

Gemeente Den Helder
T.a.v. dhr. B. van der Willik
Postbus 36
1780 AA Den Helder



Heerhugowaard, 11 januari 2020

project: 33739 Kruiszwijn Julianadorp
betreft: resultaten nader bodemonderzoek minerale olie

Geachte heer Van der Willik,

Bij deze verstrekken wij u de bevindingen van het nader bodemonderzoek naar de aanwezigheid van minerale olie, uitgevoerd ter hoogte van de Kruiszwijn 3620 te Julianadorp.

Situatie

In de wijk Kruiszwijn te Julianadorp is een verkennend onderzoek uitgevoerd (*Grondslag, 33739 RAP VO Kruiszwijn Julianadorp, d.d. 11-12-2020*). Hierbij is ter plaatse van één boring (boring 88) ter hoogte van huisnummer 3620 een zintuigelijke waarneming gedaan van de aanwezigheid van brandstof. De zintuigelijke waarneming is analytisch bevestigd. Er is een lichte verhoging aan minerale olie aangetoond, welke op basis van het oliechromatogram kan worden gerelateerd aan diesel of een andere brandstof. De met olie verontreinigde grond is indicatief beoordeeld als niet-toepasbaar voor hergebruik. De verontreiniging is waargenomen op een diepte van 0,7 tot 1,7 m-mv.

Op basis van de bekende historische informatie kan geen oorzaak van de verontreiniging worden achterhaald. Onbekend is of boring 88 is geplaatst in de kern van een kleinschalig olievlekje, of aan de rand van een grotere olieverontreiniging.

Het onderzoek wordt uitgevoerd ter bepaling van de mate en omvang van de verontreiniging. Het onderzoek is gebaseerd op de NEN 5740, strategie VEP. In de boring 88 is bij het verkennend onderzoek reeds een peilbuis geplaatst. Vooralsnog wordt geen nieuwe peilbuis geplaatst, tenzij de zintuigelijke waarnemingen daar aanleiding toe geven.

Veldwerk

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.

Op 21 december 2020 zijn door dhr. T.J. Commandeur vijf boringen verricht tot 2,0 m-mv. Eén boring (88a) is verricht direct naast de eerdere boring 88 ter bevestiging van de verontreiniging en ter verticale afperking. De overige boringen (88b t/m 88e) zijn verricht op enkele meters vanaf boring 88 ter horizontale afperking.

In boring 88a is van 0,7 tot 1,4 m-mv een zwakke olie-waterreactie en zwakke brandstofgeur waargenomen, overeenkomstig de waarnemingen bij het verkennend onderzoek. In de overige boringen zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een olie-verontreiniging.

Analyses

Er zijn zintuiglijk niet verontreinigde monsters geanalyseerd, ter analytische begrenzing van de verontreiniging. De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 2: Analyseresultaten grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BKK en 'voorlopige' veiligheidsklasse (vhk)*
				>AW	>T	>I	
88a-3	88a (0,4-0,7)		Olie	Olie	-	-	klasse Industrie vhk = nvt
88a-6	88a (1,4-1,9)		Olie	-	-	-	Altijd toepasbaar vhk = nvt
MM afp olie	88b (0,7-1,1) 88c (0,9-1,2) 88d (0,6-1,2) 88e (0,45-1,45)		Olie	-	-	-	Altijd toepasbaar vhk = nvt

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

vhk* : voor de definitieve veiligheidsklasse is het oordeel van een veiligheidskundige noodzakelijk

In het monster van boring 88a van 0,4 tot 0,7 m-mv is een lichte verhoging aan minerale olie aangetoond. Op basis van het oliechromatogram is de verhoging te relateren aan een brandstof.

In de overige monsters zijn geen verhogingen aangetoond.

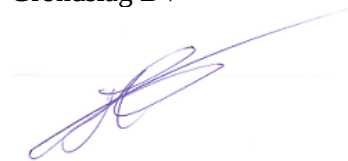
Conclusie en aanbeveling

Ter plaatse van boring 88 ter hoogte van Kruiszwijn 3620 is bij het verkennend onderzoek een lichte verhoging aan minerale olie (brandstof/diesel) aangetoond. De grond is indicatief beoordeeld als niet toepasbaar. In het grondwater is geen minerale olie gemeten. Bij het uitgevoerde nader onderzoek zijn in de omringende boringen op enkele meters afstand geen verhogingen aangetoond.

Wel is in de bodemlaag van 0,4 tot 0,7 m-mv van boring 88a een lichte verhoging aan minerale olie gemeten, terwijl in deze bodemlaag geen zintuiglijke waarnemingen zijn gedaan. De grond van deze bodemlaag is indicatief beoordeeld als klasse Industrie. De omvang van de olieverontreiniging wordt geraamd op maximaal 18 m³ (oppervlakte max. 18 m² en diepte van 0,4 tot ca 1,4 m-mv), maar de omvang is vermoedelijk minder. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Er is geen sprake van een saneringsnoodzaak, maar wanneer er vanwege de geplande werkzaamheden gegraven gaat worden in het olievlekje, wordt aanbevolen om de vrijkomende grond met een oliegeur (indicatief niet toepasbaar) af te voeren naar een erkende grondreiniger. De zintuiglijk schone grond is geschikt om te worden teruggeplaatst op dezelfde locatie en in dezelfde bodemlaag. Voor de graafwerkzaamheden ter plaatse is geen BUS-procedure benodigd en een BRL 7000-erkenning voor de aannemer is niet verplicht.

Met vriendelijke groet,
Grondslag BV

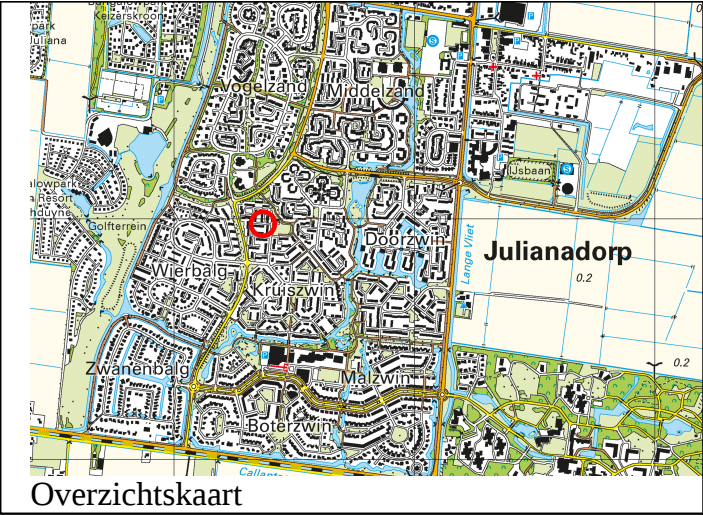


Dhr. S. Smal
Namens dhr. R. Groot

BIJLAGE I : Boorpuntenkaart
BIJLAGE II : Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III : Toetsingstabellen
BIJLAGE IV : Analysecertificaten
BIJLAGE V : Toetsingskader & verklarende woordenlijst

BIJLAGE I





BOORPUNTENKAART

Legenda

- boorpunt

- boorpunt met peilbuis

- perceelsgrens

02468m

Schaal : 1:200

Formaat : A3

Opdrachtgever:

Gemeente Den Helder

Project : Kruiszwijn te Julianadorp

Project nummer: 33739

Naam : 33739tek-detail.dwg

Initialen: BV

Datum: 4-1-2021

grondslag

bodemkwaliteitsbureau

Kamerik

0348-402103

Heerhugowaard

072-5729457

Steenwijk

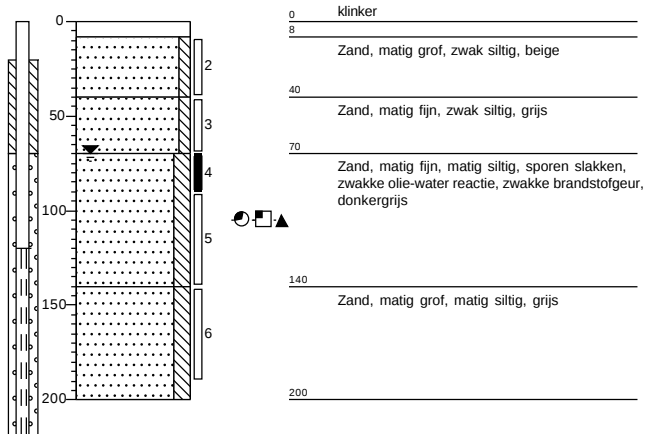
0521-521924

\\kamdc2.grondslag.nl\30000-39999\33700-33799\33739\4 kaartmateriaal\33739tek-detail.dwg

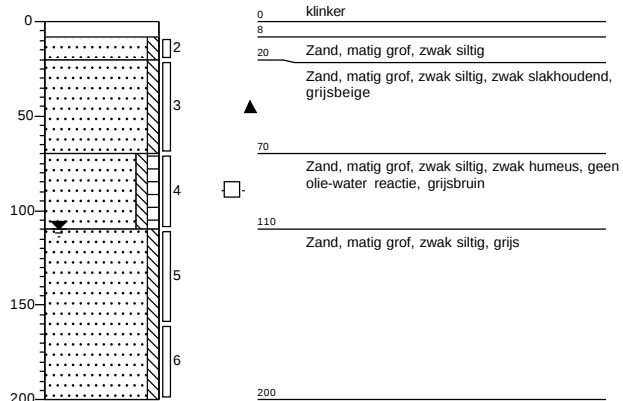
BIJLAGE II



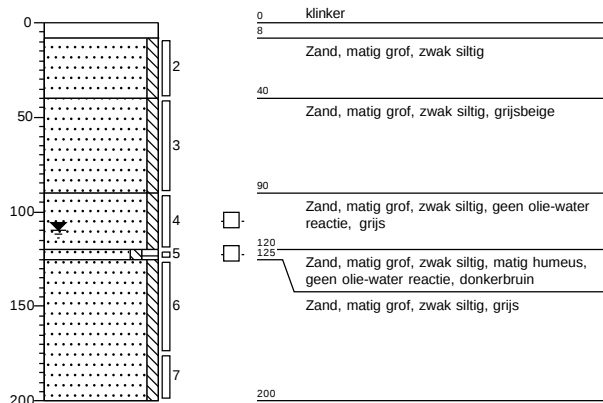
Boring: 88a



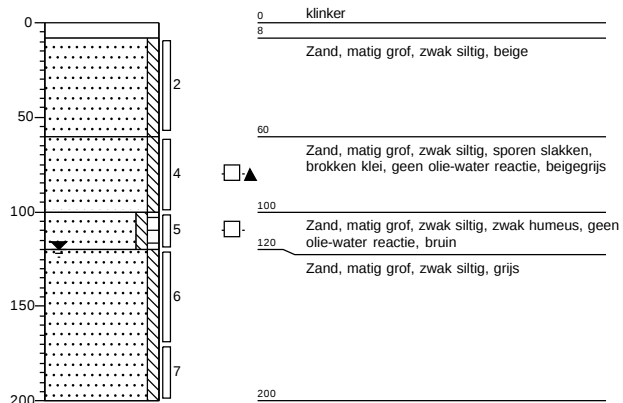
Boring: 88b



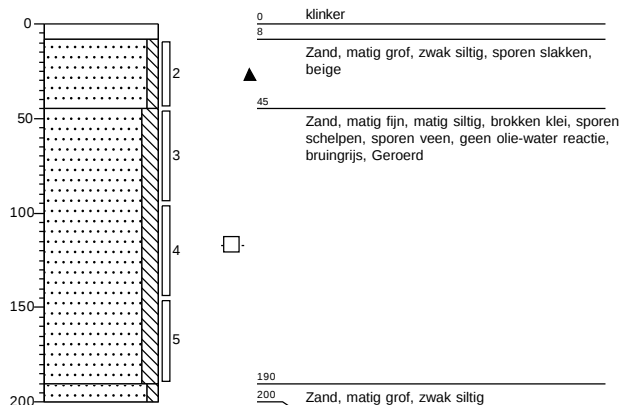
Boring: 88c



Boring: 88d



Boring: 88e



BIJLAGE III



Project	33739-Kruiszwijn te julianadorp						
Certificaten	1132441						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 4 januari 2021 08:32			

Monsterreferentie	6572463						
Monsteromschrijving	88a-3 88a (40-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25

Droogrest

droge stof	%	87.8	87.8	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	99	500	2.6 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	--------	-----	------	------

Monsterreferentie	6572464						
Monsteromschrijving	88a-6 88a (140-190)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	82	82.0	@
------------	---	----	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Monsterreferentie	6572465						
Monsteromschrijving	MM afp olie 88b (70-110) 88c (90-120) 88d (60-100) 88d (100-120) 88e (45-95) 88e (95-145)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25

Droogrest

droge stof	%	84.6	84.6	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

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	33739-Kruiszwijn te Julianadorp							
Certificaten	1132441							
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem							
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 4 januari 2021 08:33			

Monsterreferentie	6572463							
Monsteromschrijving	88a-3 88a (40-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.8	87.8	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	99	500	IND	190	190	500	
Toetsoordeel monster 6572463:				Klasse industrie				

Monsterreferentie	6572464							
Monsteromschrijving	88a-6 88a (140-190)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82	82.0	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Toetsoordeel monster 6572464:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	6572465							
Monsteromschrijving	MM afp olie 88b (70-110) 88c (90-120) 88d (60-100) 88d (100-120) 88e (45-95) 88e (95-145)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.6	84.6	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Toetsoordeel monster 6572465:				Altijd toepasbaar				

Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							

BIJLAGE IV



Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer S. Smal
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 33739-Kruiszwijn te Julianadorp
Ons kenmerk : Project 1132441
Validatieref. : 1132441_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JKUZ-MTCR-RNOH-FXEI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 december 2020

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 : 1132441
 Uw project omschrijving : 33739-Kruiszwijn te Julianadorp
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6572463 = 88a-3 88a (40-70)

6572464 = 88a-6 88a (140-190)

6572465 = MM afp olie 88b (70-110) 88c (90-120) 88d (60-100) 88d (100-120) 88e (45-95) 88e (95-145)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/12/2020	21/12/2020	21/12/2020
Ontvangstdatum opdracht :	21/12/2020	21/12/2020	21/12/2020
Startdatum :	21/12/2020	21/12/2020	21/12/2020
Monstercode :	6572463	6572464	6572465
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	%	87,8	82,0	84,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9	0,6	1,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,2	< 1	1,4

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	99	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1132441
Uw project omschrijving : 33739-Kruiszwijn te Julianadorp
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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.

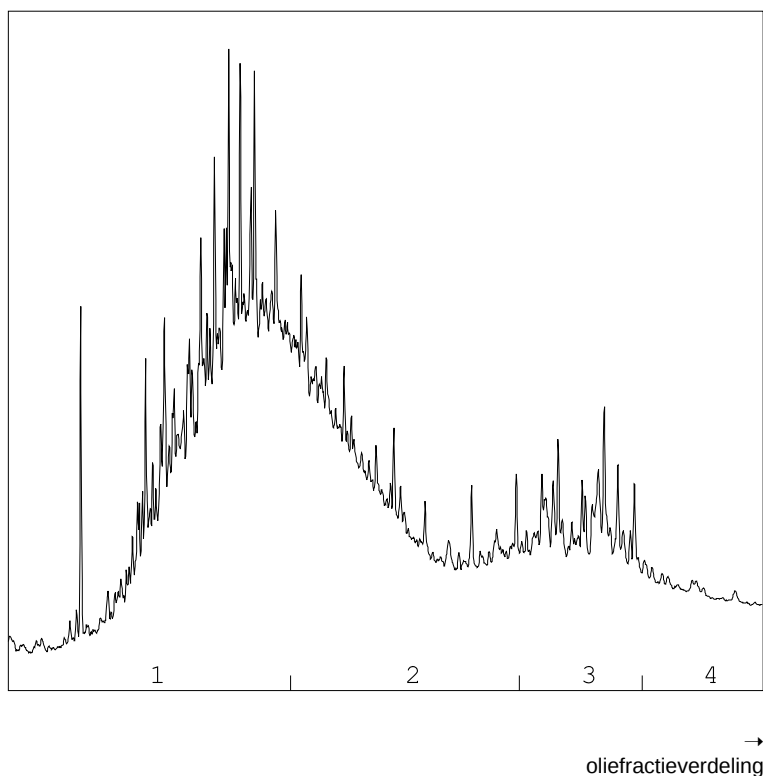
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6572463
Uw project : 33739-Kruiszwijn te Julianadorp
omschrijving
Uw referentie : 88a-3 88a (40-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	48 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	13 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 99 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1132441
Uw project omschrijving : 33739-Kruiszwijn te Julianadorp
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6572463	88a-3 88a (40-70)	88a	0.4-0.7	3739744AA
6572464	88a-6 88a (140-190)	88a	1.4-1.9	3739751AA
6572465	MM afp olie 88b (70-110) 88c (90-120) 88d (60-100) 88d (100-120) 88e (45-95) 88e (95-145)	88b	0.7-1.1	3739754AA
		88c	0.9-1.2	3739742AA
		88d	0.6-1	3739804AA
		88d	1-1.2	3739794AA
		88e	0.45-0.95	3739747AA
		88e	0.95-1.45	3739737AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1132441
Uw project omschrijving : 33739-Kruiszwijn te Julianadorp
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

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 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.