



Verkennd bodemonderzoek Kraenlânswei 18 te De Veenhoop

Opdrachtgever: Frisia Projecten B.V.

Organisatie
Lievense Milieu B.V.

Telefoon
+31 (0)88 910 20 00

Projectnummer
SOL013667

Adres
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden

Datum
1 oktober 2020

Documentnummer
SOL013667.RAP001.WL, versie 1.0

Colofon

Opdrachtgever

Frisia Projecten B.V.
Burgemeester Wuiteweg 45
9203 KA Drachten

Contactpersoon opdrachtgever

De heer J. Nienhuis

Projectnummer opdrachtgever

-

Contactpersoon Lievense Milieu B.V.

De heer ing. W.H. Lemstra
Tel: +31 6 212 683 07
Email: WLemstra@Lievense.com



Autorisatie

Projectnummer	Documentnummer	Versie	Status
SOL013667	SOL013667.RAP001.WL	1.0	Definitief

Opgesteld door	Functie	Datum	Paraaf
Ing. W. Lemstra	Adviseur	1 oktober 2020	
Akkoord projectleider	Functie	Datum	Paraaf
Ing. R.M. Dijkstra	Senior adviseur	1 oktober 2020	

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek	4
1.2	Kwaliteit	4
1.3	Disclaimer	5
1.4	Leeswijzer	5
2	Vooronderzoek	6
2.1	Beschrijving van de locatie	6
2.2	Hypothese en onderzoeksstrategie	7
3	Veldwerk en chemische analyses	8
3.1	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	8
3.2	Zintuiglijke waarnemingen	8
3.3	Grondwaterbemonstering	8
3.4	Chemische analyses	9
4	Bespreking onderzoeksresultaten	10
4.1	Toetsing van de analyseresultaten	10
4.2	Toetsingsresultaten grond	10
4.3	Toetsingsresultaten grondwater	10
5	Conclusies	12
5.1	Conclusie	12
5.2	Aanbevelingen	12

Overzicht bijlage(n)

Bijlage 1	Topografische ligging
Bijlage 2	Situatietekening
Bijlage 3	Boorprofielen
Bijlage 4	Toetsingstabellen grond
Bijlage 5	Toetsingstabellen grondwater
Bijlage 6	Analysecertificaten grond
Bijlage 7	Analysecertificaten grondwater

1. Inleiding

In opdracht van Frisia Projecten B.V. heeft Lievense Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Kraenlânswei 18 te De Veenhoop. De ligging van de locatie en de situatietekening zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2.

1.1 Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen sloop van de huidige schuur en de nieuwbouw van een woning met bijgebouw op de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is vast te stellen of er ter hoogte van de onderzoekslocatie sprake is van een verontreiniging van grond en/of grondwater. De opzet van het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740:2009+A1:2016).

1.2 Kwaliteit

Lievense Milieu B.V. is door Kiwa Nederland B.V. gecertificeerd voor de ISO 9001, ISO 14001 en VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000 is door Normec Certification. Verder is Lievense Milieu B.V. gecertificeerd voor het asbestcertificatieschema en de CO₂-prestatieladder trede 5. De certificaten van alle vestigingen van Lievense Milieu B.V. staan geregistreerd op onze hoofdvestiging te Nieuwegein.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Lievense Milieu B.V. conform de onderstaande protocollen:

- Protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen".
- Protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters".

Lievense Milieu B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend. De veldmedewerkers die zijn ingezet beschikken over de in de BRL gestelde ervaringseisen en staan geregistreerd als erkend persoon bij Rijkswaterstaat Leefomgeving voor tenminste de voor dit project relevante protocollen.

De analyses zijn uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de NEN-EN-ISO 17025:2005 en de AS3000 "Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek". De analyses zijn, waar mogelijk, verricht conform de AS3000.

De onderzoekslocatie is geen eigendom van Lievense Milieu B.V., daaraan gelieerde ondernemingen of overige bij de uitvoering van het onderzoek betrokken partijen. Derhalve voldoet het onderzoek aan de onafhankelijkheidseisen uit de Regeling bodemkwaliteit en het procescertificaat BRL 2000.

1.3 Disclaimer

Bodemonderzoek betreft per definitie een steekproef. Het hanteren van de actuele normen en protocollen draagt in grote mate bij aan het verkrijgen van een correct beeld van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek maakt het echter onmogelijk om garanties te geven ten aanzien van de resultaten van het onderzoek. Lievense Milieu B.V. accepteert geen aansprakelijkheid voor eventuele beslissingen die opdrachtgever of derden op basis van dit onderzoek nemen.

1.4 Leeswijzer

Dit rapport beschrijft de wijze van uitvoering en resultaten van het onderzoek en kent de volgende opbouw:

In hoofdstuk 2 worden de algemene informatie van de onderzoekslocatie, de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoekshypothese beschreven. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het laboratoriumonderzoek getoetst. Hoofdstuk 5 sluit af met de conclusies en eventuele aanbevelingen.

2 Vooronderzoek

In het kader van het verkennend onderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725:2017. Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Op basis van op voorhand bekende informatie zijn financieel juridische aspecten en vooronderzoek naar de hydrologische- en archeologische situatie buiten beschouwing gelaten.

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door middel van:

- De opdrachtgever (Frisia Projecten B.V.).
- Provinciaal bodeminformatiesysteem (Nazca-i)
- Landelijk bodeminformatiesysteem (bodemloket.nl).
- Historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl).
- Recent kaartmateriaal (Google Earth en Maps).
- Terreininspectie.

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 Beschrijving van de locatie

In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

Tabel 1: Terreininformatie

Kadastrale gegevens:	Gemeente Boornbergum, sectie G, nr. 30
Oppervlakte locatie:	circa 2.300 m ²
Huidig gebruik:	paardenstal
Toekomstig gebruik:	wonen
Aanwezige bebouwing:	paardenstal (880 m ²)
Aanwezige verharding:	deels onverhard en deels verhard met beton
Bekende aanwezigheid tanks:	voor zover bekend geen tanks aanwezig (geweest)
Bekende aanwezigheid asbest:	onverdacht
Bekende aanwezigheid verontreinigingen:	geen verontreiniging bekend
Historische activiteiten	geen verdachte activiteiten

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Kraenlânswei 18 te De Veenhoop. De onderzoekslocatie wordt aan de noord- en westzijde begrensd door een grasveld, aan de zuidzijde door een woning en aan de oostzijde door de openbare weg. De onderzoekslocatie wordt deels omringd door een sloot. Aan de achterzijde van het terrein is binnen de onderzoekslocatie een dam gelegen (boring 02).

De onderzoekslocatie is deels onverhard en deels verhard met beton. De huidige schuur/paardenstal is gebouwd in 1970 en heeft een oppervlakte van 880 m².

Volgens topografische kaartlagen van voor 1982 (topotijdreis.nl) is de locatie altijd in gebruik geweest als cultuurgrond. Op de perceelsgrens aan de zuidzijde was in periode voor 1982 een oost-west georiënteerde watergang gelegen. De watergang is vermoedelijk bij het bouwrijp maken van de onderzoekslocatie deels gedempt.

Op de onderzoekslocatie heeft niet eerder een bodemonderzoek plaatsgevonden.

Op het aangrenzende perceel aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie heeft in 1998 een bodemonderzoek plaatsgevonden (Ingenieursbureau Oranjewoud bv, kenmerk 10289-68129, d.d. 28-5-1998). Het onderzoek toonde in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) maximaal licht verhoogde gehalten aan met minerale olie. In de ondergrond van de bodem (0,5-1,3 m -mv) zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Het grondwater is maximaal licht verontreinigd met zink.

2.2 Hypothese en onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009+A1:2016.

Op basis van de verzamelde gegevens is de locatie beschouwd als onverdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. De hierbij behorende onderzoeksstrategie is de strategie ONV (strategie voor een onverdachte locatie) uit de vigerende NEN 5740. Ter plaatse van de voormalige watergang is aanvullend een raai van drie diepe boringen geplaatst. Ter plaatse van de aanwezige dam is een diepe boring (tot 2,0 m -mv) geplaatst.

Er is vanuit gegaan dat er geen grondverzet plaatsvindt en dat er derhalve geen onderzoek naar PFAS (perfluoralkylstoffen) benodigd is.

3 Veldwerk en chemische analyses

3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 17 september 2020 door de heer M. Uineken. Tijdens het veldwerk zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

Tabel 2: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Boringen	Boordiepte (m -mv)	Filterdiepte (m -mv)
Gehele locatie (ONV-NL; 2.300 m ²)	01	3,0	2,0 - 3,0
	02 (dam), 03	2,0	-
	04 t/m 13	0,5	-
Demping	R01, R02, R03	2,0	-

Toelichting

m -mv: meter minus maaiveld.

De verrichte veldwerkzaamheden zijn ingemeten ten opzichte van vaste punten en met behulp van 06-GPS (x, y en z-coördinaten). De situatietekening met boorpunten is opgenomen in bijlage 2.

In bijlage 3 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw, de diepten waarop grondmonsters zijn genomen en de diepte waarop het peilfilter is geplaatst.

3.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging:

Tabel 3: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen
09	0,5	0,00 - 0,5	zand	matig baksteenhoudend
10	0,5	0,00 - 0,5	zand	zwak baksteenhoudend
11	0,5	0,00 - 0,5	zand	zwak baksteenhoudend
12	0,5	0,00 - 0,5	zand	zwak baksteenhoudend
13	0,5	0,00 - 0,5	zand	zwak baksteenhoudend

Toelichting

m -mv: meter minus maaiveld.

Bij de overige boringen zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Ter plaatse van de dam (boring 02) en de demping (R01 t/m R03) zijn eveneens geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen en komt bodemopbouw overeen met het overige terrein. Derhalve wordt de demping en dam als onverdacht beschouwd voor het voorkomen van een bodemverontreiniging en wordt analytisch onderzoek niet noodzakelijk geacht.

3.3 Grondwaterbemonstering

Het grondwater is bemonsterd op 24 september 2020 door de heer A.B. Zuidema. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EGV) en de troebelheid van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel en geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 3.2: Peilbuisgegevens

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht (ja/nee)	pH	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	2,0-3,0	0,73	nee	5,9	765	89

Toelichting

m -mv: meter minus maaiveld.

In het grondwatermonster is een hogere troebelheid gemeten dan als natuurlijke troebelheid gezien wordt (≥ 10 NTU). Aangezien de peilbuis volgens de richtlijnen is bemonsterd, wordt ervan uitgegaan dat de gemeten troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende delen als lutum of organisch materiaal in het grondwater).

3.4 Chemische analyses

De geanalyseerde monsters van grond en grondwater, inclusief weergave van de parameters waarop de monsters zijn geanalyseerd, zijn opgenomen in de tabellen met analyseresultaten (paragraaf 4.2 en 4.3). Het analysecertificaat voor grond is opgenomen in bijlage 6. Het analysecertificaat van het grondwatermonster is opgenomen in bijlage 7.

4 Bespreking onderzoeksresultaten

4.1 Toetsing van de analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013.

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- **Achtergrondwaarde grond:** bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde wordt gesproken over niet verontreinigde bodem. Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte.
- **Interventiewaarde:** wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterk verhoogd gehalte.

Naast de achtergrond- en interventiewaarde is er een zogenaamde tussenwaarde. Dit is het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijding van de tussenwaarde wordt een matig verhoogd gehalte of matige verontreiniging genoemd. Deze waarde kan, afhankelijk van het doel van het onderzoek, als triggerwaarde worden gehanteerd voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

4.2 Toetsingsresultaten grond

Een overzicht van de toetsingsresultaten grond staat weergegeven in de volgende tabellen.

Tabel 4.2: Toetsingsresultaten grond (gehalte in mg/kg ds.)

Monster met boringen	Diepte (m -mv)	Grondsoort	> AW	> T	> I
MM01 (09 t/m 13)	0,0 - 0,5	zand	–	–	–
MM02 (01 t/m 08)	0,0 - 0,5	zand	minerale olie (250)	–	–
MM03 (01 t/m 03)	0,5 - 1,5	veen	–	–	–

Toelichting

m -mv:	meter minus maaiveld;
-:	alle geanalyseerde parameters lager dan de toetsingswaarde;
>AW:	gehalte hoger dan achtergrondwaarde, lager dan of gelijk aan tussenwaarde (licht verontreinigd);
>T:	gehalte groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);
>I:	gehalte hoger dan interventiewaarde (sterk verontreinigd).

Uit de toetsing blijkt dat er in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) maximaal een licht verhoogd gehalte aan minerale olie is gemeten. In de ondergrond (0,5-1,5 m -mv) zijn geen verhoogde gehalten met de geanalyseerde parameters aangetoond.

4.3 Toetsingsresultaten grondwater

Een overzicht van de toetsingsresultaten grondwater staat weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.4: Toetsingsresultaten grondwater (concentratie in $\mu\text{g/l}$)

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	> S	> T	> I
01	2,0-3,0	–	barium (56) naftaleen (0,02)	–	–

Toelichting

m -mv:

meters minus maaiveld;

-:

alle geanalyseerde parameters lager dan de toetsingswaarde;

>S:

concentratie hoger dan streefwaarde, lager dan of gelijk aan tussenwaarde (licht verontreinigd);

>T:

concentratie hoger dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);

>I:

concentratie hoger dan interventiewaarde (sterk verontreinigd).

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en naftaleen aangetoond.

5 Conclusies

5.1 Conclusie

In opdracht van Frisia Projecten B.V. heeft Lievense Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Kraenlânswai 18 te De Veenhoop.

De aanleiding voor het uitvoeren van diverse werkzaamheden wordt gevormd door de voorgenomen sloop van de huidige schuur en de nieuwbouw van een woning met bijgebouw op de locatie.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek zijn hieronder weergegeven:

- tijdens het veldonderzoek zijn in de bodem (0,0-0,5 m -mv) plaatselijk bodemvreemde bijmengingen met baksteen waargenomen. Ter plaatse van de dam (boring 02) en de demping (R01 t/m R03) zijn eveneens geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen en komt bodemopbouw overeen met het overige terrein. Derhalve wordt de demping en dam als onverdacht beschouwd voor het voorkomen van een bodemverontreiniging en wordt analytisch onderzoek niet noodzakelijk geacht;
- uit de toetsing blijkt dat in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) een licht verhoogd gehalte aan minerale olie is gemeten. In de ondergrond (0,5-1,5 m -mv) zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond;
- het grondwater is licht verontreinigd met barium en naftaleen.

Als uitgangspunt voor het onderzoek is de hypothese 'onverdachte locatie' overeenkomstig de NEN 5740 gehanteerd. De hypothese 'onverdacht' dient formeel te worden verworpen. In de grond is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium en naftaleen gemeten. Aangezien er alleen lichte verhogingen zijn aangetoond wordt een aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.

5.2 Aanbevelingen

Bij eventueel grondverzet kan vrijkomende grond niet zonder meer elders worden toegepast/hergebruikt. Hiervoor zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Dit geldt ook indien tijdens het onderzoek geen bodemverontreiniging is aangetoond of indicatief de hergebruiksmogelijkheden zijn bepaald.

Overzicht bijlage(n)

Bijlage 1	Topografische ligging
Bijlage 2	Situatietekening
Bijlage 3	Boorprofielen
Bijlage 4	Toetsingstabellen grond
Bijlage 5	Toetsingstabellen grondwater
Bijlage 6	Analysecertificaten grond
Bijlage 7	Analysecertificaten grondwater

Bijlage 1 Topografische ligging



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Oprichtgever:

P&P Projects B.V.

Titel:

Regionale ligging

Kaartblad(en):

11B

Adres:

Kraanlânswiel 18 te De Veenhoop

Projectnummer: SOL013667

Tekenaar: E.P. van Hunnik

Documentnaam: SOL013667.dwg

Gezien door: W. Lemstra

Bijlage: 1

Datum: 21 september 2020

LIEVENSE



Formaat: A4

Schaal: 1:25.000

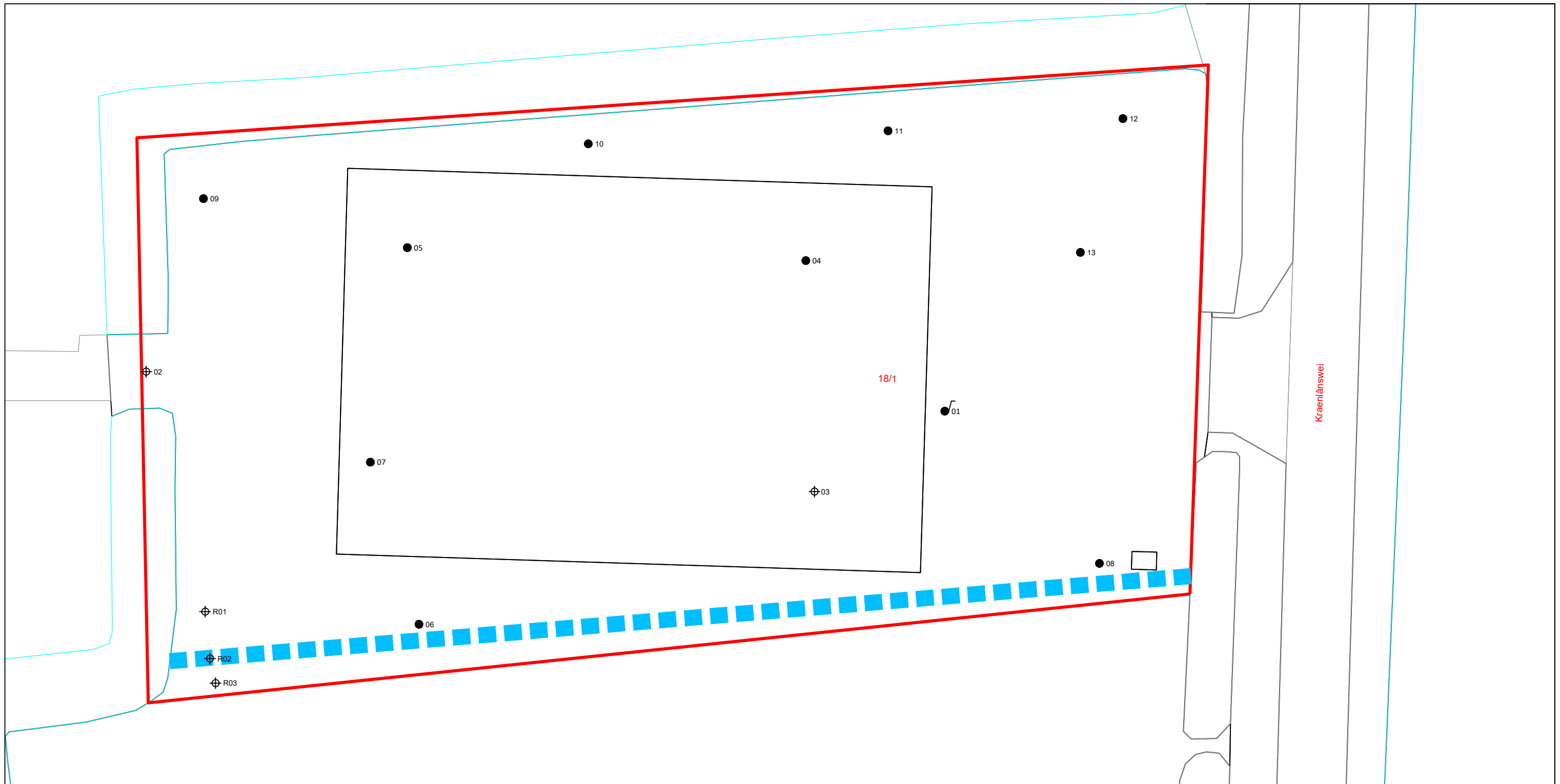
Orionweg 28, 8938 AH, Leeuwarden
+3188 910 2000
www.Lievense.com



LIEVENSE



Bijlage 2 Situatietekening



LEGENDA

- Boring tot 0,5 m-mv
- ⊕ Boring tot 2,0 m-mv
- ⌒ Boring met peilbuis
- Globale ligging demping
- Begrenzing onderzoekslocatie
- Bebouwing

Opdrachtgever:
P&P Projects B.V.

Titel:
Situatietekening onderzoekslocatie

Locatie:
-

Adres:
Kraenlanswei 18 te De Veenhoop

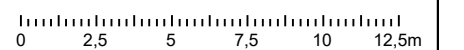
Projectnummer: SOL013667 Tekenaar: E.P. van Hunnik

Documentnaam: SOL013667.dwg Gezien door: W. Lemstra

Bijlage: 2 Datum: 1 oktober 2020

LIEVENSE | **wsp**
Formaat: A3

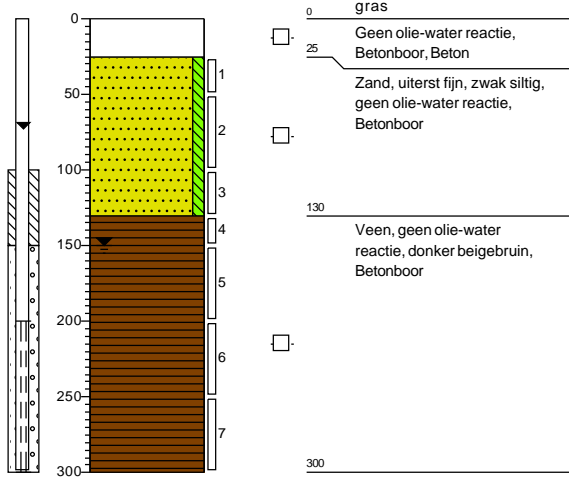
Orionweg 28, 8938 AH, Leeuwarden
+3188 910 2000
www.Lievense.com



Bijlage 3 Boorprofielen

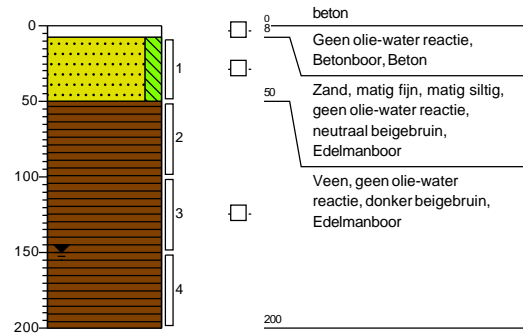
Boring: 01

Datum: 17-9-2020



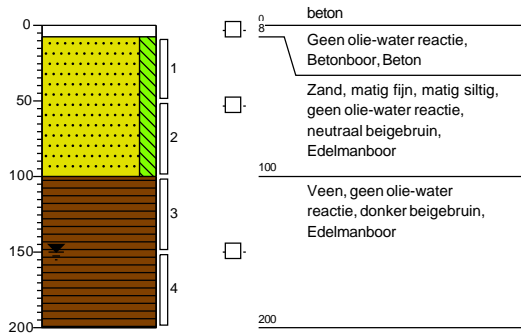
Boring: 02

Datum: 17-9-2020



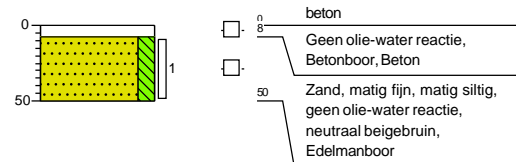
Boring: 03

Datum: 17-9-2020



Boring: 04

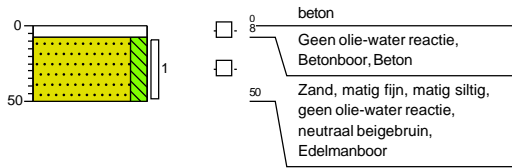
Datum: 17-9-2020



Projectcode: SOL013667	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: De Veenhoop		

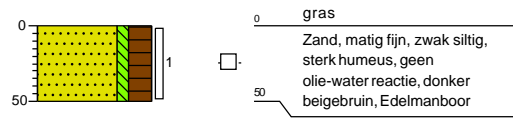
Boring: 05

Datum: 17-9-2020



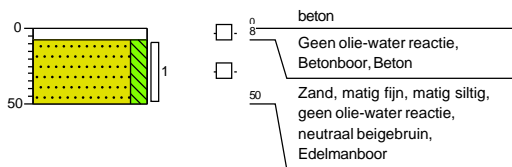
Boring: 06

Datum: 17-9-2020



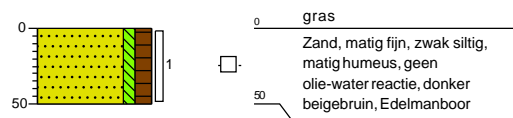
Boring: 07

Datum: 17-9-2020



Boring: 08

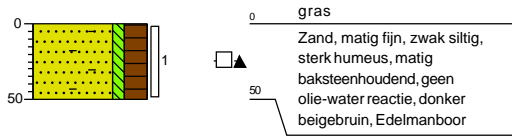
Datum: 17-9-2020



<p>Projectcode: SOL013667</p>	<p>getekend volgens NEN 5104</p>
<p>Projectnaam: De Veenhoop</p>	<p>LIEVENSE wsp</p>

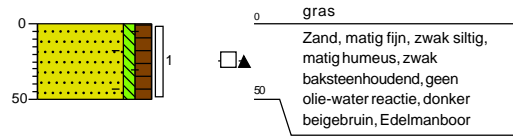
Boring: 09

Datum: 17-9-2020



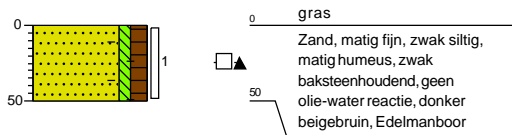
Boring: 10

Datum: 17-9-2020



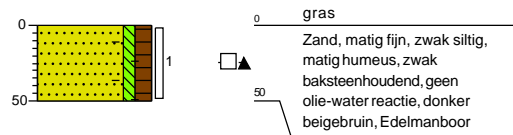
Boring: 11

Datum: 17-9-2020



Boring: 12

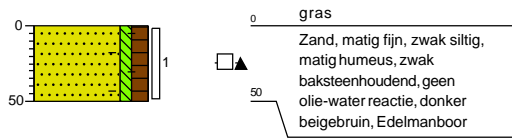
Datum: 17-9-2020



<p>Projectcode: SOL013667</p>	<p>getekend volgens NEN 5104</p>
<p>Projectnaam: De Veenhoop</p>	<p>LIEVENSE wsp</p>

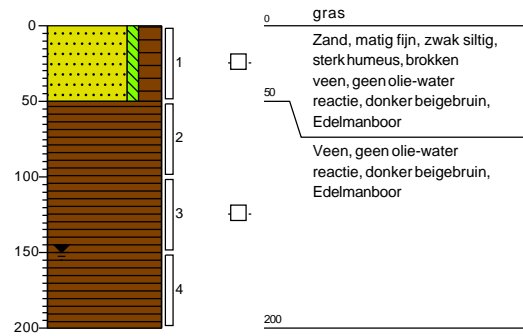
Boring: 13

Datum: 17-9-2020



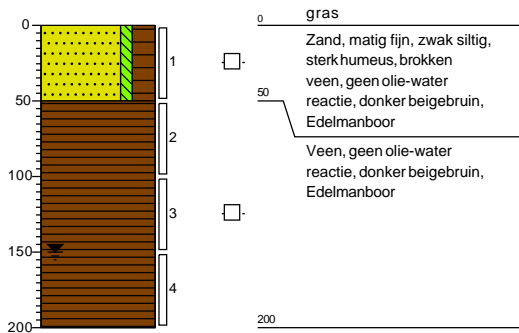
Boring: R01

Datum: 17-9-2020



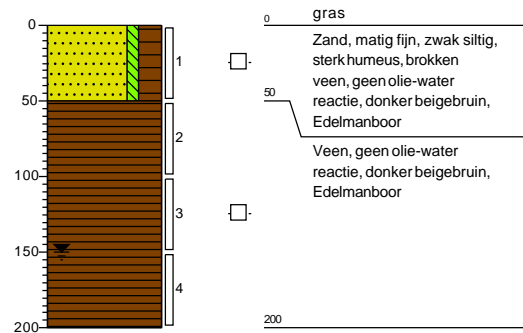
Boring: R02

Datum: 17-9-2020



Boring: R03

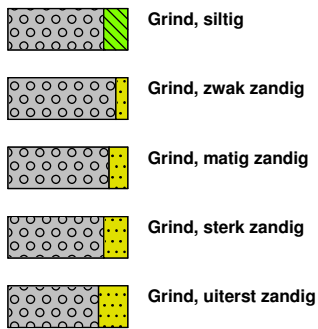
Datum: 17-9-2020



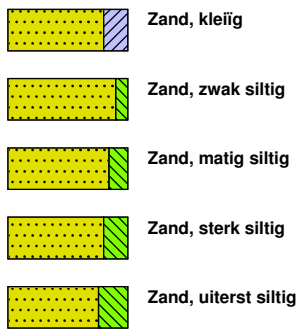
Projectcode: SOL013667	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: De Veenhoop		

Legenda (conform NEN 5104)

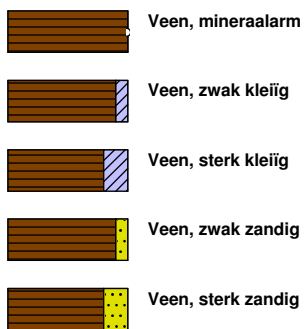
grind



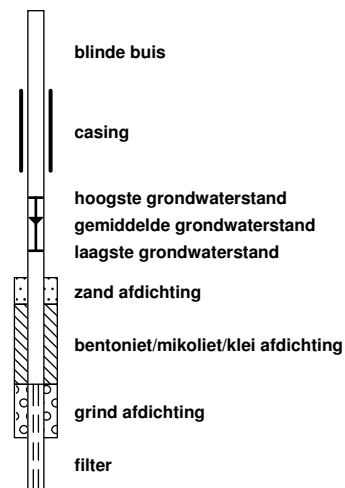
zand



veen



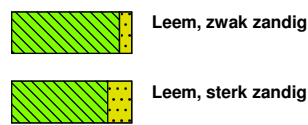
peilbuis



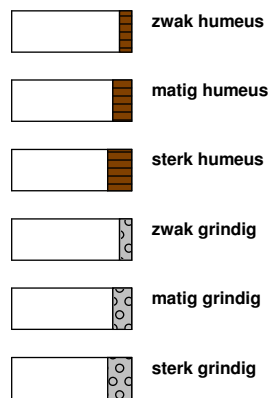
klei



leem



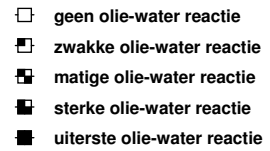
overige toevoegingen



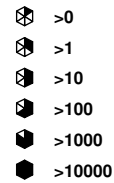
geur



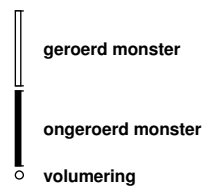
olie



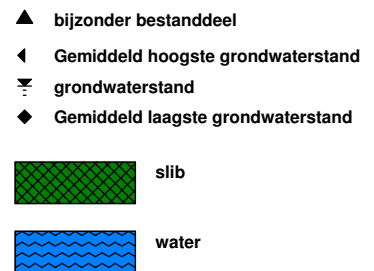
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Toetsingstabellen grond

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-09-2020 - 11:43)

Projectcode	SOL013667
Projectnaam	De Veenhoop
Monsteromschrijving	MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%		77,9	77,9		--				
gewicht artefacten	g		<1			--				
aard van de artefacten	-		Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%		10,4	10,4		--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS		2,8	2,8		--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	30	106	106		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,22	0,271	0,271		--	<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2,1	6,79	6,79		--	<=AW15	102	190	3
koper	mg/kg	11	17,3	17,3		--	<=AW40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0,06	0,0798	0,0798		--	<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	26	35	35		--	<=AW50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0,54	0,54	0,54		--	<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5,8	15,9	15,9		--	<=AW35	68	100	4
zink	mg/kg	53	100	100		--	<=AW140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,00673			--				
fenantreen	mg/kg	0,04	0,0385			--				
antraceen	mg/kg	0,02	0,0192			--				
fluoranteen	mg/kg	0,17	0,163			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,10	0,0962			--				
chryseen	mg/kg	0,08	0,0769			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,08	0,0769			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,10	0,0962			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,08	0,0769			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,09	0,0865			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,767	0,738	0,738		--	<=AW1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0,673			--				
PCB 52	ug/kg	<1	0,673			--				
PCB 101	ug/kg	<1	0,673			--				
PCB 118	ug/kg	<1	0,673			--				
PCB 138	ug/kg	<1	0,673			--				
PCB 153	ug/kg	<1	0,673			--				
PCB 180	ug/kg	<1	0,673			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	4,71	4,71		--	<=AW20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,37			--				
fractie C12-C22	mg/kg	6	5,77			--				
fractie C22-C30	mg/kg	34	32,7			--				
fractie C30-C40	mg/kg	24	23,1			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	57,7	57,7		--	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13317855-001	MM01 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-09-2020 - 11:43)

Projectcode SOL013667
 Projectnaam De Veenhoop
 Monsteromschrijving MM02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	83,7	83,7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,0	2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3,3	3,3		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	46,7	46,7		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,236	0,236		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3,1	9,54	9,54		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	6,5	12,9	12,9		<=AW40	115	190	5	
kwik [*]	mg/kg	<0,05	0,0492	0,0492		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10,8	10,8		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7,4	19,5	19,5		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	22	49	49		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,086	0,086	0,086		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	31	155		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	20	100		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	250	250	*	IN 190	2595	5000	35	

Monstercode 13317855-002
 Monsteromschrijving MM02 01 (25-50) 02 (8-50) 03 (8-50) 04 (8-50) 05 (8-50) 06 (0-50) 07 (8-50) 08 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-09-2020 - 11:43)

Projectcode	SOL013667
Projectnaam	De Veenhoop
Monsteromschrijving	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	15,2	15,2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	77,3	77,3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	24	93	93		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,0539	0,0539		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1,5	3,69	3,69		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	2,01	2,01		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0313	0,0313		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	4,6	4,6		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3,2	9,33	9,33		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	11,4	11,4		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,04#	0,00933		--	-				
					#					
fenantreen	mg/kg	<0,03#	0,007		--	-				
					#					
antraceen	mg/kg	<0,03#	0,007		--	-				
					#					
fluoranteen	mg/kg	<0,03#	0,007		--	-				
					#					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,04#	0,00933		--	-				
					#					
chryseen	mg/kg	<0,04#	0,00933		--	-				
					#					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,04#	0,00933		--	-				
					#					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03#	0,007		--	-				
					#					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,07	0,0233		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03#	0,007		--	-				
					#					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,287	0,0957	0,0957		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<2,2#	0,513		--	-				
					#					
PCB 52	ug/kg	<2,6#	0,607		--	-				
					#					
PCB 101	ug/kg	<2,1#	0,49		--	-				
					#					
PCB 118	ug/kg	<2,4#	0,56		--	-				
					#					
PCB 138	ug/kg	<2,2#	0,513		--	-				
					#					
PCB 153	ug/kg	<1,6#	0,373		--	-				
					#					
PCB 180	ug/kg	<2,2#	0,513		--	-				
					#					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10,71	3,57	3,57		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1,17		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	17	5,67		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	140	46,7		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	170	56,7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	330	110	110		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode
13317855-003

Monsteromschrijving
MM03 01 (130-150) 02 (50-100) 03 (100-150)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Bijlage 5 Toetsingstabellen grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-09-2020 - 11:44)

Projectcode	SOL013667
Projectnaam	De Veenhoop
Monsteromschrijving	01-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	56	56	56	*		>S50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<0,20			<=S0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2			<=S20	60	100	2
koper	ug/l	<2,0	1,4	<2,0			<=S15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05			<=S0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2,0	1,4	<2,0			<=S15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2			<=S5	152	300	2
nikkel	ug/l	6,3	6,3	6,3			<=S15	45	75	3
zink	ug/l	34	34	34			<=S65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21			<=S0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	0,02	0,02	0,02	*		>S0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14			<=S0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42			<=S0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			---		630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13321663-001

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT
BC

 ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.000286**

 Monstercode
 13321663-001

 Monsteromschrijving
 01-1-1 01 (200-300)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	> streefwaarde

Bijlage 6 Analysecertificaten grond

Lievens Milieu B.V.
Walter Lemstra
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : De Veenhoop
Uw projectnummer : SOL013667
SYNLAB rapportnummer : 13317855, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : LZQJIEL1

Rotterdam, 25-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL013667. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam De Veenhoop
Projectnummer SOL013667
Rapportnummer 13317855 - 1

Orderdatum 17-09-2020
Startdatum 17-09-2020
Rapportagedatum 25-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 01 (25-50) 02 (8-50) 03 (8-50) 04 (8-50) 05 (8-50) 06 (0-50) 07 (8-50) 08 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (130-150) 02 (50-100) 03 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.9	83.7	15.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	10.4	2.0	77.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8	3.3	<1 ³⁾
METALEN					
barium	mg/kgds	S	30	<20	24
cadmium	mg/kgds	S	0.22	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.1	3.1	<1.5
koper	mg/kgds	S	11	6.5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	26	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.54	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.8	7.4	3.2
zink	mg/kgds	S	53	22	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.04 ⁴⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.03 ⁴⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01	<0.03 ⁴⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.02	<0.03 ⁴⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	<0.04 ⁴⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.01	<0.04 ⁴⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	<0.04 ⁴⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	<0.03 ⁴⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	<0.03 ⁴⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.767 ²⁾	0.086 ²⁾	0.287 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<2.2 ⁴⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<2.6 ⁴⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<2.1 ⁴⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<2.4 ⁴⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<2.2 ⁴⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1.6 ⁴⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<2.2 ⁴⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	10.71 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Projectnaam De Veenhoop
Projectnummer SOL013667
Rapportnummer 13317855 - 1

Orderdatum 17-09-2020
Startdatum 17-09-2020
Rapportagedatum 25-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 01 (25-50) 02 (8-50) 03 (8-50) 04 (8-50) 05 (8-50) 06 (0-50) 07 (8-50) 08 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (130-150) 02 (50-100) 03 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	<5	17
fractie C22-C30	mg/kgds		34	31	140
fractie C30-C40	mg/kgds		24	20	170
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	50	330

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Projectnaam De Veenhoop
Projectnummer SOL013667
Rapportnummer 13317855 - 1

Orderdatum 17-09-2020
Startdatum 17-09-2020
Rapportagedatum 25-09-2020

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 4 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf :



Projectnaam De Veenhoop
Projectnummer SOL013667
Rapportnummer 13317855 - 1

Orderdatum 17-09-2020
Startdatum 17-09-2020
Rapportagedatum 25-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8721242	17-09-2020	17-09-2020	ALC201
001	Y8721347	17-09-2020	17-09-2020	ALC201
001	Y8721343	17-09-2020	17-09-2020	ALC201

Paraaf : 

Projectnaam De Veenhoop
Projectnummer SOL013667
Rapportnummer 13317855 - 1

Orderdatum 17-09-2020
Startdatum 17-09-2020
Rapportagedatum 25-09-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8721331	17-09-2020	17-09-2020	ALC201
001	Y8721326	17-09-2020	17-09-2020	ALC201
002	Y8721335	17-09-2020	17-09-2020	ALC201
002	Y8721171	17-09-2020	17-09-2020	ALC201
002	Y8721334	17-09-2020	17-09-2020	ALC201
002	Y8721318	17-09-2020	17-09-2020	ALC201
002	Y8721259	17-09-2020	17-09-2020	ALC201
002	Y8721342	17-09-2020	17-09-2020	ALC201
002	Y8721329	17-09-2020	17-09-2020	ALC201
002	Y8721253	17-09-2020	17-09-2020	ALC201
003	Y8721340	17-09-2020	17-09-2020	ALC201
003	Y8721336	17-09-2020	17-09-2020	ALC201
003	Y8721164	17-09-2020	17-09-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam De Veenhoop
Projectnummer SOL013667
Rapportnummer 13317855 - 1

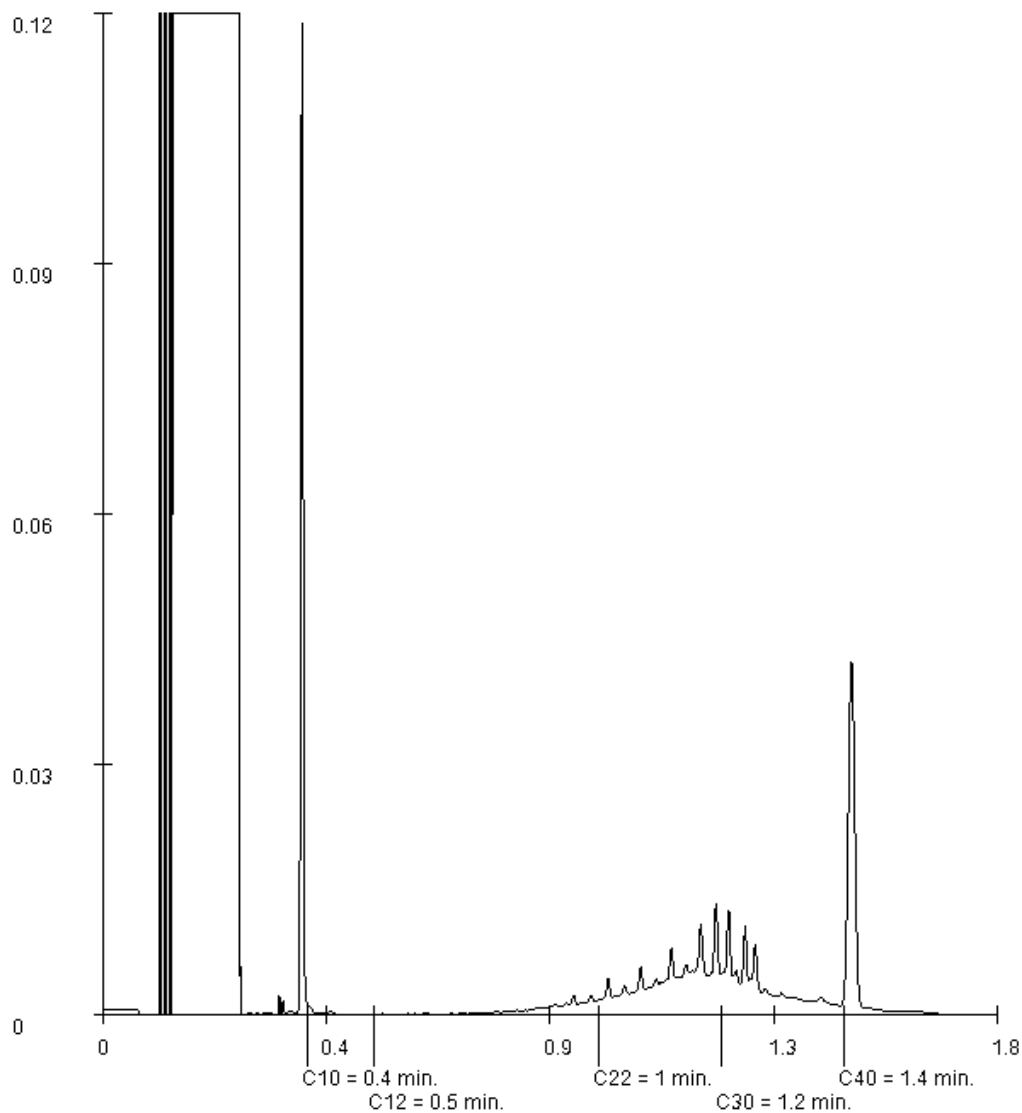
Orderdatum 17-09-2020
Startdatum 17-09-2020
Rapportagedatum 25-09-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM0109 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Projectnaam De Veenhoop
Projectnummer SOL013667
Rapportnummer 13317855 - 1

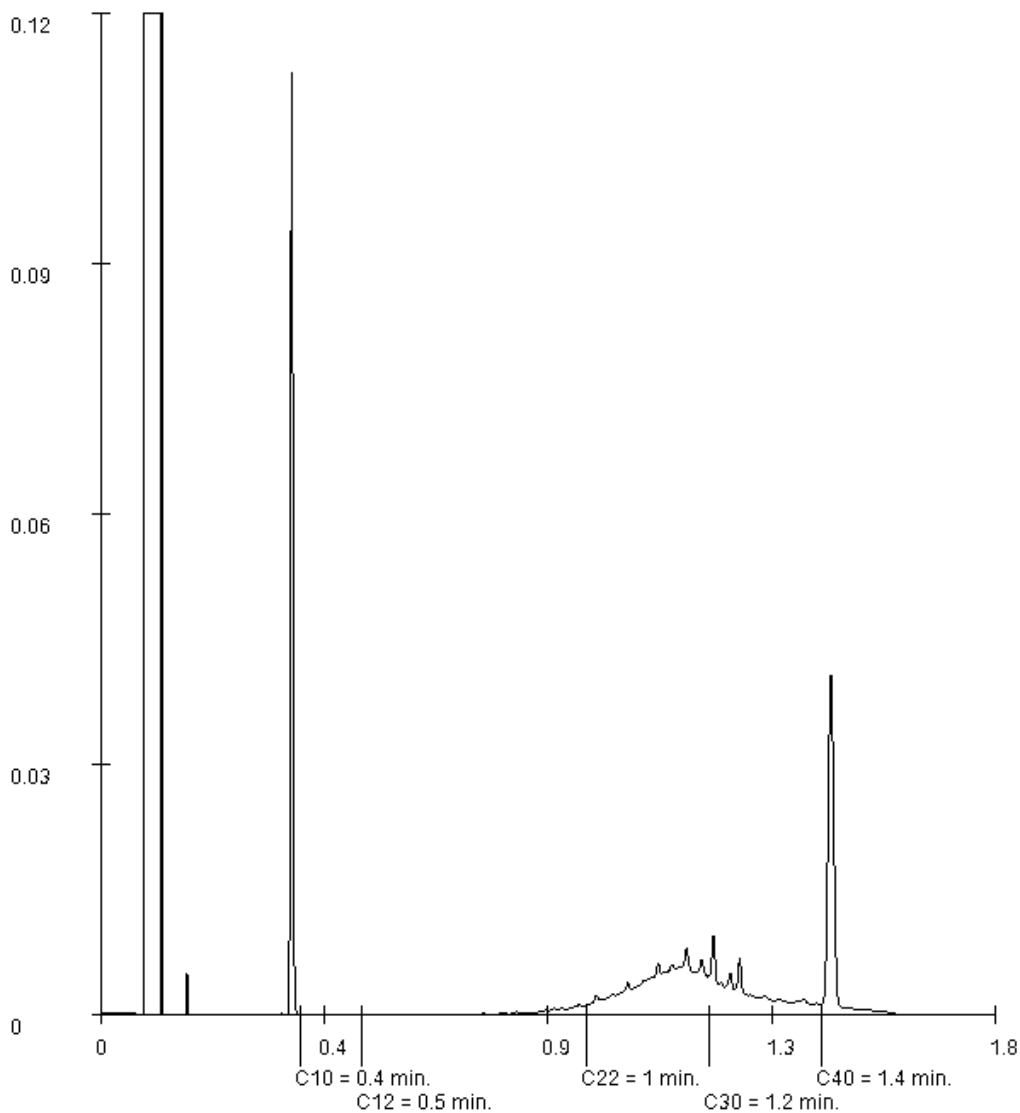
Orderdatum 17-09-2020
Startdatum 17-09-2020
Rapportagedatum 25-09-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM0201 (25-50) 02 (8-50) 03 (8-50) 04 (8-50) 05 (8-50) 06 (0-50) 07 (8-50) 08 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Projectnaam De Veenhoop
Projectnummer SOL013667
Rapportnummer 13317855 - 1

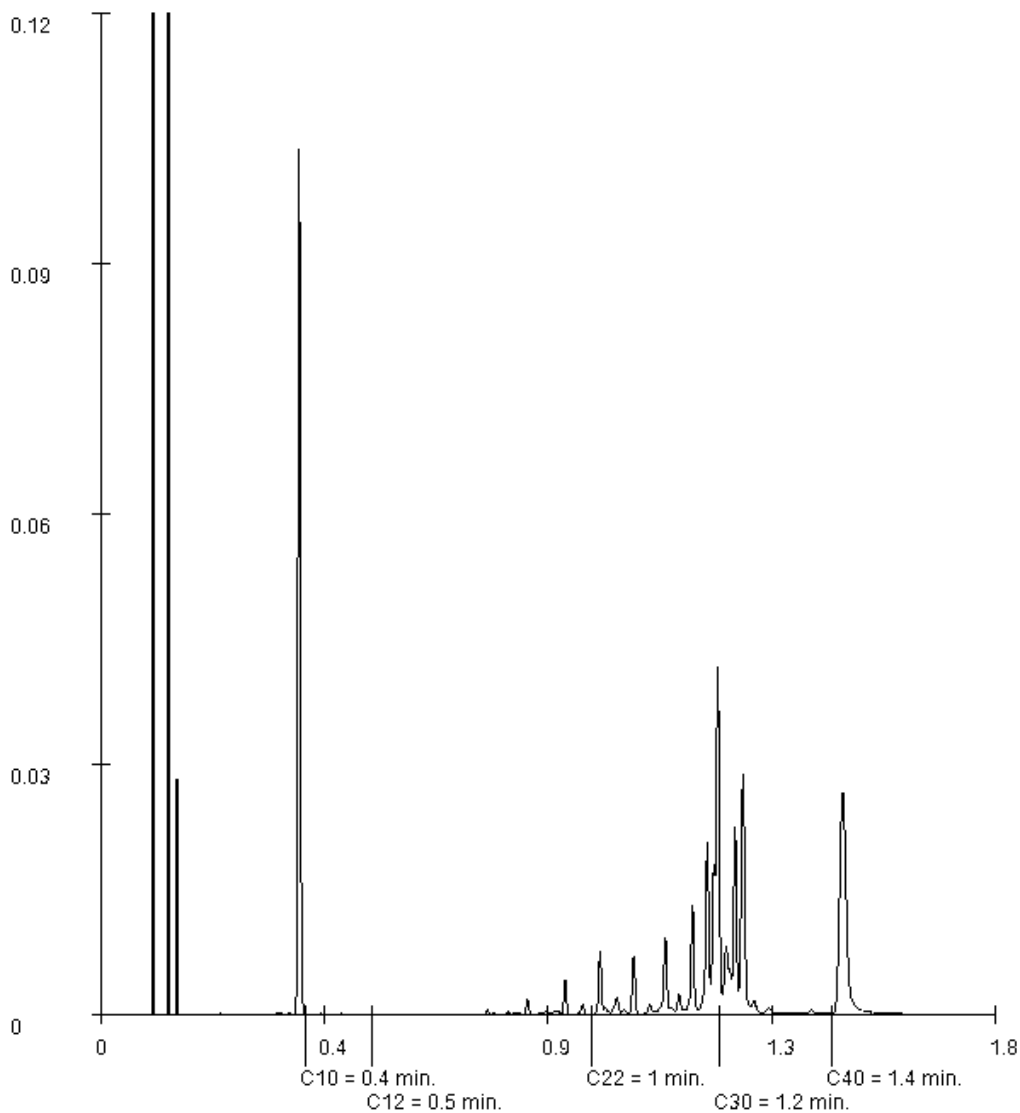
Orderdatum 17-09-2020
Startdatum 17-09-2020
Rapportagedatum 25-09-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM0301 (130-150) 02 (50-100) 03 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Bijlage 7 Analysecertificaten grondwater

Lievens Milieu B.V.
Walter Lemstra
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : De Veenhoop
Uw projectnummer : SOL013667
SYNLAB rapportnummer : 13321663, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 92L81VZ5

Rotterdam, 28-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL013667. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam De Veenhoop
Projectnummer SOL013667
Rapportnummer 13321663 - 1

Orderdatum 24-09-2020
Startdatum 24-09-2020
Rapportagedatum 28-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)		

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i>			
barium	µg/l	S	56
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	6.3
zink	µg/l	S	34
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Projectnaam De Veenhoop
Projectnummer SOL013667
Rapportnummer 13321663 - 1

Orderdatum 24-09-2020
Startdatum 24-09-2020
Rapportagedatum 28-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam De Veenhoop
Projectnummer SOL013667
Rapportnummer 13321663 - 1

Orderdatum 24-09-2020
Startdatum 24-09-2020
Rapportagedatum 28-09-2020

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam De Veenhoop
Projectnummer SOL013667
Rapportnummer 13321663 - 1

Orderdatum 24-09-2020
Startdatum 24-09-2020
Rapportagedatum 28-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6658251	24-09-2020	24-09-2020	ALC236
001	G6766840	24-09-2020	24-09-2020	ALC236
001	B1926708	24-09-2020	24-09-2020	ALC204

Paraaf :

