)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	52 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 120 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 846217
Project omschrijving : 30324-Leimuiden Vriezenkoop tussen 73 en 77
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5857342	01(1), 02(1)	01	0-0.4	3141880AA
		02	0-0.25	3141889AA
5857343	13(2), 06(2), 07(2), 08(3), 11(2), 10(2), 09(2)	13	0.5-1	3140778AA
		06	0.3-0.8	3140855AA
		07	0.3-0.8	3140862AA
		08	0.7-1.2	3140864AA
		11	0.5-0.9	3140203AA
		10	0.3-0.8	3140370AA
		09	0.3-0.8	3140341AA
5857344	01(3), 03(3), 04(4)	01	0.55-0.8	3141886AA
		03	1-1.5	3141879AA
		04	0.8-1.3	3140777AA
5857345	08(4), 11(3)	08	1.2-1.5	3140861AA
		11	0.9-1.4	3140358AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 846217
Project omschrijving : 30324-Leimuiden Vriezenkoop tussen 73 en 77
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

BIJLAGE V

**GRONDBEWIJS CONFORM BRL 9335-4**

Datum: 17-08-2018

Otte Lisse B.V. beschikt over een NL-BsB Certificaat en verklaart hierbij de volgende partij grond geleverd te hebben:



Kwaliteit:

Voor de toepassing in of op de bodem:

X	Voldoet aan de achtergrondwaarden
	Voldoet aan de maximale waarden bodemkwaliteitsklasse wonen
	Voldoet aan de maximale waarden bodemkwaliteitsklasse industrie

Voor de toepassing onder oppervlaktewateren:

	A: Voldoet aan de max. waarde voor toepassing in zoet oppervlaktewater
	B: Voldoet aan de interventiewaarde bodem voor toepassing onder oppervlaktewater
	Voldoet aan de maximale waarden voor toepassing in zout oppervlaktewater

Voor de toepassing in een grootschalige toepassing:

	Grond die voldoet aan de maximale waarden voor grootschalige toepassing.
--	--

Voor de toepassing in een gebied waarvoor gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld:

	Grond die voldoet aan de maximale waarden van gebiedsspecifiek toetsingskader: "Naam Gebied"..
--	--

De partij is onderzocht op de volgende standaardpakketten:

X	Pakket A		Pakket C1		Pakket C2		Pakket C3		Uitloging
Aanvullende parameter: D 77,45 O 9,1									

Partijenmerk	Teelaarde
Partijomvang	654,68 ton
Partijomvang oorspronkelijk	1108,2 ton
Civiele kwaliteit indien onderzocht	
Datum levering	10-8-2018
Plaats van levering	Leimuiden
Partijnummer	584-1

Gegevens leverancier	
Naam	Otte Lisse B.V.
Adres	Heereweg 1b
PC + Woonplaats	2161 AB Lisse
Telefoon	0252-419161
Telefax	0252-411177

Gegevens certificaathouder	
Naam	Otte Lisse B.V.
Adres	Heereweg 1b
PC + Woonplaats	2161 AB Lisse
Telefoon	0252-419161
Telefax	0252-411177



otte lisse b.v.

Gegevens afnemer		Toepassingslocatie door de afnemer opgegeven	
Naam	M.T.S. van Oostwaard-Verkerk	Naam	
Adres	Vriesekoop 55	Adres	Vriesekoop 55
PC + Woonplaats	2451CR LEIMUIDEN	PC + Woonplaats	2451CR Leimuiden
Telefoon		Telefoon	

Wenken voor de afnemer

X	Dit grondbewijs is geldig tot maximaal 3 jaar na de datum van afgifte en dient gedurende 5 jaar bewaard te blijven.
	Deze partij grond is zowel milieuhygiënisch als civieltechnisch gekwalificeerd
X	Deze partij grond is bedoeld voor toepassing op of in de bodem niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater
	Deze partij grond is bedoeld voor toepassing op of in de bodem onder oppervlaktewater.

Partijenmerk :

Het betreft een :

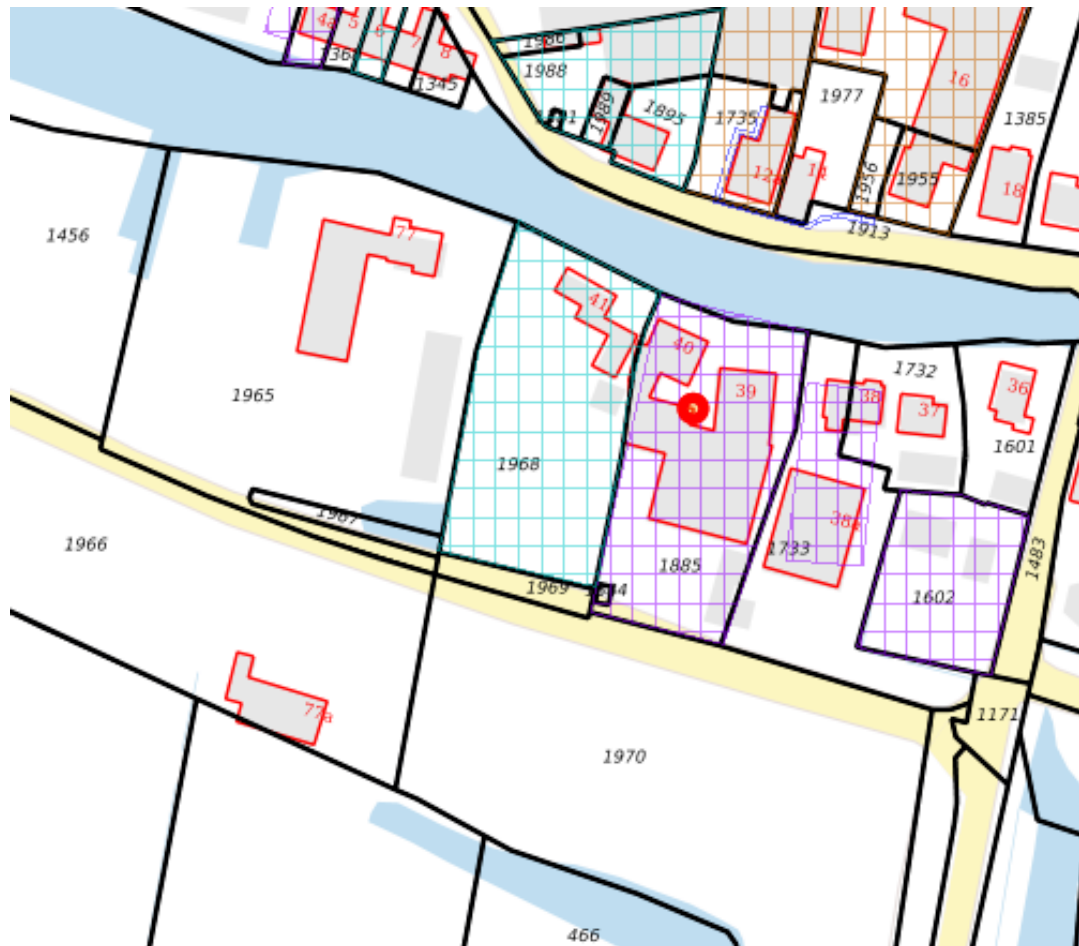
	Enkelvoudige partij	Herkomst	
		partijomvang	
	Gesplitste partij	Herkomst	
	Samengevoegde partij		
x	Samengestelde partij		

BIJLAGE VI

Rapport Bodemloket

ZH064500015
BILDERDAM 39

Datum: 13-12-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijns teengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: BILDERDAM 39
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH064500015
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA064500162
 Adres: BILDERDAM 39 2451CX LEIMUIDEN
 Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst West-Holland
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende gesaneerd.
 Omschrijving: De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
stortplaats grond op land (900039)	onbekend	huidig
stortplaats puin en/of bouw- en sloopafval op land (900037)	onbekend	huidig
stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	onbekend	huidig
onverdachte activiteit (000000)	onbekend	huidig
brandstoftank (bovengronds) (631300)	onbekend	huidig
autoplaatwerkerij annex - spuiterij (502042)	1975	huidig
autoreparatiebedrijf (501044)	1975	huidig

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

Sanerings evaluatie	Tukkers		1992-12-31
Indicatief onderzoek	Tukkers	1608	1991-03-07
Indicatief onderzoek	Ecolyse Nederland	T-774.10PR/MV	1990-04-01

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
aanbrengen leeflaag achtergrondwaarde	stabiel, gr.restver./ pas.zorg, geen mon	1992-01-01	1992-12-31

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Omgevingsdienst West-Holland

Bodem Informatie Punt (BIP)

Telefoonnummer: 071-4083100

E-mail: BIP@odwh.nl

Bodeminformatiemodule ODWH

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

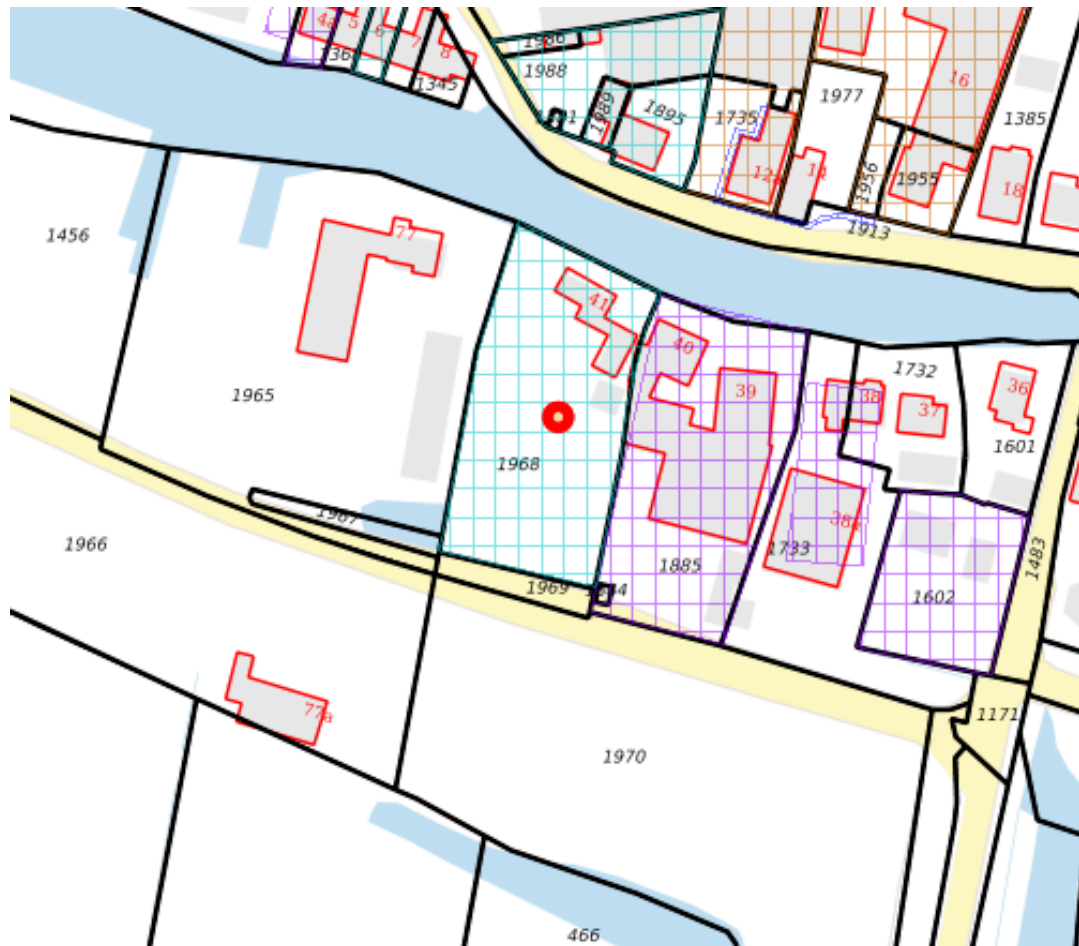
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

Rapport Bodemloket

Geen locatiecode

HBB: ZWEEGMAN P; Bilderdam 41

Datum: 13-12-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijns teengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: HBB: ZWEEGMAN P; Bilderdam 41
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA188402047
Adres: Bilderdam 41 2451CX LEIMUIDEN
Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst West-Holland
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: Uitvoeren historisch onderzoek.
Omschrijving: Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333)	1938	1970

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Omgevingsdienst West-Holland

Bodem Informatie Punt (BIP)

Telefoonnummer: 071-4083100

E-mail: BIP@odwh.nl

Bodeminformatiemodule ODWH

2 Disclaimer

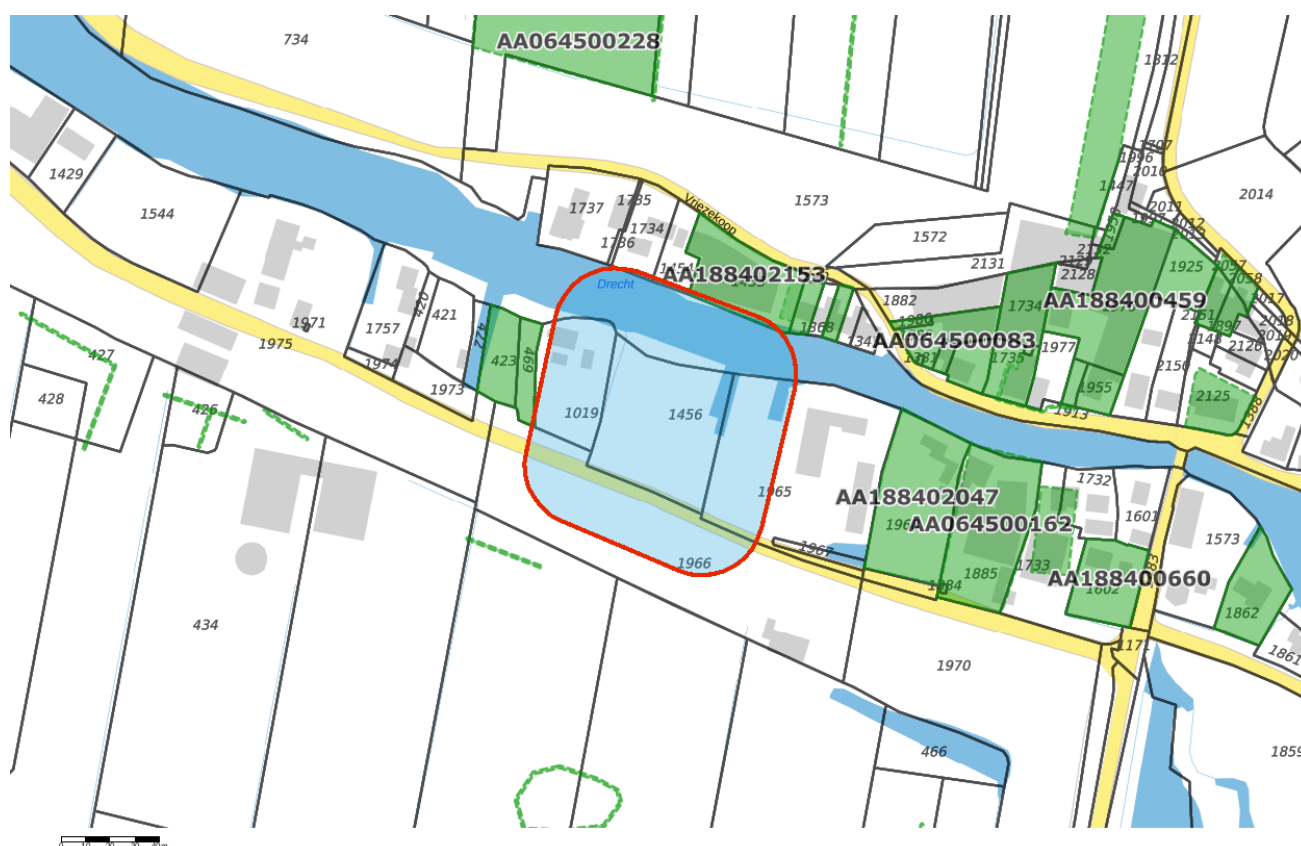
De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

30324/AS/Leimuiden, Vriezenkoop tussen 73 - 77

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Vriezekaap 71A Leimuiden
Bilderdam 3 en 4 Leimuiden
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Voor U ligt een rapportage van de Omgevingsdienst West-Holland met de beschikbare informatie over de milieu-hygiënische kwaliteit van grond van het door U opgevraagde perceel.

Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland. Het bodeminformatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Rapporten kunt u aanvragen bij ODWH via bip@odwh.nl. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de Omgevingsdienst West-Holland via email

bip@odwh.nl

Locatie: Vriezekaap 71A Leimuiden

Locatie

Adres	Vriezekaap 71 2451CR Leimuiden
Locatiecode	AA188402139
Locatienaam	Vriezekaap 71A Leimuiden
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
25-01-2018	Verkennd onderzoek NEN 5740	Vriezekaap 71A Leimuiden	Terra Agribusiness	2018078507		De bovengrond is licht verontreinigd met lood, kwik en zink. De ondergrond is licht verontreinigd met lood en kwik. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en dichloorethenen.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Bilderdam 3 en 4 Leimuiden

Locatie

Adres	Bilderdam 4 2451CV Leimuiden
Locatiecode	AA188402153
Locatienaam	Bilderdam 3 en 4 Leimuiden
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
23-06-2018	Verkennd onderzoek NEN 5740	Bilderdam 3 en 4 Leimuiden	Almad Eco B.V.	2018111403		De slib- puin - en koolashoudende bovengrond is licht verontreinigd met kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK en bestrijdingsmiddelen. Ter plaatse van boring 3 is op een diepte van 0,15 m-mv een ondoordringbare laag aanwezig. Ter plaatse van boring 7 is op een diepte van 0,3 m-mv een puinverharding aanwezig. De puinhoudende ondergrond ter plaatse van boring 6 is matig verontreinigd met lood, nikkel en zink en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, kwik, PAK en bestrijdingsmiddelen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Aanvullend onderzoek naar asbest nog nodig (ivm aantreffen puinresten).

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van de aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door de Omgevingsdienst West-Holland worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

De Omgevingsdienst West-Holland is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In dit geval van koop/verkoop adviseert de Omgevingsdienst om bij twijfel representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoeken vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Aan de totstandkoming van deze omgeving is uiterste zorg besteed. Desondanks is het gezien de aard van het gebruikte materiaal mogelijk dat kleine fouten in de exacte ligging van objecten voorkomen of dat de kaarten anderszins foutieve informatie afbeelden. De Omgevingsdienst West-Holland aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van het gebruik van de informatie. Wel stelt de Omgevingsdienst West-Holland het op prijs dat onjuistheden aan haar worden gemeld. Dit kan door een e-mail te sturen naar bip@odwh.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn.

HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging.

Gesaneerd

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of gesaneerd.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

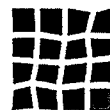
Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven, zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.



BRL 9335[®] NL BSB Productcertificaat EC-SIK-35-031

Grond

Certificaathouder:

Otte Lisse b.v.

Depotlocatie:

Heereweg 1b, 2161 AB Lisse

Adres: Heereweg 1-B
2161 AB LISSE
Telefoonnr: 0252-419161
E-mail: info@ottelisse.nl
KvK-nummer: 28027416

Datum uitgifte: 24-08-2017
Geldig tot: 11-01-2020
Gecertificeerd sinds: 11-01-2011
Vervangt: EC-SIK-35-031 d.d. 11-1-2017

Toepassingsgebied:

Protocol 9335-1: Milieuhygiënische keuring van individuele partijen grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit

Protocol 9335-4: Milieuhygiënische keuring van samengestelde grondproducten in het kader van het Besluit bodemkwaliteit

Verklaring van Normec Certification B.V.

Dit productcertificaat is afgegeven op basis van BRL 9335 "Grond" versie 3.8, 12 september 2014, conform het certificatiereglement van Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de certificaathouder geleverde producten aan de in dit productcertificaat vastgelegde milieuhygiënische specificaties voldoen, mits zij zijn voorzien van het NL-BSB[®]-merk op de wijze zoals aangegeven in dit productcertificaat.
- voor dit productcertificaat geen controle plaatsvindt op stoffen buiten het stoffenpakket, het gebruik in werken en op de melding- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag met uitzondering van de melding aan RWS Leefomgeving/Bodem+.
- met in achtneming van het bovenstaande, grond in zijn toepassing voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de websites van SBK: www.bouwkwiteit.nl en van Bodem+: www.bodemplus.nl.

Gebruikers van dit productcertificaat wordt geadviseerd om bij Normec Certification B.V. te informeren of dit certificaat nog geldig is. Controleer of er sprake is van een door het ministerie van Infrastructuur en Milieu erkende kwaliteitsverklaring.

mr. M.M.A. Princen



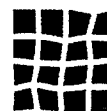
BRL 9335

Dit NL BSB[®] bestaat uit 4 bladzijden
Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.

BESLUIT BODEMKWALITEIT



[®] is een collectief merk van Stichting Bouwkwiteit (SBK)



1. PRODUCTSPECIFICATIE

Milieuhygiënische specificatie

De partij grond voldoet aan de milieuhygiënische specificaties zoals deze gesteld zijn in het Besluit bodemkwaliteit en heeft hierbij een kwalificatie als:

Voor de toepassingen in of op de bodem:

- grond* die voldoet aan de achtergrondwaarden met in achtname van art 4.2.2 lid 4 en lid 5 van de Rbk of;
- grond* die voldoet aan de maximale waarden bodemkwaliteitsklasse wonen of;
- grond* die voldoet aan de maximale waarden bodemkwaliteitsklasse industrie.

Voor de toepassingen onder oppervlaktewateren:

- grond* die voldoet aan de maximale waarde kwaliteitsklasse A;
- grond* die voldoet aan de maximale waarde kwaliteitsklasse B;
- baggerspecie die voldoet aan de maximale waarden voor het verspreiden in zoet oppervlaktewater;
- baggerspecie die voldoet aan de maximale waarden voor het verspreiden in zout oppervlaktewater;
- baggerspecie die voldoet aan de maximale waarden voor het verspreiden over het aangrenzend perceel.

Voor de toepassing in een grootschalige toepassing:

- grond* die voldoet aan de maximale waarden voor grootschalige bodemtoepassingen.

Voor de toepassing in een gebied waarvoor gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld:

- grond* die voldoet aan de maximale waarden van een nader te bepalen gebiedsspecifiek toetsingskader.
- *of baggerspecie

De milieuhygiënische kwaliteit van de geleverde partij staat apart aangegeven op het grondbewijs dat bij de partij behoort (zie onder merken). De geleverde partij is onderzocht op het pakket aan parameters zoals vermeld in de beoordelingsrichtlijn en vermeld op het grondbewijs. Extra parameters worden alleen dan onderzocht indien gegevens over de partij zijn aangeleverd op basis waarvan dit noodzakelijk is of indien tijdens de monsterneming waarnemingen worden gedaan op basis waarvan dit noodzakelijk is.

Vraag indien gewenst nadere specificaties over de partij bij de certificaathouder op. Beslis tijdig of u een eigen onderzoek op de partij wilt uitvoeren en laat dit aan de certificaathouder weten. Voor de toepassingsmogelijkheden wordt verwezen naar het grondbewijs en naar de Regeling bodemkwaliteit. Deze regeling geeft nadere te volgen aanwijzingen voor de verwerking. Grond voor grootschalige toepassing mag alleen worden toegepast onder de toepassingsvoorwaarden zoals vermeld in de Regeling bodemkwaliteit.



BRL 9335
Pagina 2 van 4

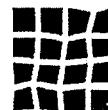
Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.

Nummer: EC-SIK-35-031
Datum uitgifte: 24-08-2017
Geldig tot: 11-01-2020
Gecertificeerd sinds: 11-01-2011
Vervangt: EC-SIK-35-031 d.d. 11-1-2017



Grond

EC-SIK-35-031



2. MERKEN

Elke partij grond wordt voorzien van een grondbewijs. Op dit grondbewijs staan de volgende gegevens vermeld:

- de datum waarop het grondbewijs is afgegeven;
- een unieke code voor het betreffende grondbewijs;
- NAW van de afnemer;
- NAW van de plaats van herkomst;
- NAW van de plaats van bestemming;
- NAW van de certificaathouder;
- partijgrootte (in m³ / kg / ton);
- de milieuhygiënische kwalificatie;
- het toegepaste protocol behorende bij deze BRL;
- de datum van levering;
- geldigheid van het grondbewijs;
- geschiktheid voor toepassing;
- indien vereist gegevens op grond van het Besluit Melden Bedrijfsafvalstoffen en Gevaarlijke Afvalstoffen 2004);
- het NL-BSB beeldmerk (zie hieronder) onder vermelding van het certificaatnummer.

3. TOEPASSINGSVOORWAARDEN EN VERWERKING

Voor grond, dat als grond of baggerspecie wordt aangemerkt, gelden de volgende toepassingsvoorwaarden:

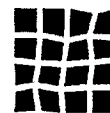
- de grond dient te worden toegepast conform de markering op het grondbewijs, waarin het toepassingsgebied/de kwaliteitsklasse staat aangegeven waarvoor het product is gekwalificeerd.
- voor grootschalige toepassingen geldt een minimale omvang van 5.000 m³.
- de grond dient te worden toegepast in overeenstemming met artikel 5, 6, 7, 37 en 42 van het Besluit bodemkwaliteit (*functionaliteit, zorgplicht, algemene voorschriften en melding*).

Toepassingen van grond die de achtergrondwaarden niet overschrijdt in hoeveelheden van minder dan 50 m³ hoeven niet te worden gemeld.

4. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

- 1) Bij aflevering inspecteren of:
 - a) geleverd is wat is overeengekomen;
 - b) het merk en de wijze van merken juist zijn;
 - c) de afleveringsbon/het grondbewijs alle gegevens bevat;
 - d) de producten geen zichtbare tekortkomingen vertonen.
- 2) Indien op grond van het onder 1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, dient contact te worden opgenomen met Otte Lisse B.V., en zo nodig met Normec Certification B.V.
- 3) Controleren of voldaan wordt aan de voorwaarden voor toepassing in de betreffende klasse.
- 4) Nagaan of en door wie melding moet worden gedaan aan het bevoegd gezag.
- 5) Het bewijsmiddel (grondbewijs en certificaat) dient aan de opdrachtgever te worden overhandigd. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.
- 6) De opdrachtgever moet het bewijsmiddel (grondbewijs en certificaat) tenminste 5 jaar ter beschikking houden voor inzage door het bevoegd gezag. Dat geldt niet voor natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.





5. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

- Besluit bodemkwaliteit : Besluit bodemkwaliteit, Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 2007, 469 met de bijbehorende wijzigingen.
- Regeling bodemkwaliteit : Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2007, nr. 247 met bijbehorende wijzigingen
- AP04 : Accreditatieprogramma Bouwstoffenbesluit AP04, versie 3, SIKB, Gouda.
- NEN 5707:2006 NL*) : NEN 5707, Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, augustus 2006.
- NEN 5897:2006 NL*) : Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, januari 2006.

*) of de dan van kracht zijnde versie

Normec



BRL 9335

Pagina 4 van 4

Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.

Nummer: EC-SIK-35-031
Datum uitgifte: 24-08-2017
Geldig tot: 11-01-2020
Gecertificeerd sinds: 11-01-2011
Vervangt: EC-SIK-35-031 d.d. 11-1-2017



Grond

EC-SIK-35-031

BIJLAGE VII

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

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

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

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

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

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

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

Gebruikte afkortingen van stoffen:

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

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

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

Conserveringstermijnen

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en organische stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, zware metalen tenminste 56 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (december 2003). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen. Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monstername.