

PROJECT 34970

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
ZUIDEINDE 59-61 TE NIEUWKOOP**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



Titel Verkennend bodemonderzoek
Zuideinde 59-61 te Nieuwkoop

Projectleider

Adviseur

Datum rapport 19 juli 2021

Opdrachtgever

Contactpersoon



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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	2
2.2	Huidige situatie	2
2.3	Historie tot op heden	2
2.4	Voorgaand onderzoek	3
2.5	Toekomstige situatie	3
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	3
3	VELDWERK	4
3.1	Uitvoering	4
3.2	Resultaten	4
3.2.1	Grond	4
3.2.2	Grondwater	5
4	CHEMISCHE ANALYSES	6
4.1	Analyses grond	6
4.2	Analyses grondwater	7
5	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8
5.1	Samenvatting en conclusie	8
5.2	Opmerkingen en aanbevelingen	8

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

 opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het adres Zuideinde 59-61 te Nieuwkoop.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw). Men is voornemens om de bestaande woningen te slopen en een nieuw woonhuis te bouwen.

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

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de vigerende versie van de NEN 5740 (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 onderzoekslocatie bestaat uit twee percelen die kadastraal bekend zijn als gemeente Nieuwkoop, sectie A en nummers 3932 en 3932 en heeft een oppervlakte van 995 m². De x- en y-coördinaten van het perceel zijn 112,444 en 460,986. De locatie ligt in een woongebied in Zuideinde, buiten het centrum van Nieuwkoop en is direct aangesloten aan de ringvaart. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Op het terrein zijn de woningen 59 en 61 aanwezig. Elke woning heeft toegang tot een achtertuin. De tuinen zijn grotendeels onverhard en begroeid met gras. Plaatselijk zijn tegels aanwezig. Op beide adressen zijn enkele schuren en opstallen in de tuin aanwezig. Ten zuiden van de woning 59 loopt een grindpad dat als oprit dient. De locatie bevindt zich in het poldergebied tussen de Nieuwkoopse Plassen en de Zuideinderplas. 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:

- Opdrachtgever;
- omgevingsdienst West Holland;
- Bodemfunctiekaart gemeente Nieuwkoop;
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl);
- www.bodemloket.nl;
- terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk op 21 juni 2021).

Volgens Bag-viewer zijn de panden in 1910 gebouwd. Voorheen had de locatie een agrarische bestemming (weiland).

Uit informatie van voorgaande onderzoeken blijkt dat op de locatie in het verleden hobbymatig smederijactiviteiten hebben plaatsgevonden. Uit informatie van de Omgevingsdienst is de smederij geregistreerd op de percelen van Zuideinde 55-63 (start 1978 – eind onbekend). Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan dat de smederij momenteel nog op het terrein aanwezig is.

Zover bekend zijn ter plaatse van of nabij de onderzoekslocatie geen vloeibare brandstoffen toegepast of opgeslagen. Er zijn geen motorvoertuigen onderhouden en/of gerepareerd. Op of nabij de locatie zijn, voor zover bekend bij de gemeente, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest).

Voor zover bekend zijn er op de locatie in het verleden geen bedrijven aanwezig geweest die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigden en/of verwerkten.

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.

Uit informatie van www.bodemloket.nl blijkt dat op het perceel in 2015 een bodemonderzoek is verricht (zie paragraaf 2.4).

Voor de gemeente Nieuwkoop is een bodemkwaliteitskaart aanwezig. Hier wordt enkel onderscheid gemaakt over de ligging in toemaakdekgebied. Volgens de bodemkwaliteitskaart is de locatie niet gelegen in toemaakdekgebied.

2.4 Voorgaand onderzoek

Op het perceel Zuideinde 59 is in 2015 door Lankelma Geotechniek Zuid BV een verkennend onderzoek uitgevoerd (*Lankelma, opdrachtnummer 66985, d.d. 2 maart 2015*). Met dit onderzoek is een sterke verontreiniging met zware metalen (barium, koper, nikkel, lood en zink) in de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) aangetroffen. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de ondergrond is een lichte verhoging aan kwik aangetoond. In het grondwater is enkel een lichte verhoging aan barium gemeten.

2.5 Toekomstige situatie

De huidige woningen worden gesloopt ten behoeve van een nieuw te bouwen woonhuis. De bestemming blijft 'wonen'.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

Gezien de resultaten van voorgaand onderzoek wordt de locatie aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van matige tot sterke verhogingen aan zware metalen. De onderzoeksopzet volgt de "Onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte (VED-HE-NL)" van de NEN 5740.

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

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuis heeft plaatsgevonden op 21 juni 2021 door dhr. F. Droogers. Het grondwater is op 29 juni 2021 bemonsterd door dhr. F. Droogers.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn zeven boringen verspreid over de onderzoekslocatie verricht (nrs. 01 t/m 07). Boring 01 is voorzien van een peilbuis. De ligging van de boringen en de peilbuis is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. De boringen 01 en 02 zijn doorgezet tot een diepte van circa 2,0 m-mv.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 2,0 m-mv bestaat de bodem uit veen. In de bovengrond is veraard veen aanwezig. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

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

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond zijn bijna in alle boringen zwakke tot matige bijmengingen aan baksteen, kolen en plaatselijk aardewerk aangetroffen. In de ondergrond vanaf circa 1,0 m-mv zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen. Ter plaatse van boring/peilbuis 01 is Japanse duizendknoop aangetroffen.

Gezien de zintuiglijke waarnemingen (veraard veen met baksteen, kolen en aardewerk) bestaat de bovengrond uit toemaakdek.

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 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	troebelheid (NTU)
01	1,10 - 2,10	0,46	6,5	690	8,45

4 CHEMISCHE ANALYSES

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

4.1 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III. De monsters en resultaten uit het voorgaand onderzoek uit 2015 zijn eveneens weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
M01	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 06 (0,03 - 0,53)	Baksteen+	NEN-g	Ba [@] , Cd, Co, Cu, Hg, Ni, PAK, PCB	Pb, Zn	-
M02	03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50)	Baksteen+, kolen+	NEN-g	Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, PAK,	Pb, Zn, Ba [@]	-
M03	05 (0,03 - 0,40) 07 (0,10 - 0,60)	Baksteen++, kolen+, aardewerk++	NEN-g	Ba [@] , Co, Cu, Hg, Ni, PAK	Pb, Zn	-
M04	01 (0,60 - 1,10) 02 (1,00 - 1,50)	-	NEN-g	Hg, Mo	-	-
Uitsplitsing M01						
M01.01	01 (0,00 - 0,50)	Baksteen+	Pb, Zn	-	Pb, Zn	-
M01.02	02 (0,00 - 0,50)	Baksteen+	Pb, Zn	-	Pb, Zn	-
M01.06	06 (0,03 - 0,53)	Baksteen+	Pb, Zn	-	Pb	Zn (1,2 * I)
Uitsplitsing M02						
M02.03	03 (0,00 - 0,50)	Baksteen+	Ba, Pb, Zn	Ba [@]	Pb, Zn	-
M02.04	04 (0,00 - 0,50)	Baksteen+, kolen+	Ba, Pb, Zn	Ba [@]	Pb, Zn	-
Uitsplitsing M03						
M03.05	05 (0,03 - 0,40)	Baksteen++, aardewerk++	Pb, Zn	-	Zn	Pb (1,0 * I)
M03.07	07 (0,10 - 0,60)	Baksteen++, aardewerk+, kolen+	Pb, Zn	-	Pb	Zn (1,0 * I)

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

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

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In de bovengrondmonsters zijn naast enkele lichte verhogingen aan zware metalen, PAK en/of PCB, de gehalte aan lood, zink en plaatselijk barium matig verhoogd aangetoond.

In de ondergrond zijn enkel lichte verhogingen aan zware metalen aangetoond.

In verband met de gemeten matige verhogingen zijn de mengmonsters van de bovengrond uitgesplitst. De deelmonsters zijn afzonderlijk geanalyseerd op lood, zink en/of barium.

In de separate deelmonsters zijn matige en sterke verhogingen aan lood en zink aangetoond. In de deelmonsters van M02 is barium slechts licht verhoogd aanwezig.

4.2 Analyses grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse- parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
01	1,10 - 2,10	NEN-gw	Ba	-	-

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

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

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Samenvatting en conclusie

Op de percelen Zuideinde 59 – 61 te Nieuwkoop is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De aanleiding van het onderzoek werd gevormd door de aanvraag van een omgevingsvergunning (sloop en nieuwbouw).

Op het perceel Zuideinde 59 is al in 2015 een bodemonderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten van dit onderzoek bleek dat de bovengrond matig tot sterk verontreinigd is met zink, lood, koper, nikkel, barium en PAK. Met onderhavig onderzoek zijn deze resultaten bevestigd. Op de gehele locatie is sprake van een heterogene matig tot sterke verontreiniging met zware metalen. De verontreiniging is vermoedelijk perceelsoverschrijdend.

In de bovengrond (veraard veen) zijn bijmengingen aan baksteen, kolen en aardewerk aanwezig. Deze bodemvreemde bijmengingen zijn karakteristiek voor het toemaakdek. Percelen in het toemaakdekgebied zijn in het verleden opgehoogd met materiaal afkomstig uit de grote steden, zoals Amsterdam. Van dit materiaal, afval en straatvuil, is bekend dat het vaak verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK bevat. De heterogene verontreiniging wordt toegeschreven aan het toemaakdek.

Het toemaakdek is aanwezig op het gehele perceel tot een diepte van 0,5 m-mv. Plaatselijk is het toemaakdek tot een diepte van 1,0 m-mv aanwezig. De heterogeen matig tot sterke verontreiniging wordt hiermee ingeschat op circa 600 m³. Dit komt overeen met circa 840 ton (bij een soortelijk gewicht van 1,4 ton/m³). Er kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een ‘geval van ernstige bodemverontreiniging’.

Tijdens het onderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest. De hypothese van een asbestonverdachte locatie wordt gehandhaafd.

5.2 Opmerkingen en aanbevelingen

Wanneer sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient dit gemeld te worden bij het bevoegd gezag. Het bevoegde gezag ten aanzien van de verontreiniging is de RUD Utrecht.

In verband met het voornemen de huidige bebouwing te slopen en nieuwbouw te plegen, zal de aangetroffen verontreiniging (deels) gesaneerd moeten worden. Aanbevolen wordt om voorafgaand aan de sanering een saneringsplan of BUS-melding op te stellen, waarin de aanpak van de sanering en de randvoorwaarden worden beschreven.

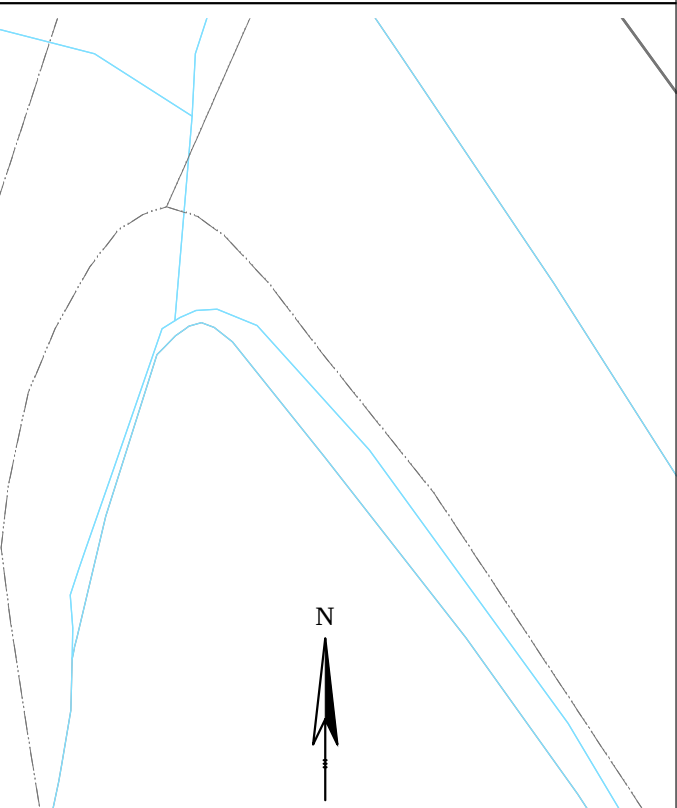
In deze rapportage is de omvang van de verontreiniging vastgesteld, zoals deze aanwezig is in de bodem. Indien de verontreiniging wordt gesaneerd middels ontgraving, dient rekening gehouden te worden met het feit dat de hoeveelheid vrijkomende grond niet overeen hoeft te komen met de vermelde omvang van de verontreiniging. De hoeveelheid te ontgraven grond hangt namelijk onder andere af van de randvoorwaarden van een saneringsplan (terugsaneerwaarde), eventuele graafverliezen (bijvoorbeeld ontgraving onder talud, ontgraving van een niet verontreinigde toplaag) en het verschil tussen losse en vaste kuubs grond.

BIJLAGE I





Overzichtsk kaart



BOORPUNTENKAART

Legenda

- boorpunt voorgaand onderzoek
- peilbuis voorgaand onderzoek
- boorpunt
- boorpunt met peilbuis
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- K 773- kadastraal nummer

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

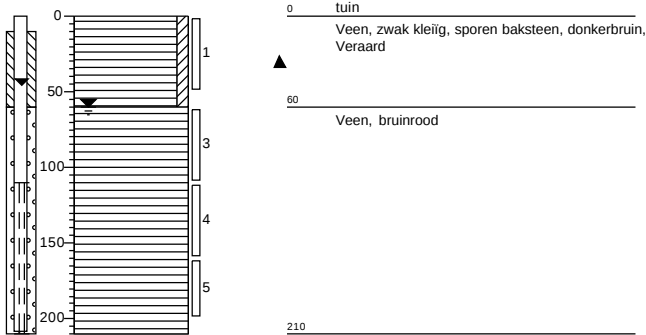
[Redacted]	
Project : Zuideinde 59-61 te Nieuwkoop	
Project nummer: 34970	Naam : 34970TEK.dwg
Initialen: FD	Datum: 21/06/2021
[Redacted]	

BIJLAGE II



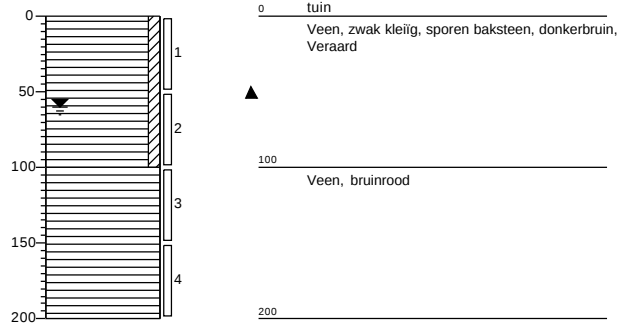
Boring 01

X: 112438,00
Y: 460978,00



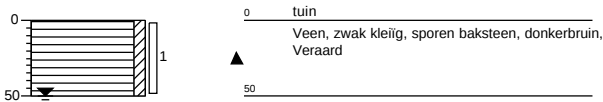
Boring 02

X: 112427,00
Y: 460978,00



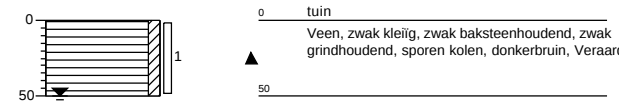
Boring 03

X: 112433,00
Y: 460989,00



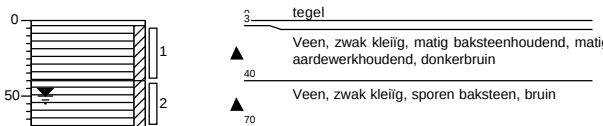
Boring 04

X: 112426,00
Y: 460995,01



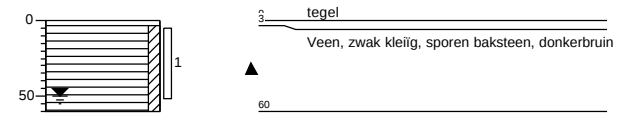
Boring 05

X: 112450,00
Y: 460990,00



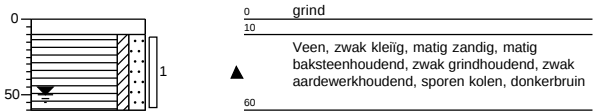
Boring 06

X: 112451,00
Y: 460983,00



Boring 07

X: 112460,00
Y: 460972,01



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

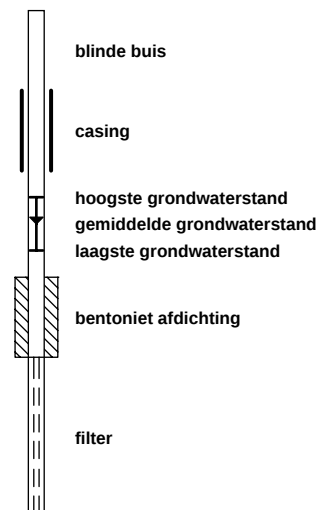
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

BIJLAGE III



Project	34970-Zuideinde 59-61 te Nieuwkoop						
Certificaten	1209223						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 28 juni 2021 14:11			

Monsterreferentie	6780748						
Monsteromschrijving	M01 01 (0-50) 02 (0-50) 06 (3-53)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	9.1	10
Lutum	% (m/m ds)	3.5	25

Droogrest

droge stof	%	65	65.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	150	490	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.65	0.83	1.4 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.3	19	1.3 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	67	110	2.7 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.96	1.3	8.5 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	290	390	1.4 T	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	49	1.4 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	330	620	1.4 T	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	1.2	1.2
anthraceen	mg/kg ds	1.1	1.1
fluoranteen	mg/kg ds	3.5	3.5
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.6	1.6
chryseen	mg/kg ds	2.1	2.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.6	1.6
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.8	1.8
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.3	1.3
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.3	1.3

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	16	16	10 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00077
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00077
PCB - 101	mg/kg ds	0.0019	0.0021
PCB - 118	mg/kg ds	0.0021	0.0023
PCB - 138	mg/kg ds	0.01	0.011
PCB - 153	mg/kg ds	0.008	0.0088
PCB - 180	mg/kg ds	0.004	0.0044

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.027	0.030	1.5 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Monsterreferentie		6780749						
Monsteromschrijving		M02 03 (0-50) 04 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	18.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	52.3	52.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	250	600	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.99	0.93	1.5 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.1	18	1.2 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	79	94	2.3 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.57	0.67	4.5 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	450	510	1.7 T	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.4	2.4	1.6 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	56	1.6 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	480	680	1.6 T	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	190	100	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.019					
fenantreen	mg/kg ds	1.2	0.65					
anthraceen	mg/kg ds	0.86	0.46					
fluoranteen	mg/kg ds	3.4	1.8					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.6	0.86					
chryseen	mg/kg ds	2.1	1.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.5	0.81					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.7	0.91					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2	0.65					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1	0.59					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	15	7.9	5.3 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00038					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00038					
PCB - 101	mg/kg ds	0.0018	0.00097					
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0011					
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	0.0032					
PCB - 153	mg/kg ds	0.0051	0.0027					
PCB - 180	mg/kg ds	0.0024	0.0013					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.019	0.010	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6780750						
Monsteromschrijving	M03 05 (3-40) 07 (10-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	10.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.5	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	66.3	66.3	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	100	330	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.49	0.60	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	17	1.1 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	57	88	2.2 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.74	0.97	6.5 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	260	350	1.2 T	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	47	1.3 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	260	480	1.1 T	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	150	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034				
fenantreen	mg/kg ds	0.49	0.47				
anthraceen	mg/kg ds	0.53	0.51				
fluoranteen	mg/kg ds	2	1.9				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.93	0.89				
chryseen	mg/kg ds	1.2	1.2				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.82	0.79				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1	0.96				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.76	0.73				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.87	0.84				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	8.6	8.3	5.5 AW	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
PCB - 138	mg/kg ds	0.0015	0.0014				
PCB - 153	mg/kg ds	0.0013	0.0012				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0061	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		6780751						
Monsteromschrijving		M04 01 (60-110) 02 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	55.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.2	25					
Droogrest								
droge stof	%	27.9	27.9	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	57	160	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.07	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.5	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	50	35	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	0.17	1.2 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	61	47	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7	1.7	1.1 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	21	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	49	46	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	520	170	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.09	0.021					
fenantreen	mg/kg ds	0.12	0.04					
anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.043					
fluoranteen	mg/kg ds	0.29	0.097					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	0.047					
chryseen	mg/kg ds	0.2	0.067					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.053					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.053					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.037					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.037					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	0.49	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0033	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	34970-Zuideinde 59-61 te Nieuwkoop						
Certificaten	1214135						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 13 juli 2021 14:50			

Monsterreferentie	6793926						
Monsteromschrijving	M01.01 01 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	11.9	10
Lutum	% (m/m ds)	5.8	25

Droogrest

droge stof	%	63.5	63.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	390	490	1.7 T	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	430	710	1.6 T	140	430	720

Monsterreferentie	6793927						
Monsteromschrijving	M01.02 02 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	16.0	10
Lutum	% (m/m ds)	3.6	25

Droogrest

droge stof	%	57.2	57.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	370	450	1.6 T	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	420	690	1.6 T	140	430	720

Monsterreferentie	6793928						
Monsteromschrijving	M01.06 06 (3-53)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	11.3	10
Lutum	% (m/m ds)	2.9	25

Droogrest

droge stof	%	67.1	67.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	360	480	1.6 T	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	480	890	1.2 I	140	430	720

Monsterreferentie	6793929						
Monsteromschrijving	M02.03 03 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	19.5	10
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25

Droogrest

droge stof	%	54.9	54.9	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	160	480	@	190	555	920
lood (Pb)	mg/kg ds	290	330	1.2 T	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	320	480	1.1 T	140	430	720

Monsterreferentie	6793930						
Monsteromschrijving	M02.04 04 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	22.5	10
Lutum	% (m/m ds)	5.4	25

Droogrest

droge stof	%	47	47.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	140	380	@	190	555	920
lood (Pb)	mg/kg ds	320	350	1.2 T	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	390	550	1.3 T	140	430	720

Monsterreferentie		6793931						
Monsteromschrijving		M03.05 05 (3-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	12.7	10
Lutum	% (m/m ds)	3.0	25

Droogrest

droge stof	%	63.1	63.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	420	540	1.0 I	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	290	520	1.2 T	140	430	720

Monsterreferentie		6793932						
Monsteromschrijving		M03.07 07 (10-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.3	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	69.2	69.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	230	310	1.1 T	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	370	720	1.0 I	140	430	720

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

Project	34970-Zuideinde 59-61 te Nieuwkoop		
Certificaten	1213334		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 2 juli 2021 08:20

Monsterreferentie	6791580						
Monsteromschrijving	01 (110-210)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	59	1.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	3.6	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
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 6791580:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

BIJLAGE IV



Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw E. Sommer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 34970-Zuideinde 59-61 te Nieuwkoop
Ons kenmerk : Project 1209223
Validatieref. : 1209223_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BBEW-JJDK-BTHT-YHOL
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 juni 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1209223
 Uw project omschrijving : 34970-Zuideinde 59-61 te Nieuwkoop
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6780748 = M01 01 (0-50) 02 (0-50) 06 (3-53)

6780749 = M02 03 (0-50) 04 (0-50)

6780750 = M03 05 (3-40) 07 (10-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum	21/06/2021	21/06/2021	21/06/2021
Ontvangstdatum opdracht	21/06/2021	21/06/2021	21/06/2021
Startdatum	21/06/2021	21/06/2021	21/06/2021
Monstercode	6780748	6780749	6780750
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	65,0	52,3	66,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	9,1	18,6	10,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,5	7,0	3,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	150	250	100
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,65	0,99	0,49
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,3	8,1	5,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	67	79	57
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,96	0,57	0,74
S lood (Pb)	mg/kg ds	290	450	260
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	2,4	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	27	18
S zink (Zn)	mg/kg ds	330	480	260

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	190	160
-------------------------------------	----------	-----	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	1,2	1,2	0,49
S anthraceen	mg/kg ds	1,1	0,86	0,53
S fluoranteen	mg/kg ds	3,5	3,4	2,0
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,6	1,6	0,93
S chryseen	mg/kg ds	2,1	2,1	1,2
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,6	1,5	0,82
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,8	1,7	1,0
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,3	1,2	0,76
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,1	0,87
S som PAK (10)	mg/kg ds	16	15	8,6

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,0019	0,0018	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,0021	0,0020	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,010	0,0060	0,0015
S PCB -153	mg/kg ds	0,0080	0,0051	0,0013
S PCB -180	mg/kg ds	0,0040	0,0024	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,027	0,019	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: BBEW-JJDK-BTHT-YHOL

Ref.: 1209223_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1209223
 Uw project omschrijving : 34970-Zuideinde 59-61 te Nieuwkoop
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 6780751 = M04 01 (60-110) 02 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/06/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 21/06/2021
 Startdatum : 21/06/2021
 Monstercode : 6780751
 Uw Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % 27,9
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 55,7
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 5,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 57
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
 S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
 S koper (Cu) mg/kg ds 50
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,18
 S lood (Pb) mg/kg ds 61
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds 1,7
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 9
 S zink (Zn) mg/kg ds 49

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 520

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,09
 S fenantreen mg/kg ds 0,12
 S anthraceen mg/kg ds 0,13
 S fluoranteen mg/kg ds 0,29
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 0,14
 S chryseen mg/kg ds 0,20
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,16
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,16
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,11
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,11
 S som PAK (10) mg/kg ds 1,5

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,002
 S PCB -52 mg/kg ds < 0,002
 S PCB -101 mg/kg ds < 0,002
 S PCB -118 mg/kg ds < 0,002
 S PCB -138 mg/kg ds < 0,002
 S PCB -153 mg/kg ds < 0,002
 S PCB -180 mg/kg ds < 0,002
 S som PCBs (7) mg/kg ds 0,010

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: BBEW-JJDK-BTHT-YHOL

Ref.: 1209223_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1209223
Uw project omschrijving : 34970-Zuideinde 59-61 te Nieuwkoop
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : M01 01 (0-50) 02 (0-50) 06 (3-53)
Monstercode : 6780748

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

Uw referentie : M02 03 (0-50) 04 (0-50)
Monstercode : 6780749

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

Uw referentie : M03 05 (3-40) 07 (10-60)
Monstercode : 6780750

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

Uw referentie : M04 01 (60-110) 02 (100-150)
Monstercode : 6780751

Opmerking bij het monster: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

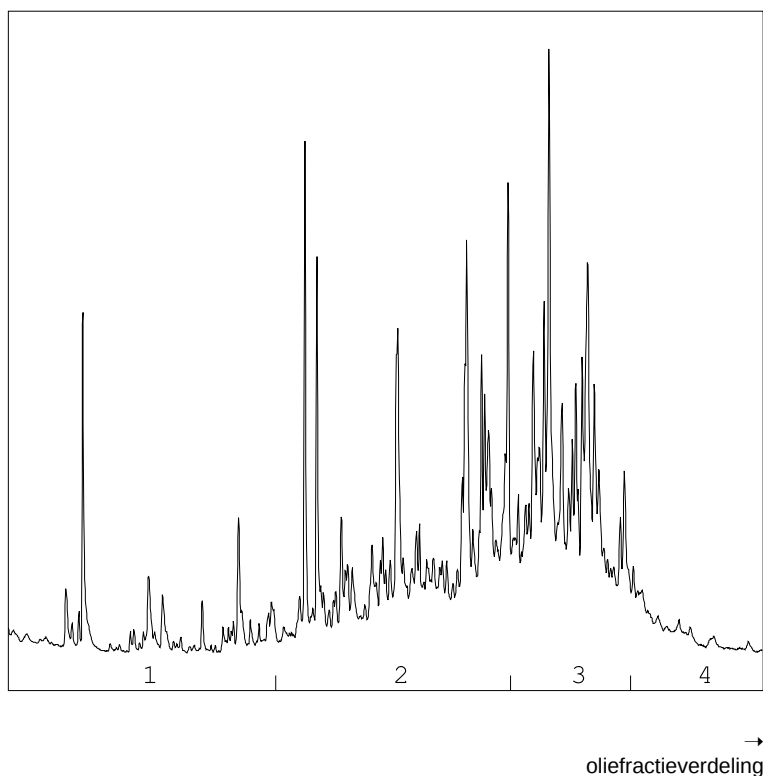
Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -28:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -52:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -101:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -118:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -138:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -153:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -180:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PCBs (7):	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PAK (10):	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6780748
Uw project : 34970-Zuideinde 59-61 te Nieuwkoop
omschrijving
Uw referentie : M01 01 (0-50) 02 (0-50) 06 (3-53)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	47 %
3) fractie C29 - C35	41 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie

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

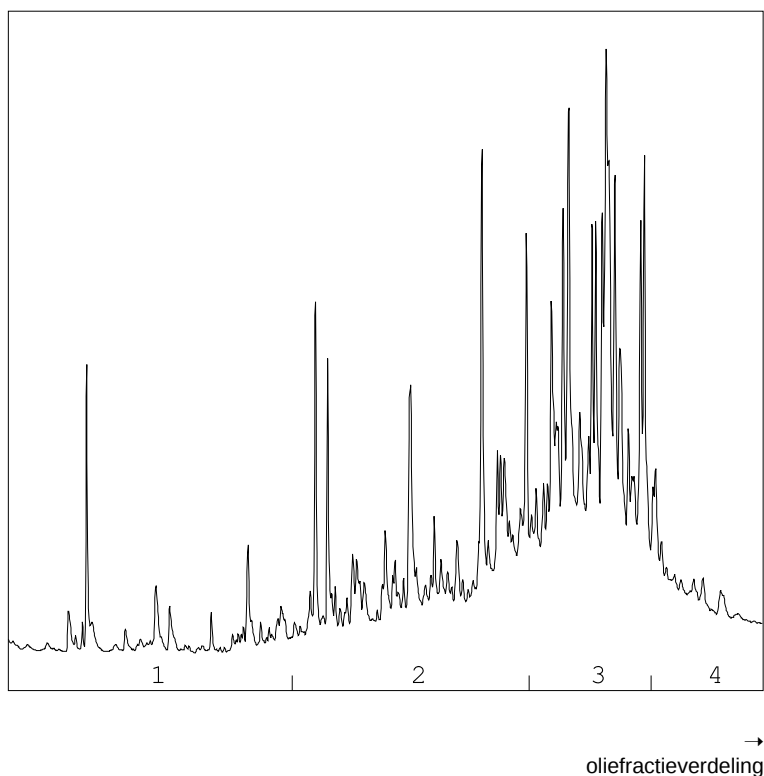
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6780749
Uw project : 34970-Zuideinde 59-61 te Nieuwkoop
omschrijving
Uw referentie : M02 03 (0-50) 04 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	48 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 190 mg/kg ds

Minerale olie

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

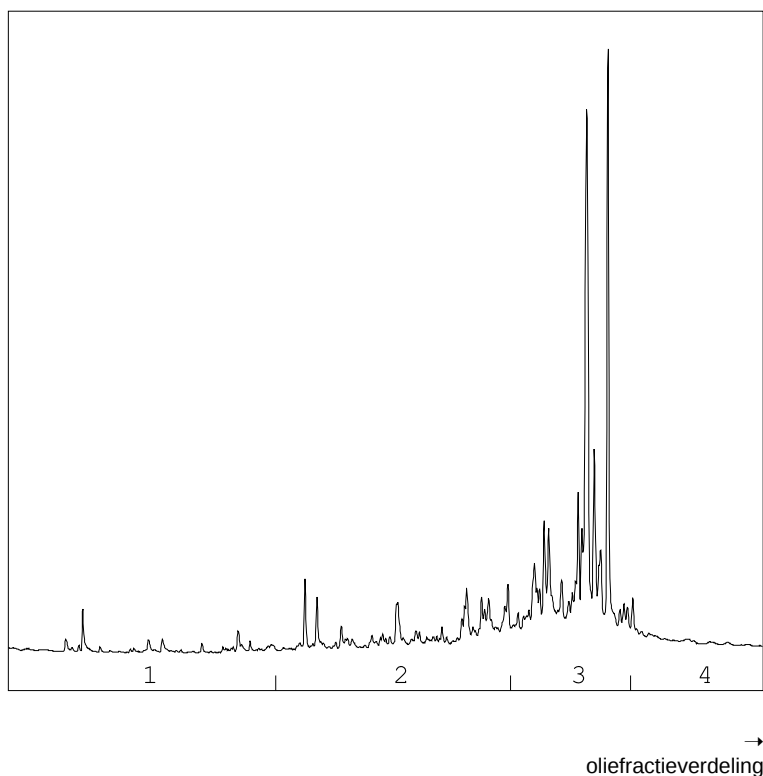
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6780750
Uw project : 34970-Zuideinde 59-61 te Nieuwkoop
omschrijving
Uw referentie : M03 05 (3-40) 07 (10-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	56 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds

Minerale olie

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

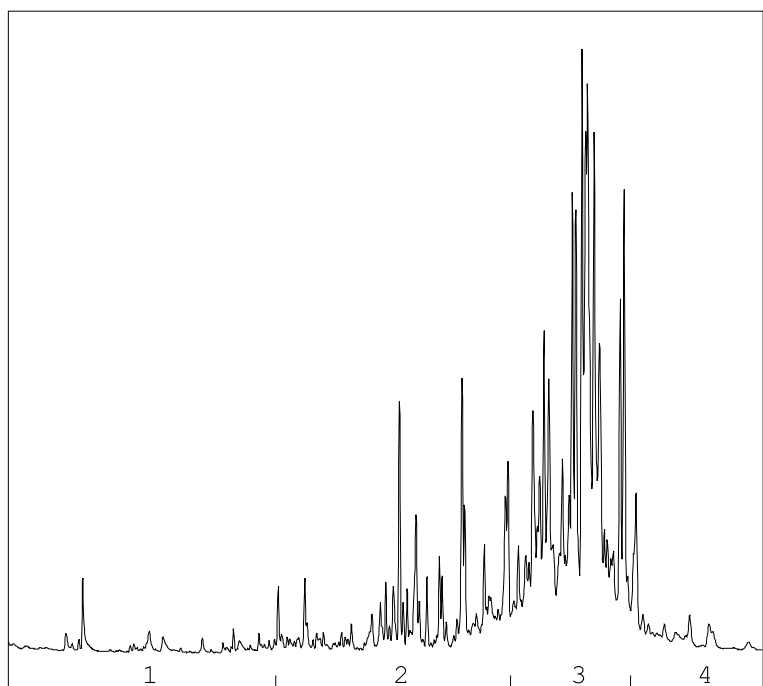
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6780751
Uw project : 34970-Zuideinde 59-61 te Nieuwkoop
omschrijving
Uw referentie : M04 01 (60-110) 02 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 25 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 63 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 9 % |

minerale olie gehalte: 520 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1209223
Uw project omschrijving : 34970-Zuideinde 59-61 te Nieuwkoop
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6780748	M01 01 (0-50) 02 (0-50) 06 (3-53)	01	0-0.5	3861040AA
		02	0-0.5	3861595AA
		06	0.03-0.53	3861574AA
6780749	M02 03 (0-50) 04 (0-50)	03	0-0.5	3861481AA
		04	0-0.5	3861143AA
6780750	M03 05 (3-40) 07 (10-60)	05	0.03-0.4	3783577AA
		07	0.1-0.6	3861599AA
6780751	M04 01 (60-110) 02 (100-150)	01	0.6-1.1	3861146AA
		02	1-1.5	3861180AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1209223
Uw project omschrijving : 34970-Zuideinde 59-61 te Nieuwkoop
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw E. Sommer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 34970-Zuideinde 59-61 te Nieuwkoop
Ons kenmerk : Project 1214135
Validatieref. : 1214135_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PPDJ-RCVR-QCKM-JDPY
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 juli 2021

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

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

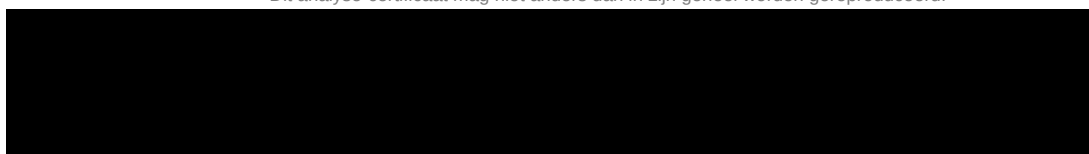
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden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

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

Hoogachtend,



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



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1214135
 Uw project omschrijving : 34970-Zuideinde 59-61 te Nieuwkoop
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6793926 = M01.01 01 (0-50)

6793927 = M01.02 02 (0-50)

6793928 = M01.06 06 (3-53)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/06/2021	21/06/2021	21/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	01/07/2021	01/07/2021	01/07/2021
Startdatum :	01/07/2021	01/07/2021	01/07/2021
Monstercode :	6793926	6793927	6793928
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	63,5	57,2	67,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	11,9	16,0	11,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,8	3,6	2,9

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	390	370	360
S zink (Zn)	mg/kg ds	430	420	480

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1214135
 Uw project omschrijving : 34970-Zuideinde 59-61 te Nieuwkoop
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6793931 = M03.05 05 (3-40)

6793932 = M03.07 07 (10-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/06/2021	21/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	01/07/2021	01/07/2021
Startdatum :	01/07/2021	01/07/2021
Monstercode :	6793931	6793932
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	63,1	69,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	12,7	10,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,0	< 1

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	420	230
S zink (Zn)	mg/kg ds	290	370

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1214135
 Uw project omschrijving : 34970-Zuideinde 59-61 te Nieuwkoop
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 6793929 = M02.03 03 (0-50)
 6793930 = M02.04 04 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/06/2021	21/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	01/07/2021	01/07/2021
Startdatum :	01/07/2021	01/07/2021
Monstercode :	6793929	6793930
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	54,9	47,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	19,5	22,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,4	5,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	160	140
S lood (Pb)	mg/kg ds	290	320
S zink (Zn)	mg/kg ds	320	390

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1214135
Uw project omschrijving : 34970-Zuideinde 59-61 te Nieuwkoop
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Uw referentie : M01.02 02 (0-50)
Monstercode : 6793927

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1214135
Uw project omschrijving : 34970-Zuideinde 59-61 te Nieuwkoop
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6793926	M01.01 01 (0-50)	01	0-0.5	3861040AA
6793927	M01.02 02 (0-50)	02	0-0.5	3861595AA
6793928	M01.06 06 (3-53)	06	0.03-0.53	3861574AA
6793931	M03.05 05 (3-40)	05	0.03-0.4	3783577AA
6793932	M03.07 07 (10-60)	07	0.1-0.6	3861599AA
6793929	M02.03 03 (0-50)	03	0-0.5	3861481AA
6793930	M02.04 04 (0-50)	04	0-0.5	3861143AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1214135
Uw project omschrijving : 34970-Zuideinde 59-61 te Nieuwkoop
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw E. Sommer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 34970-Zuideinde 59-61 te Nieuwkoop
Ons kenmerk : Project 1213334
Validatieref. : 1213334_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NVLF-ICXI-LDUB-WZLQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

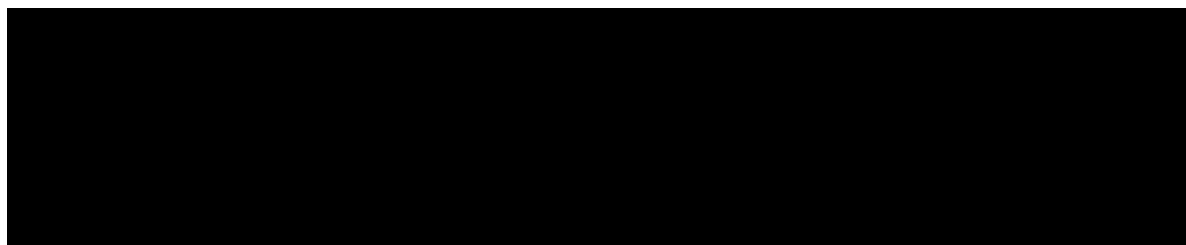
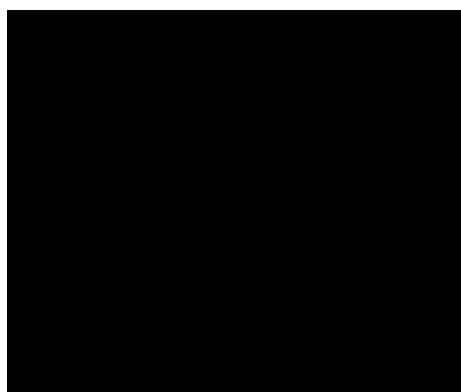
Amsterdam, 1 juli 2021

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

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

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

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



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1213334
 Uw project omschrijving : 34970-Zuideinde 59-61 te Nieuwkoop
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 6791580 = 01 (110-210)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/06/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 29/06/2021
 Startdatum : 29/06/2021
 Monstercode : 6791580
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	59
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	3,6
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NVLF-ICXI-LDUB-WZLQ

Ref.: 1213334_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1213334
Uw project omschrijving : 34970-Zuideinde 59-61 te Nieuwkoop
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1213334
Uw project omschrijving : 34970-Zuideinde 59-61 te Nieuwkoop
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6791580	01 (110-210)	01	1.1-2.1	0358550MM
		01	1.1-2.1	0407827YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1213334
Uw project omschrijving : 34970-Zuideinde 59-61 te Nieuwkoop
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

BIJLAGE V



Toetsingskader bodem

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

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

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

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

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

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

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

Besluit bodemkwaliteit

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

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

Verklarende woordenlijst

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

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

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

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

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

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

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

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

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

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

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

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

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

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

Gebruikte afkortingen van stoffen:

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

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

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

Conserveringstermijnen

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaatsvinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Ook voor dit onderzoek heeft een overschrijding van de conserveringstermijn plaatsgevonden in verband het met uitsplitsen van een mengmonster en/of het inzetten van aanvullende analyses. Dit leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. Het betreft een afwijking op het SIKB-protocol 3001. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (2-10-2014). 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 monsternamen.