

PROJECT 35205

**VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK
WESTRINGDIJK 18 TE NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL**



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 Westringdijk 18 te Nieuwerkerk aan den IJssel
<i>Projectleider</i>	Dhr. J.M. Stoop
<i>Adviseur</i>	Dhr. B. van der Sluis
<i>Datum rapport</i>	14 september 2021

<i>Opdrachtgever</i>	dhr. P Molenaar Westringdijk 18 Nieuwerkerk aan den IJssel
----------------------	--



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	3
2.4	Voorgaand onderzoek	4
2.5	Hypothese en onderzoeksopzet	4
3	VELDWERK	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Resultaten	5
3.2.1	Grond	5
3.2.2	Grondwater	5
4	CHEMISCHE ANALYSES	6
4.1	Analyses grond	6
4.2	Analyses grondwater	6
5	ASBESTANALYSES	7
6	CONCLUSIES 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

Door de heer Molenaar is aan Grondslag B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek inclusief verkennend asbestonderzoek op het perceel Westringdijk 18 te Nieuwerkerk aan den IJssel.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de beoogde bestemmingswijziging (naar wonen). Men is voornemens om op het terrein de momenteel aanwezige schapenweide en schuur op te heffen en een woning met tuin te realiseren.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning te bepalen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest. Met het verkennend onderzoek wordt een indicatief asbestgehalte bepaald, aan de hand waarvan kan worden bepaald of nader onderzoek noodzakelijk is.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de vigerende richtlijnen uit de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 TERREINGEGEVENS

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

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie nabij de locatie Westringdijk 18 te Nieuwerkerk aan den IJssel is kadastraal bekend gemeente Nieuwerkerk aan den IJssel, sectie D, nummer 2639. De x- en y-coördinaten van het perceel zijn 100,8 en 433,2. Het perceel heeft een oppervlakte van 1.385 m². De onderzoekslocatie bestaat uit het gehele perceel Westringdijk 18 te Nieuwerkerk aan den IJssel. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in **bijlage I**.



Figuur 1: Kadastrale weergave op luchtfoto onderzoekslocatie

2.2 Huidige situatie

Op het terrein is schapenweide en een opslagloods aanwezig. Op basis van een asbestinventarisatie (door van Santen Advies, project 218665, d.d. 9-8-2021) is in de buitenwanden van deze opslagloods asbesthoudende kit verwerkt. Het terrein rond de opslagloods is onverhard en begroeid. De locatie wordt centraal doorsneden door een ondiepe sloot (strekking NW-ZO).

De locatie is gelegen in het agrarisch gebied buiten het centrum van Nieuwerkerk aan den IJssel. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in **bijlage I**.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- huidige eigenaar
- opdrachtgever
- Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH)
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk 18 augustus 2021)

Op basis van historisch kaartmateriaal is de locatie in het verleden altijd als weiland gebruikt. Vanaf de jaren '40 is er bebouwing op en rond de locatie. In die tijd is in de omgeving overgegaan op glastuinbouw. In circa 1996 bereikte de hoeveelheid kassen in de omgeving een hoogtepunt. Sindsdien is het aantal kassen nabij de locatie iets afgenomen. Wel ligt direct aan de noordoostelijke grens van de locatie nog een kleine kas.

Volgens informatie van de opdrachtgever is in het verleden op de locatie een olietank aanwezig geweest op het naastgelegen perceel. In 1998 heeft, op basis van de gegevens van de ODMH, een onderzoek plaatsgevonden naar een bovengrondse olietank en meststoffen- en bestrijdingsmiddelopslagplaats op o.a. het naastgelegen perceel. De onderzoeksresultaten daarvan worden beschreven in paragraaf 2.4.

Vanwege de aanwezigheid van diverse glastuinbouwbedrijven in de omgeving van de onderzoekslocatie, valt niet uit te sluiten dat in het verleden op de locatie bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt.

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.

Bij het terreinbezoek zijn geen waarnemingen gedaan van activiteiten of voorzieningen die tot een mogelijke bodemverontreiniging zouden kunnen leiden.

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

De locatie bevindt zich binnen zone 15 (kantoren, bedrijven na 1990 en kassen) van de bodemkwaliteitskaart van de ODMH. In de bovengrond van deze zone kunnen lichte verhogingen aan enkele zware metalen, PAK en PCB worden verwacht. In de ondergrond is een licht verhoogde achtergrondwaarde voor molybdeen vastgesteld.

2.4 Voorgaand onderzoek

Op de onderzoekslocatie is in 1998 een verkennend bodemonderzoek verricht (*door CBB, project JM/FTH, d.d. 30-12-1998*). De aanleiding betrof het vaststellen van de zogeheten nulsituatie op de toenmalige adressen Westringdijk 14, 15 en 19. Ter plaatse van Westringdijk 19 was een bovengrondse olietank en een meststoffen- en bestrijdingsmiddelenopslag aanwezig. Bij de olietank is een lichte verhoging aan olie in de bovengrond aangetoond. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan aromaten en minerale olie aangetoond. Bij de meststoffen- en bestrijdingsmiddelenopslag zijn in de bovengrond lichte verhogingen aan zware metalen en EOX aangetoond. In het grondwater zijn geen verhogingen boven de streefwaarde gemeten.

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

Over de gehele locatie worden verhogingen aan OCB (bestrijdingsmiddelen) in de bovengrond verwacht. Verder worden op de onderzoekslocatie wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek geen verontreiniging verwacht boven de verhogingen die zijn opgenomen in de bodemkwaliteitskaart.

Het onderzoek volgt de opzet de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie niet-lijnvormige (ONV-NL)" van de NEN 5740. In verband met de verwachte verhogingen aan OCB in de bovengrond, wordt het analysepakket uitgebreid met OCB.

Asbestonderzoek

Op basis van het vooronderzoek is onverharde top laag (0,0-0,1 m-mv) binnen 2,0 m rond de opslagloods verdacht op het voorkomen van asbest. De diepere grond wordt beschouwd als onverdacht met betrekking tot het voorkomen van asbest. De top laag verder dan 2,0 m van de opslagloods wordt beschouwd als onverdacht met betrekking tot het voorkomen van asbest. Het chemisch bodemonderzoek wordt gecombineerd uitgevoerd met een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707. Omdat direct inzicht is gewenst in de mate en omvang van een eventuele asbestverontreiniging, wordt uitgegaan van de strategie voor een nader onderzoek. Het gemiddelde gehalte aan asbest per ruimtelijke eenheid (RE) wordt bepaald. De maximale oppervlakte van een RE bedraagt 1.000 m².

Voorafgaand aan het onderzoek wordt uitgegaan van één RE met een oppervlakte van 70 m² met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern van de NEN 5707.

Op de overige delen van de onderzoekslocatie wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek geen verontreiniging met asbest in de bodem verwacht en wordt geen asbestonderzoek uitgevoerd.

Algemeen

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

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen, het graven van de inspectiegaten en het plaatsen van de peilbuis heeft plaatsgevonden op 18 augustus 2021 onder leiding van dhr. A.P.M. de Jeu. Het grondwater is op 25 augustus 2021 bemonsterd door dhr. P.J.G. Boone.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn acht boringen verricht (nrs. 05 t/m 12). De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Boring 08 is voorzien van een peilbuis.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. De boring 09 is doorgezet tot een diepte van circa 1,2 m-mv. De boring 08 is doorgezet tot een diepte van circa 2,2 m-mv.

Het asbestonderzoek is gestart met een visuele inspectie van het maaiveld. Rond de opslagloods was het niet mogelijk om sleuven te graven met een kraan, vanwege de aanwezigheid van nabije bebouwing en vegetatie. Het onderzoek is conform protocol uitgevoerd met behulp van gaten, waarbij per sleuf twee gaten (30 x 30 cm) zijn verricht. Op basis van de geringe oppervlakte van het RE (<100 m²) is het RE conform het protocol onderzocht middels 4 gaten (nrs. 01 t/m 04).

De inspectiegaten zijn uitgevoerd tot een diepte van 0,1 m-mv (verdachte top laag). Inspectiegat 01 is op een diepte van 0,05 m-mv gestuit op een grindtegel.

De ligging van de boringen, inspectiegaten en de peilbuis is weergegeven in [bijlage I](#).

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 1,0 m-mv bestaat de bodem uit klei. De diepere ondergrond, tot 2,2 m-mv (maximale boordiepte) bestaat uit veen. Het noordoostelijk deel van de onderzoekslocatie is opgehoogd met ca. 0,3 m (fundatie)zand. De boorprofielen zijn weergegeven in [bijlage II](#).

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond zijn ter plaatse van 09 t/m 12 sporen baksteen aangetroffen. Dit kan duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK.

In inspectiegat 04 zijn sporen beton aangetroffen.

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 (µS/cm)	troebelheid (NTU)
08	1,2 - 2,2	0,78	7,18	920	181

4 CHEMISCHE ANALYSES

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

4.1 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in **bijlage IV**, de toetsing aan de normwaarden in **bijlage III**.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
BG1	09 (0,00-0,30) 10 (0,00-0,25) 11 (0,00-0,40) 12 (0,00-0,40)	baksteen+	NEN-g	Ba, Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK, PCB, drins	-	-
OG1	06 (0,45-0,70) 08 (0,30-0,70) 09 (0,30-0,70) 11 (0,40-0,70)	-	NEN-g	Hg, Pb, Mo, Zn, PAK	-	-

waarneming : + (sporen/zwak)

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 boven- en ondergrond zijn lichte verhogingen aan zware metalen en PAK aangetoond. In de bovengrond zijn daarnaast lichte verhogingen aan PCB en drins gemeten.

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
08	1,20 - 2,20	NEN-gw	Ba	-	-

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

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

5 ASBESTANALYSES

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

Grove fractie (>2 cm)

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is in de inspectiegaten geen asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen.

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie is een mengmonster samengesteld:

ASB1: gat 01/02/03/04

RE1, verdachte toplaag (0,0-0,1 m-mv)

De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in **bijlage IV**.

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. In tabel 5.1 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

Tabel 5.1: resultaten verkennend asbestonderzoek – bepaling indicatief gehalte in mg/kg ds

Code	Inspectiegat (monster m-mv)	Verzamelmonster (>2 cm), berekend gehalte		Grond(meng)monster (<2 cm), gemeten gehalte		Totaalgehalte, gewogen#
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
ASB1	01 (0,00-0,05) 02 (0,00-0,10) 03 (0,00-0,10) 04 (0,00-0,10)	-	-	0	0	0

- niet aangetroffen
blanco niet geanalyseerd

In zowel de grove als fijne fractie is geen asbest aangetoond.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Westringdijk 18 te Nieuwerkerk aan den IJssel is vastgelegd. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem onderzocht.

Chemische kwaliteit

De gestelde hypothese dat vanwege de ligging in een glastuinbouwgebied verhogingen aan OCB in de bovengrond kunnen worden verwacht is bevestigd. Er is een lichte verhoging aan drins in de kleiige bovengrond aangetoond.

De gestelde hypothese dat verhogingen aan zware metalen, PAK en PCB kunnen worden verwacht als gevolg van verhoogde achtergrondgehalten zoals opgenomen in de bodemkwaliteitskaart is bevestigd. Er zijn in de boven en ondergrond lichte verhogingen aan zware metalen, PAK en PCB aangetoond. Deze geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Dit kan worden toegeschreven aan natuurlijk verhoogde achtergrondconcentraties en geeft geen aanleiding tot nader onderzoek.

Asbestonderzoek

De gestelde hypothese dat de onverharde toplaag rond de opslagloods verdacht is op het voorkomen van asbest, is niet bevestigd. In de onverharde toplaag is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is een asbestgehalte van 0,0 mg/kg vastgesteld.

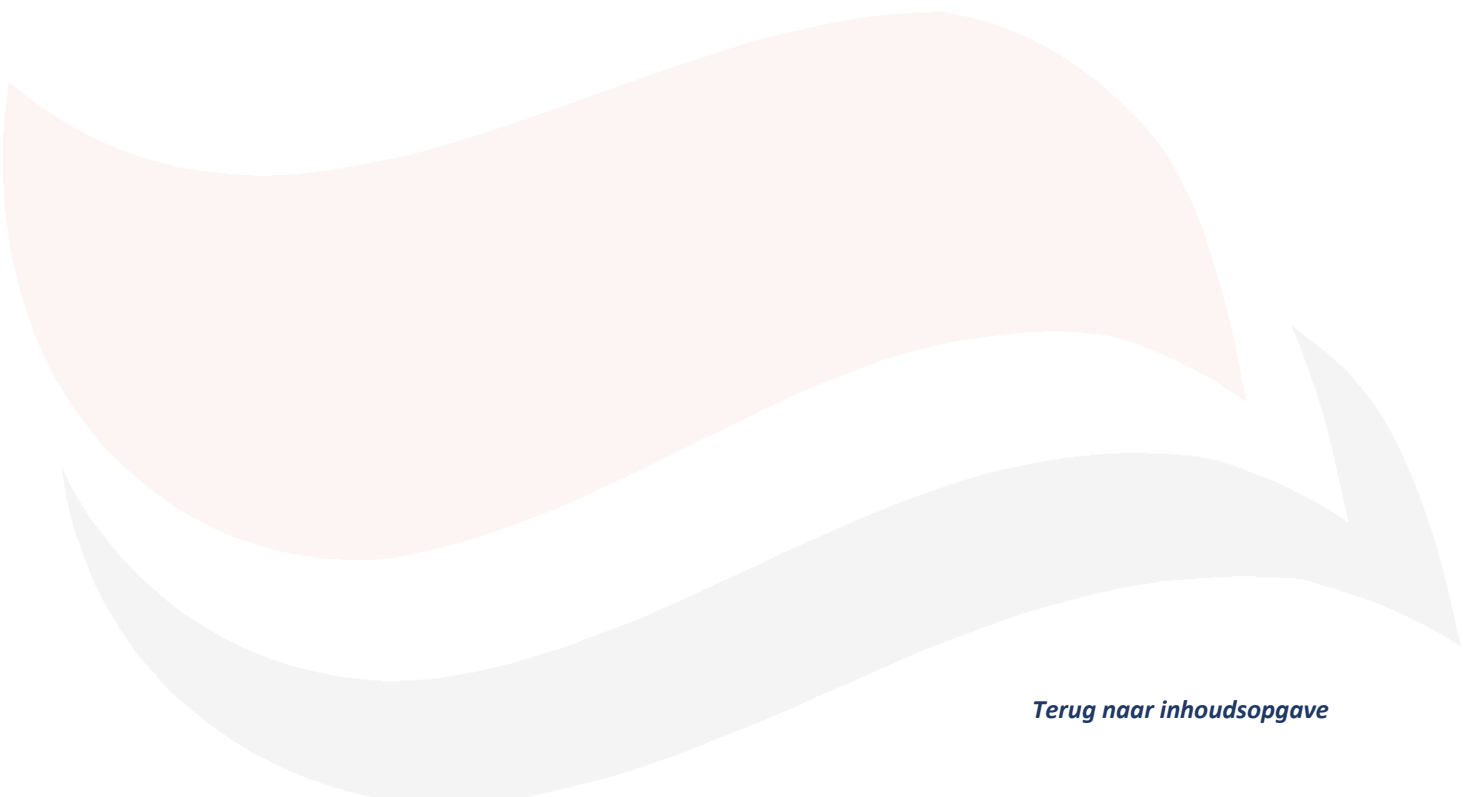
Aanbevolen wordt om de opslagloods onder asbestcondities te slopen en vermenging van het sloopafval met de bodem te voorkomen.

Algemeen

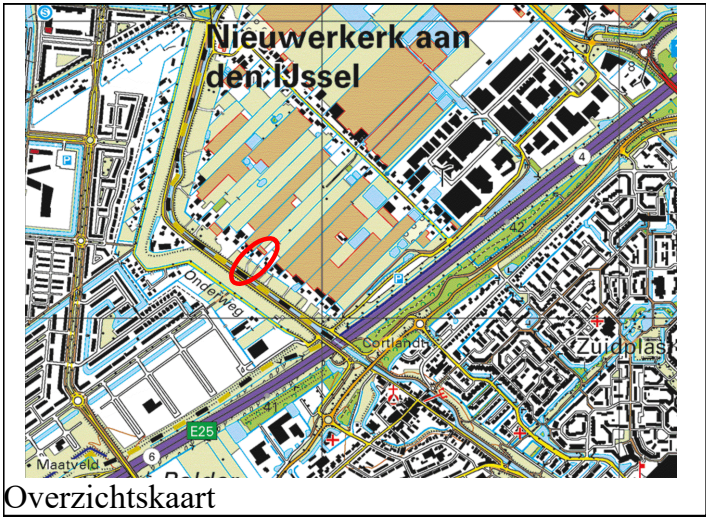
De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de huidige beoogde woonbestemming.

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

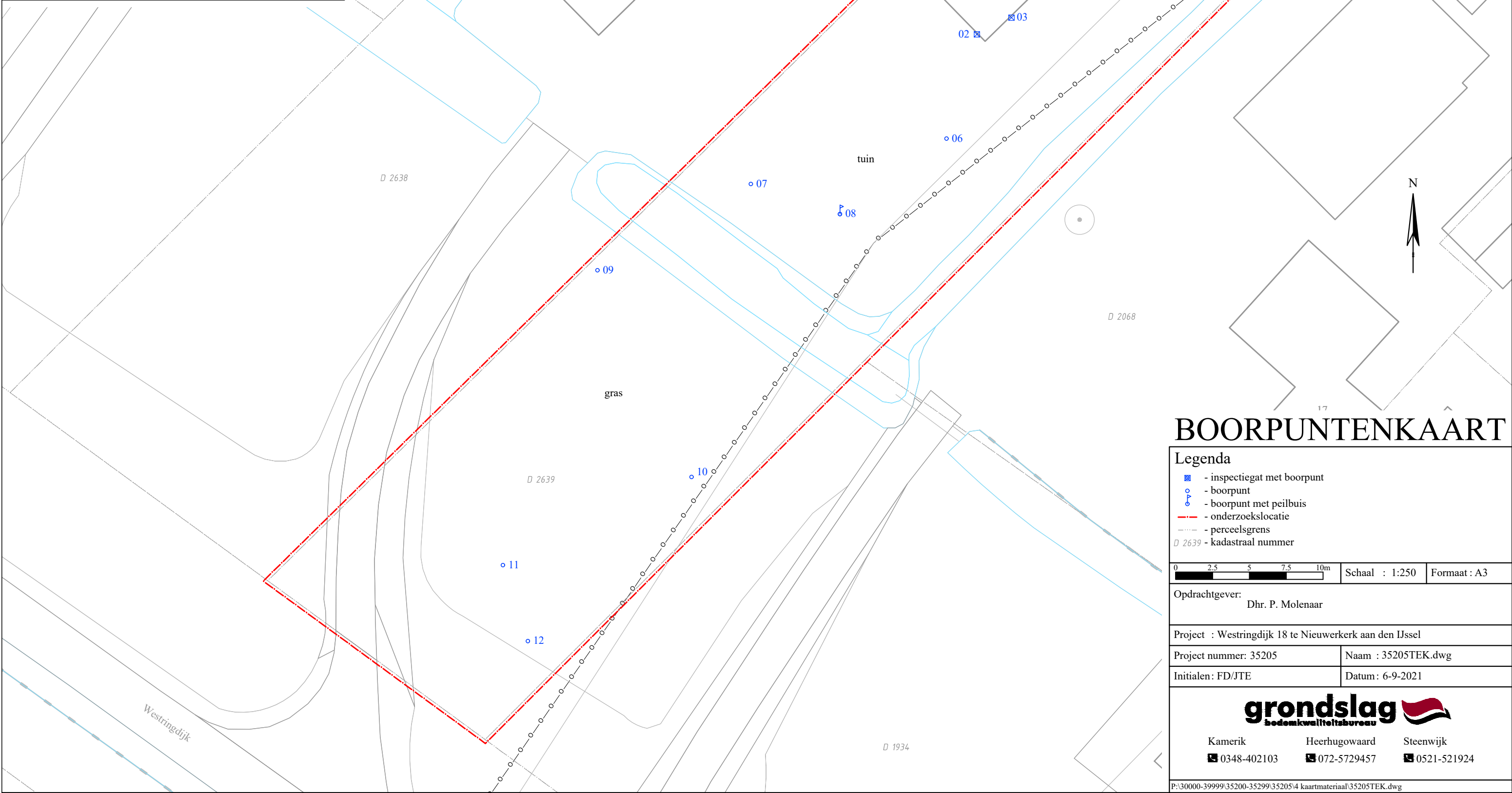
BIJLAGE I



[Terug naar inhoudsopgave](#)



Overzichtskaart



BOORPUNTENKAART

Legenda

- inspectiegat met boorpunt

- boorpunt

- boorpunt met peilbuis

- onderzoekslocatie

- perceelsgrens

D 2639 - kadastraal nummer

02.557.510

Schaal : 1:250

Formaat : A3

Opdrachtgever:
Dhr. P. Molenaar

Project : Westringdijk 18 te Nieuwerkerk aan den IJssel

Project nummer: 35205	Naam : 35205TEK.dwg
-----------------------	---------------------

Initialen: FD/JTE	Datum: 6-9-2021
-------------------	-----------------

grondslag

bodemkwaliteitsbureau

Kamerik

0348-402103

Heerhugowaard

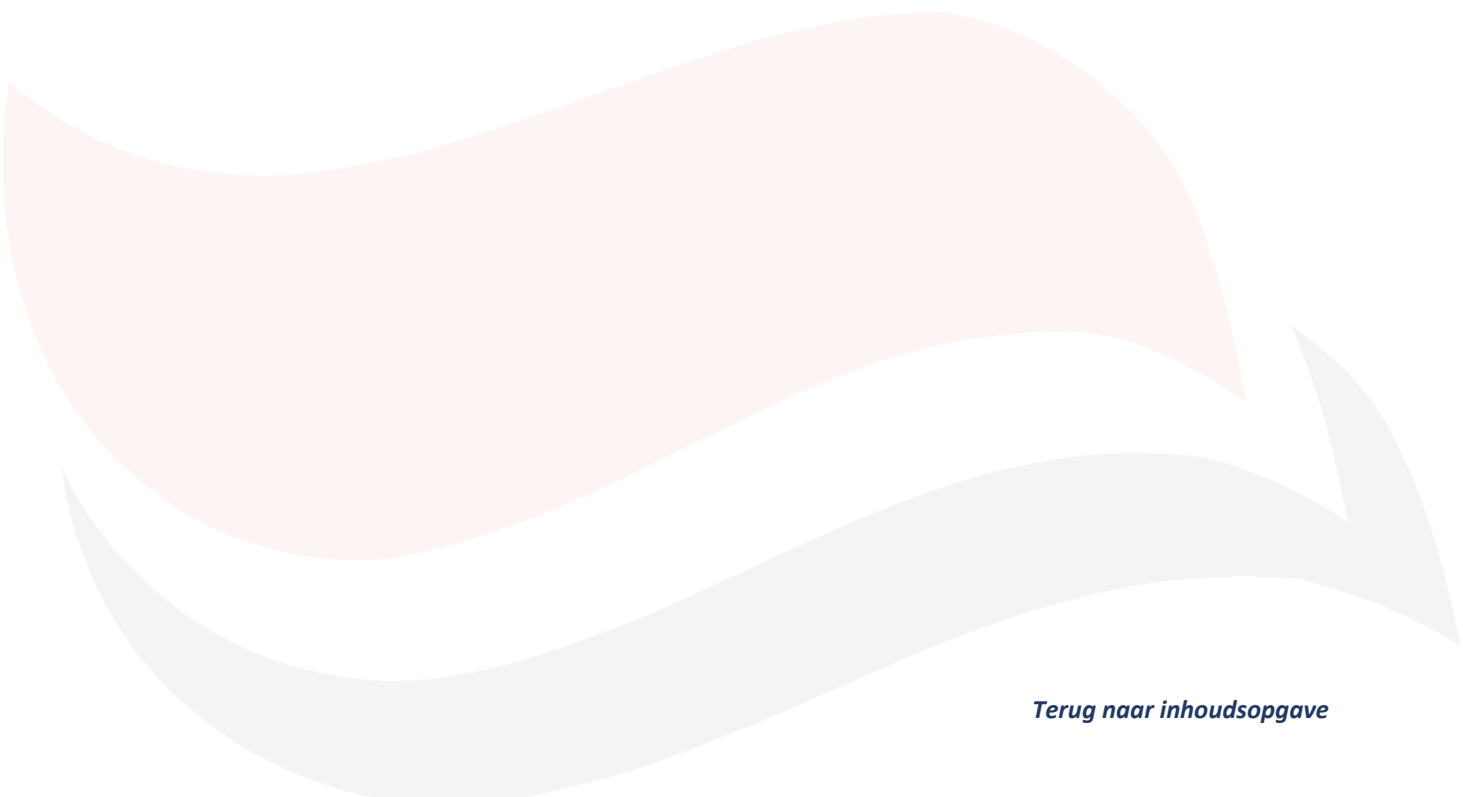
072-5729457

Steenwijk

0521-521924

P:\30000-39999\35200-35299\35205\4 kaartmateriaal\35205TEK.dwg

BIJLAGE II



[Terug naar inhoudsopgave](#)

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

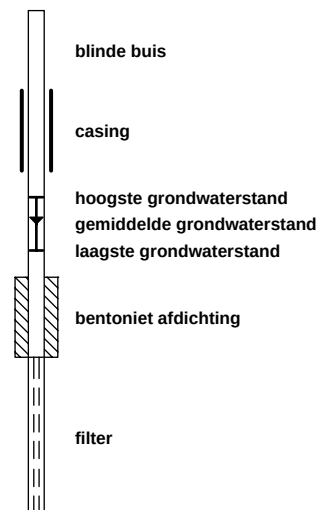
zand

	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

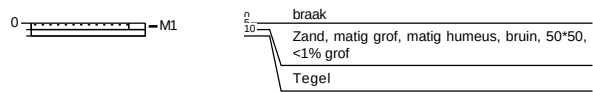
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

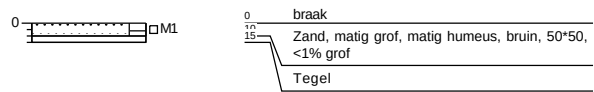
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

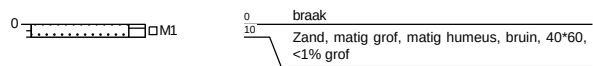
Boring 01



Boring 02



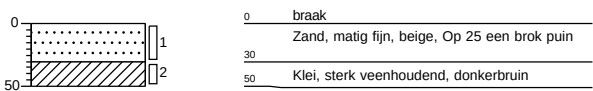
Boring 03



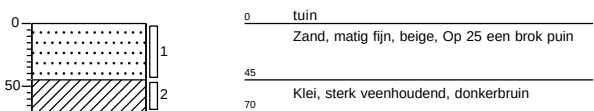
Boring 04



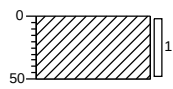
Boring 05



Boring 06

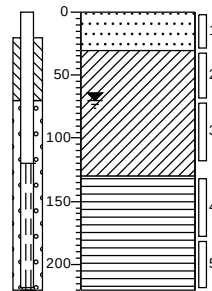


Boring 07



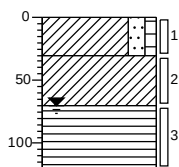
0 tuin
Klei, matig veenhoudend, sporen grind, donkerbruin
50

Boring 08



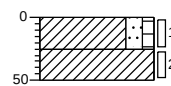
0 tuin
Zand, matig grof, beige
30
Klei, sterk veenhoudend, donkerbruin
130
Veen, bruin
220

Boring 09



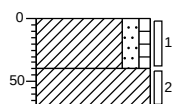
0 gras
▲ 30
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, bruinbeige
Klei, sterk veenhoudend, donkerbruin
70
Veen, bruin
120

Boring 10



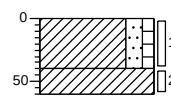
0 gras
▲ 25
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, bruinbeige
50
Klei, sterk veenhoudend, donkerbruin

Boring 11



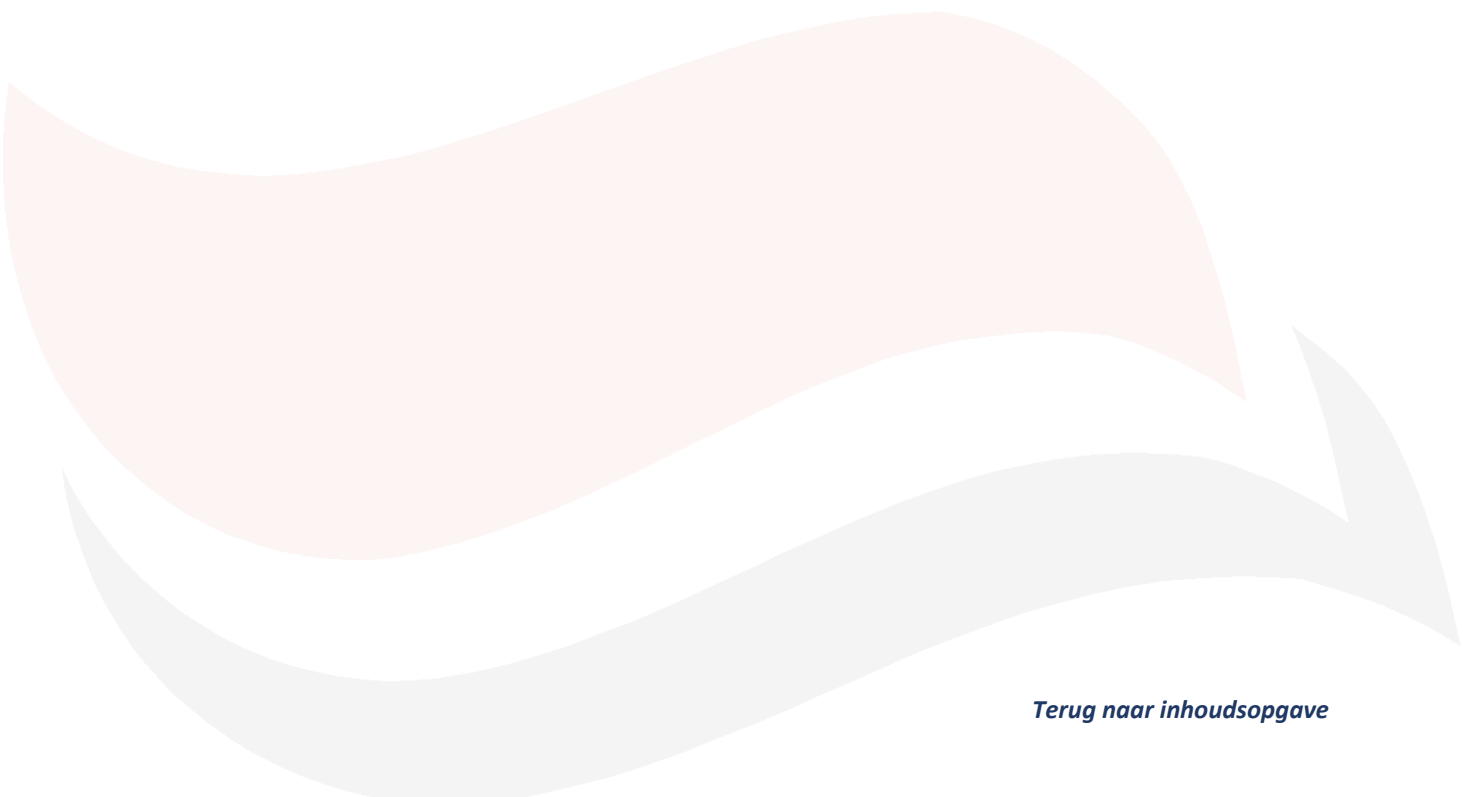
0 gras
▲ 40
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen baksteen
Klei, sterk veenhoudend, donkerbruin
70

Boring 12



0 gras
▲ 40
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen baksteen
60
Klei, sterk veenhoudend, donkerbruin

BIJLAGE III



[Terug naar inhoudsopgave](#)

Project	35205-Westringdijk 18 te Nieuwerkerk aan den IJssel						
Certificaten	1234937						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 24 augustus 2021 13:56			

Monsterreferentie	6844929						
Monsteromschrijving	BG1 09 (0-30) 10 (0-25) 11 (0-40) 12 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.9	10
Lutum	% (m/m ds)	11.9	25

Droogrest

droge stof	%	75.5	75.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	110	190	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.52	0.65	1.1 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	9.5	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	50	68	1.7 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.89	1.1	7.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	180	220	4.4 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	29	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	170	250	1.8 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	74	110	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	4.2	4.2	2.8 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.044	0.063	3.2 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0007	2.00035	4
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	0.0014	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0020	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.004	0.0051	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.002	0.0025	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0020	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.032	0.046	3.1 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0020	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0020	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.047	0.068	-	0.4		

Monsterreferentie		6844930						
Monsteromschrijving		OG1 06 (45-70) 08 (30-70) 09 (30-70) 11 (40-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	23.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	43.6	25					
Droogrest								
droge stof	%	47.3	47.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	170	110	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.72	0.47	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	7.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	57	37	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.44	0.34	2.3 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	130	94	1.9 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	1.6	1.1 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	39	25	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	220	140	1.0 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	190	80	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	11	4.5	3.0 AW	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.013	0.0056	-	0.02	0.51	1	
Organochloorbestrijdingsmiddelen								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.004	0.0017	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00059	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029	-	0.003			
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.007	0.0030	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.006	0.0024	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.00059	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.005	0.0023	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.00059	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.00059	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.031	0.013	-	0.4			
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	35205-Westringdijk 18 te Nieuwerkerk aan den IJssel		
Certificaten	1238869		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 1 september 2021 13:49

Monsterreferentie	6855099						
Monsteromschrijving	08-2-1 08						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	54	1.1 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	-	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

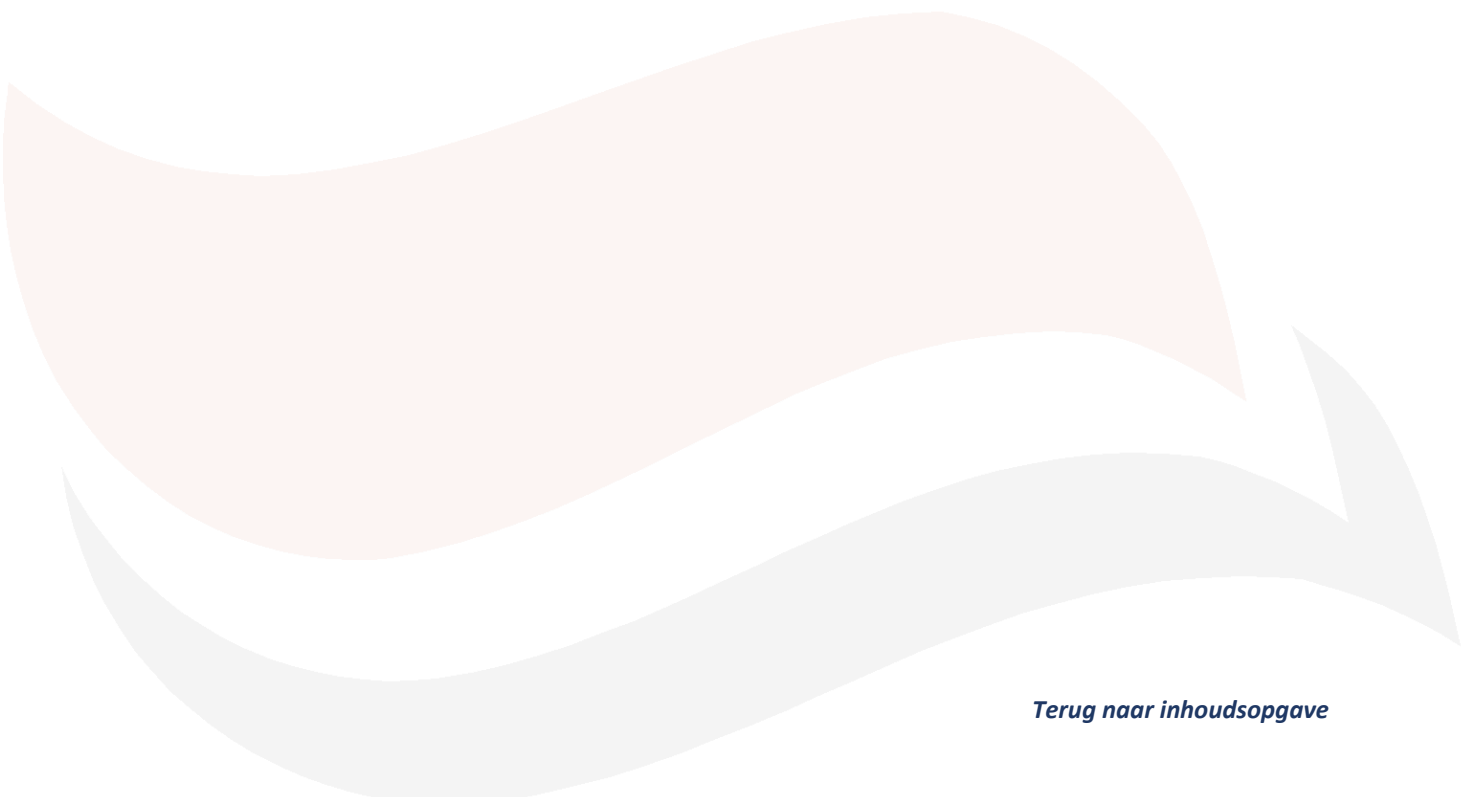
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 6855099:	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 V



[Terug naar inhoudsopgave](#)

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer B. van der Sluis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 35205-Weststringdijk 18 te Nieuwerkerk aan den IJssel
Ons kenmerk : Project 1234936
Validatieref. : 1234936_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WDDF-JMZZ-ULRL-JGMJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 augustus 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 : 1234936
 Uw project omschrijving : 35205-Westringdijk 18 te Nieuwerkerk aan den IJssel
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6844928
 Uw referentie : ASB1 01 (0-5) 02 (0-10) 03 (0-10) 04 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 23-08-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13630 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13235 g
 Percentage droogrest : 97,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11873,3	91,6	12,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	170,4	1,3	18,8	11,03	0	0,0
1-2 mm	388,0	3,0	118,0	30,41	0	0,0
2-4 mm	236,4	1,8	236,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	135,0	1,0	135,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	119,6	0,9	119,6	100,00	0	0,0
>20 mm	40,2	0,3	40,2	100,00	0	0,0
Totaal	12962,9	100,0	680,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,1	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1234936
Uw project omschrijving	:	35205-Weststringdijk 18 te Nieuwerkerk aan den IJssel
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1234936
Uw project omschrijving : 35205-Westringdijk 18 te Nieuwerkerk aan den IJssel
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6844928	ASB1 01 (0-5) 02 (0-10) 03 (0-10) 04 (0-10)	01	0-0.05	1697809MG
		02	0-0.1	1697809MG
		03	0-0.1	1697809MG
		04	0-0.1	1697809MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1234936
Uw project omschrijving : 35205-Westringdijk 18 te Nieuwerkerk aan den IJssel
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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer B. van der Sluis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 35205-Westringdijk 18 te Nieuwerkerk aan den IJssel
Ons kenmerk : Project 1234937
Validatieref. : 1234937_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YHVP-IPMZ-NNLA-RAOT
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 augustus 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 : 1234937
 Uw project omschrijving : 35205-Westringdijk 18 te Nieuwerkerk aan den IJssel
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6844929 = BG1 09 (0-30) 10 (0-25) 11 (0-40) 12 (0-40)
 6844930 = OG1 06 (45-70) 08 (30-70) 09 (30-70) 11 (40-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/08/2021	18/08/2021
Ontvangstdatum opdracht :	18/08/2021	18/08/2021
Startdatum :	18/08/2021	18/08/2021
Monstercode :	6844929	6844930
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	75,5	47,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,9	23,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11,9	43,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	110	170
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,52	0,72
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,6	11
S koper (Cu)	mg/kg ds	50	57
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,89	0,44
S lood (Pb)	mg/kg ds	180	130
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	1,6
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	39
S zink (Zn)	mg/kg ds	170	220

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	74	190
-------------------------------------	----------	----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,32	1,3
S anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,55
S fluoranteen	mg/kg ds	0,98	2,6
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,48	1,0
S chryseen	mg/kg ds	0,57	1,6
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,49	1,1
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,51	1,0
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,39	0,82
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,75
S som PAK (10)	mg/kg ds	4,2	11

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,007	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	0,006	0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,010	0,004
S PCB -153	mg/kg ds	0,011	0,003
S PCB -180	mg/kg ds	0,007	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,044	0,013

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: YHVP-IPMZ-NNLA-RAOT

Ref.: 1234937_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1234937
Uw project omschrijving : 35205-Westringdijk 18 te Nieuwerkerk aan den IJssel
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6844929 = BG1 09 (0-30) 10 (0-25) 11 (0-40) 12 (0-40)
 6844930 = OG1 06 (45-70) 08 (30-70) 09 (30-70) 11 (40-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/08/2021	18/08/2021
Ontvangstdatum opdracht :	18/08/2021	18/08/2021
Startdatum :	18/08/2021	18/08/2021
Monstercode :	6844929	6844930
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,004	< 0,003
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,005
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,001	0,005
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,026	0,004
S endrin	mg/kg ds	0,005	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,001	0,004
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,004	0,007
som DDE	mg/kg ds	0,002	0,006
som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,007	0,014
S som drins (3)	mg/kg ds	0,032	0,005
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,049	0,030
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,047	0,031

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: YHVP-IPMZ-NNLA-RAOT

Ref.: 1234937_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1234937
 Uw project omschrijving : 35205-Westringdijk 18 te Nieuwerkerk aan den IJssel
 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 : BG1 09 (0-30) 10 (0-25) 11 (0-40) 12 (0-40)
 Monstercode : 6844929

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 : OG1 06 (45-70) 08 (30-70) 09 (30-70) 11 (40-70)
 Monstercode : 6844930

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

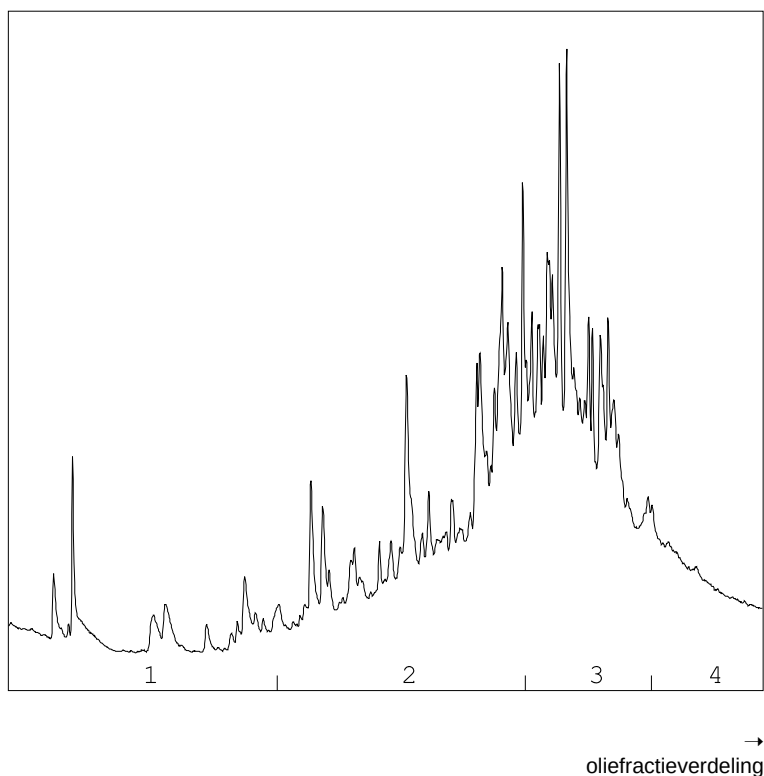
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6844929
Uw project : 35205-Westringdijk 18 te Nieuwerkerk aan den IJssel
omschrijving
Uw referentie : BG1 09 (0-30) 10 (0-25) 11 (0-40) 12 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	43 %
3) fractie C29 - C35	43 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 74 mg/kg ds

Minerale olie

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

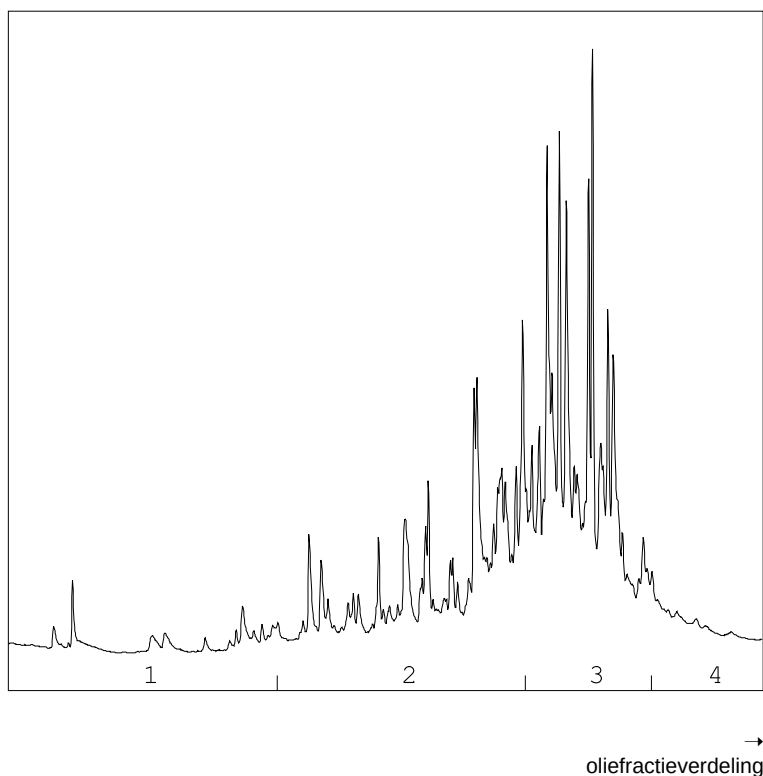
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6844930
Uw project : 35205-Westringdijk 18 te Nieuwerkerk aan den IJssel
omschrijving
Uw referentie : OG1 06 (45-70) 08 (30-70) 09 (30-70) 11 (40-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 39 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 51 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 7 % |

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1234937
Uw project omschrijving : 35205-Westringdijk 18 te Nieuwerkerk aan den IJssel
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6844929	BG1 09 (0-30) 10 (0-25) 11 (0-40) 12 (0-40)	09	0-0.3	3887404AA
		10	0-0.25	3887405AA
		11	0-0.4	3887411AA
		12	0-0.4	3887397AA
6844930	OG1 06 (45-70) 08 (30-70) 09 (30-70) 11 (40-70)	06	0.45-0.7	3887395AA
		08	0.3-0.7	3887408AA
		09	0.3-0.7	3887414AA
		11	0.4-0.7	3887402AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1234937
Uw project omschrijving : 35205-Westringdijk 18 te Nieuwerkerk aan den IJssel
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
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer B. van der Sluis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 35205-Westringdijk 18 te Nieuwerkerk aan den IJssel
Ons kenmerk : Project 1238869
Validatieref. : 1238869 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ASCC-QSCZ-NEKH-DWDC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 september 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 : 1238869
Uw project omschrijving : 35205-Westringdijk 18 te Nieuwerkerk aan den IJssel
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
6855099 = 08-2-1 08

Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/08/2021
Ontvangstdatum opdracht : 27/08/2021
Startdatum : 27/08/2021
Monstercode : 6855099
Uw Matrix : Grondwater

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

S barium (Ba)	µg/l	54
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
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 (bromofom)	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: ASCC-QSCZ-NEKH-DWDC

Ref.: 1238869_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1238869
Uw project omschrijving	:	35205-Weststringdijk 18 te Nieuwerkerk aan den IJssel
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 : 1238869
Uw project omschrijving : 35205-Westringdijk 18 te Nieuwerkerk aan den IJssel
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6855099	08-2-1 08	08		0410589YA
		08		0327756MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1238869
Uw project omschrijving : 35205-Westringdijk 18 te Nieuwerkerk aan den IJssel
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-, 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.

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 IV

[Terug naar inhoudsopgave](#)

Toetsingskader bodem

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

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

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

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

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

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

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

Besluit bodemkwaliteit

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

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

Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond en puin geldt een interventiewaarde respectievelijk gewogen grenswaarde van 100 mg/kg ds. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

$$\text{toetswaarde} = \text{gehalte serpentijn (chrysotiel)} + 10 \times \text{gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)}$$

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient conform de Wet bodembescherming een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidige en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen als bijlage in de hierboven genoemde circulaire.

Verhardingslagen waarin asbest wordt aangetroffen in een gehalte groter dan de grenswaarde worden beschouwd als een 'asbestweg' en vallen daarmee onder het Besluit asbestwegen Wms. Het bevoegd gezag is in dat geval de Inspectie van Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Volgens dit besluit dient een asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

Voor asbest in grond en puin geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond en puin met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als niet asbestverontreinigd.

Toetsing verkennend onderzoek

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem met asbest, waarbij een indicatief gehalte wordt bepaald.

Met een verkennend onderzoek wordt het asbestgehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. De toetswaarde voor nader onderzoek bedraagt hiermee 50 mg/kg ds. Indien het asbestgehalte uit het verkennend onderzoek kleiner is dan 50 mg/kg ds geldt er geen noodzaak tot nader onderzoek. Bij een asbestgehalte groter dan 50 mg/kg ds dient er wel nader onderzoek te worden uitgevoerd.

Verklarende woordenlijst

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

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

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

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

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

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

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

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

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

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

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

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

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

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

Gebruikte afkortingen van stoffen:

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

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

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

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.