



DS milieuconsult



BRL SIKB 2000

**ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK
NIEUWESTRAAT 17-21
STRIJEN**

**DS MILIEU-CONSULT BV
RAPPORT NR. 14.06.073
3 NOVEMBER 2014**

Behandeld door: A.J.M. van Dorsselaer

Gecontroleerd door: M.L. van Dorsselaer

Opdrachtgever: K.H. Projectontwikkeling Vof



Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
2	Inventarisatie	3
2.1	Locatiegegevens	3
2.2	Vooronderzoek	3
3	Opzet van het onderzoek	4
4	Veldonderzoek	4
4.1	Uitvoering	4
4.2	Resultaten	5
4.3	BRL SIKB 2000	6
5	Laboratoriumonderzoek	7
5.1	Uitvoering	7
5.2	Toetsing analyseresultaten	8
6	Conclusies en aanbevelingen	9
6.1	Conclusies	9
6.2	Aanbevelingen	9
7	Kwaliteitsborging	10

Bijlagen

1	Topografische kaart
2	Kadastrale kaart
3	Situatietekening boorpunten en peilbuizen
4	Situatiefoto's
5	Boorstaat
6	Analysecertificaten
7	Toetsingscriteria en toetsingstabellen



1 Inleiding

In opdracht van KH Projectontwikkeling V.O.F. is door DS milieu-consult een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Nieuwestraat 17-21 te Strijen.

De aanleiding tot het onderzoek was de voorgenomen eigendomsoverdracht en de aanvraag Omgevingsvergunning in verband met de bouw van woningen.

Het doel van het bodemonderzoek was het actualiseren van de eerder verkregen onderzoeksgegevens en het vastleggen van de algehele kwaliteit van grond en grondwater om te bepalen of de bodem geschikt is voor het toekomstige gebruik, wonen met tuin, dan wel of er milieuhygiënische maatregelen noodzakelijk zijn om de locatie hiervoor geschikt te maken.

Op de locatie is in 2007 bodemonderzoek uitgevoerd (Verkenkend en nader bodemonderzoek, P&J Milieuservice, kenmerk 0735402B). De bevindingen van dit onderzoek zijn het uitgangspunt van het onderhavige actualiserend bodemonderzoek.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische kaart (bijlage 1) en kadastrale kaart (bijlage 2).

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de onderzoeksopzet, de uitvoering van het onderzoek (verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden) en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. De verzamelde gegevens over de kwaliteit van grond en grondwater zijn getoetst aan de huidige richtlijnen. Op basis van de verkregen inzichten en resultaten zijn conclusies getrokken.



2 Inventarisatie

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Nieuwestraat 17-21 te Strijen en is kadastraal bekend als Strijen, sectie N, perceel 1814 met een totale oppervlakte van 1.990 m². Hiervan is circa 1.300 m² bebouwd. De bebouwing is voorzien van betonnen vloeren. Het buitenterrein is verhard met betonnen klinkers.

De onderzoekslocatie betreft een voormalig autoreparatiebedrijf met showroom en dienstwoning boven de werkplaats. Aan weerszijden liggen woonpercelen met tuinen. Aan de voorzijde (oostzijde) grenst de locatie aan de openbare weg. Aan de achterzijde (westzijde) grenst de locatie aan open water (De Keen).

In bijlage 3 is de onderzoekslocatie op een situatietekening weergegeven en in bijlage 4 zijn situatiefoto's opgenomen.

2.2 Vooronderzoek

De locatie is sinds 1926 in gebruik als benzine-servicestation. De huidige bebouwing dateert uit de zestiger jaren van de vorige eeuw. Voor de historische informatie over de locatie wordt verwezen naar de rapporten van de eerder op de locatie uitgevoerde onderzoeken. Voorts is informatie ingewonnen bij de opdrachtgever, de huidige eigenaar, de gemeente Strijen, het Kadaster, de website bodemloket.nl en is het eigen archief van DS milieu-consult geraadpleegd. Voorafgaand aan het veldwerk is de locatie geïnspecteerd.

Voor zover bekend zijn op de locatie de navolgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

1. Verkennend bodemonderzoek, IGN, kenmerk M21.405, 11 februari 1993;
2. Milieukundig bodemonderzoek, IGN, kenmerk MH96.1649, 1 mei 1997;
3. Verkennend en nader bodemonderzoek, P&J Milieuservice, kenmerk 0735402B, 6 november 2007.

Op basis van de onder 1 en 2 genoemde onderzoeken is in 1999 een tank- en bodemsanering uitgevoerd. Het bevoegd gezag heeft op 25 mei 1999 ingestemd met de uitgevoerde sanering.

De conclusie van het onder 3 genoemde onderzoek luidt dat er op de locatie sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De bodemverontreiniging wordt als een historische verontreiniging aangemerkt. Er worden drie kernen met sterk met minerale olie verontreinigde grond aangeduid. Uitgaande van de ingetekende contouren bedraagt de omvang circa 350 m². De verticale verspreiding is analytisch vastgesteld op circa 1,0 meter minus maaiveld (m-mv). In het rapport wordt uitgegaan van circa 900 m³ sterk verontreinigde grond. Volgens het onderzoek zou circa 3.000 m³ grondwater sterk verontreinigd zijn met minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen. De horizontale verspreiding van de olieverontreiniging is in zuidelijke richting (perceel nummer 15) niet vastgesteld. Daarnaast is ter plaatse van boring 1020 in het traject 0,6-1,0 een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetoond. Het betreft een verontreiniging met een beperkte omvang.

De toetsing van de analyseresultaten zijn opgenomen in de tabellen 4 en 5 in hoofdstuk 5, laboratoriumonderzoek, van voorliggende rapportage.



3 Opzet van het onderzoek

Het doel van het bodemonderzoek is het actualiseren van eerder verkregen onderzoeksgegevens en het vastleggen van de kwaliteit van grond en grondwater om te bepalen of de bodem geschikt is voor het toekomstige gebruik, wonen met tuin, dan wel of er milieuhygiënische maatregelen noodzakelijk zijn om de locatie hiervoor geschikt te maken.

Het onderzoek zal fasegewijs worden uitgevoerd en afhankelijk van de tussentijdse bevindingen worden nieuwe boringen uitgevoerd en/of peilbuizen geplaatst.

In eerste instantie zullen grondwatermonsters worden genomen uit de bestaande peilbuizen. Indien noodzakelijk worden deze vervangen. Vervolgens worden nieuwe peilbuizen geplaatst om de verontreinigingen in te kaderen.

De bij het plaatsen van de nieuwe peilbuizen vrijkomende grondmonsters worden aangewend om de vooronderstelde verontreinigingskernen te verifiëren dan wel in te kaderen.

Op perceel nummer 15 zullen voldoende boringen worden uitgevoerd en peilbuizen worden geplaatst om de vooronderstelde verspreiding van de verontreiniging in te kunnen kaderen.

Het veldwerk zal worden uitgevoerd conform Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002.

De grond- en grondwatermonsters worden geconserveerd conform SIKB-protocol 3001. Het chemisch-analytisch onderzoek van de te verkrijgen grond- en grondwatermonsters zal worden uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium.

Om de kwaliteit van grond en grondwater te bepalen worden de gemeten gehalten getoetst aan streef-, achtergrond- en interventiewaarden. Voor nadere informatie over streef- en interventiewaarden wordt verwezen naar bijlage 7.

4 Veldonderzoek

4.1 Uitvoering

Het veldwerk is op 22 juli, 28 augustus, 23 september en 8 oktober 2014 uitgevoerd.

De boringen 1021 en 1022 uit het nader bodemonderzoek zijn dieper doorgezet als boringen 2010 en 2009 en afgewerkt met een peilbuis. Voorts zijn op de onderzoekslocatie drie diepe boringen uitgevoerd, waarvan één boring (2008) is afgewerkt met een peilbuis.

Op het naastgelegen perceel Nieuwestraat 15 zijn zeven boringen uitgevoerd waarvan één boring (2007) is afgewerkt met een peilbuis.

Op de situatietekening in bijlage 3 zijn de posities van de boringen en peilbuizen weergegeven. De boorpunten zijn ten opzichte van de bebouwing ingemeten.

Het vrijgekomen bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur, samenstelling en afwijkingen en beschreven op een boorstaat (zie bijlage 5). Alle bodemlagen zijn met een oliepanproef getest.

De peilbuizen zijn conform de richtlijnen afgepompt en een week na plaatsing zijn grondwatermonsters genomen.

De grondwatermonsters zijn in het veld conform SIKB-protocol 3001 geconserveerd.

De grond- en grondwatermonsters zijn gekoeld naar het laboratorium vervoerd.



4.2 Resultaten van het veldwerk

Op de oppervlakte van de onderzoekslocatie zijn visueel geen noemenswaardige verontreinigingen waargenomen.

Bij de boringen op perceel nummer 15 zijn zintuiglijk geen verontreinigingen met olie waargenomen. Diverse boringen zijn als gevolg van puin en/of oude funderingen, gestaakt op een diepte variërend van 0,4 m-mv tot 1,3 m-mv.

Bij de boringen 2008, 2011, 2012 en 2013 op het zuidwestelijk deel van de locatie worden in de diepere bodem sintels aangetroffen. In deze laag worden ook stukjes metaal en ijzerdraad aangetroffen.

Peilbuis 1040, geplaatst tijdens het nader bodemonderzoek in 2007, en alwaar destijds een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie in het grondwater is gemeten, stond droog. De peilbuis was aan de binnenzijde besmeurd met olie.

In tabel 1 zijn de afwijkende bodemkenmerken van het verkennend, nader en actualiserend bodemonderzoek samengevat.

Tabel 1

boring	traject m-mv	opmerkingen
1001	1,00-1,50	Zwakke oliereactie
1010	1,60-1,80	Zwakke oliereactie
1011	0,70-1,40	Matige oliereactie
1011	1,40-1,60	Sterke oliereactie, gestaakt
1012	0,30-1,00	Zwak puinhoudend, sterke oliereactie, gestaakt
1015	0,10-1,00	Zwak puinhoudend
1015	1,00-1,60	Zwakke oliereactie
1015	1,60-2,20	Uiterste oliereactie
1016	0,05-0,70	Zwak puinhoudend
1016	0,70-1,00	Matige oliereactie
1018	0,70-1,10	Zwakke oliereactie
1019	0,60-1,10	Zwakke oliereactie, gestaakt
1020	0,60-1,00	Sterk puinhoudend, sterke oliereactie, gestaakt
1021	1,90	Gestaakt
1022	0,10-1,20	Sterke oliereactie
1023	0,60-1,00	Zwakke oliereactie, gestaakt
1024	0,50	Gestaakt
1025	0,70-1,20	Sterk puinhoudend, gestaakt
1026	0,40-0,80	Zwak puinhoudend, gestaakt
1027	0,50-1,50	Matig baksteenhoudend
1028	0,80-1,00	Matige oliereactie, gestaakt
1029	1,00	Gestaakt
1030	0,05-0,50	Zwak puinhoudend, zwakke oliereactie
1030	0,50-0,60	Matige oliereactie, gestaakt
1031	0,05-1,00	Zwakke oliereactie
1031	1,00-1,40	Matig puinhoudend
1031	1,40-2,00	Sterk puinhoudend, zwakke oliereactie, gestaakt
1032	0,20-0,50	Sterk puinhoudend, zwakke oliereactie
1036	0,05-1,00	Zwak puinhoudend
1039	1,40	Gestaakt
1040	0,25-0,50	Zwakke oliereactie
1040	0,50-1,70	Sterke oliereactie, sterke geur, gestaakt. Bij monsterneming geen grondwater
1041	0,15-0,60	Zwak puinhoudend
1041	0,60-1,20	Zwakke oliereactie
2002	0,40	Gestaakt
2003	0,60	Gestaakt
2004	0,40	Gestaakt
2005	0,50	Gestaakt
2006	1,30	Gestaakt
2008	0,40-1,25	Sintels
2008	1,45-1,90	Sintels, matige oliereactie
2008	1,90-2,05	Licht puinhoudend
2009	1,10-1,95	Lichte oliereactie, gestaakt



2010	0,10-1,50	Lichte oliereactie
2011	0,40-0,90	Sintels, lichte oliereactie
2011	0,90-1,70	Sintels, puin, matige oliereactie
2012	0,70-0,90	Sintels, sterke oliereactie
2012	0,90-1,40	Matig puinhoudend, lichte oliereactie
2013	1,20-1,40	Licht puinhoudend
2013	1,50-1,60	Metaalafval, licht puinhoudend, lichte oliereactie.

In tabel 2 zijn de veldmetingen van de grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 2

peilbuis	boring	filter	grondwaterstand	pH	Ec	NTU	toestroming	opmerkingen
Pb2007	2007	1,20-2,20	0,57	6,56	1309	8,7	goed	geen bijzonderheden
Pb2008	2008	1,05-2,05	0,48	6,39	803	3,72	goed	lichte oliegeur
Pb2009	2009	0,95-1,95	1,05	6,81	1199	9,21	goed	lichte oliegeur
Pb2010	2010	1,00-2,00	0,80	6,45	1343	7,09	goed	geen bijzonderheden
B	IGN1997	1,00-2,00	0,95	6,88	594	5,75	goed	geen bijzonderheden

4.3 BRL-SIKB-2000

Het veldwerk is conform de BRL 2000 van het SIKB uitgevoerd.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heren M.L. van Dorsselaer en A.J.M. van Dorsselaer, beide gecertificeerde medewerkers van DS milieu-consult. Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, nummer EC-SIK-20296.

Ingevolge artikel 10 van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer zijn eisen gesteld aan functiescheiding bij de uitvoering van kritische functies. Middels ondertekening van deze rapportage verklaren ondertekenaars dat het veldwerk zoals in voorliggend rapport beschreven, onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.



5 Laboratoriumonderzoek

5.1 Uitvoering

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium Eurofins Omegam te Amsterdam. In de tabellen 3 en 4 zijn de uitgevoerde analyses van grond en grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 3, grond

monster	boring	traject m-mv	analyseprogramma	opmerkingen
2001A	2001	0,40-0,90	minerale olie, organische stof	geen bijzonderheden
2001B	2001	0,90-1,40	minerale olie, organische stof	geen bijzonderheden
2006A	2006	0,40-0,90	minerale olie, organische stof	geen bijzonderheden
2006B	2006	0,90-1,30	minerale olie, organische stof	geen bijzonderheden
2008A	2008	0,08-0,40	minerale olie, organische stof	geen bijzonderheden
2008B	2008	0,40-0,90	minerale olie, organische stof	sintels, puin
2008C	2008	1,25-1,45	minerale olie, organische stof	licht puinhoudend
2008D	2008	1,90-2,05	minerale olie, organische stof	licht puinhoudend
2010A	2010	1,50-2,00	minerale olie, organische stof	geen bijzonderheden
MM1	2011-2012	0,05-0,70	NEN 5740 standaardpakket	geen bijzonderheden
2011C	2011	0,70-0,90	minerale olie, organische stof	lichte oliesporen
2011D	2011	0,90-1,40	minerale olie, organische stof	sintels, puin, oliesporen
2011E	2011	1,70-2,00	NEN 5740 standaardpakket	sintels, puin, oliesporen
2012C	2012	0,90-1,40	minerale olie, organische stof	puin, oliefilm
2013A	2013	0,50-1,00	NEN 5740 standaardpakket	geen bijzonderheden
2013B	2013	1,20-1,40	minerale olie, organische stof	licht puinhoudend
2013C	2013	1,60-2,00	NEN 5740 standaardpakket	geen bijzonderheden

Tabel 4, grondwater

monster	boring	filter m-mv	analyseprogramma	opmerkingen
3646046	2007	1,20-2,20	minerale olie, BTEXN	geen bijzonderheden
4046712	2008	1,05-2,05	minerale olie, BTEXN	lichte oliegeur
4046713	2009	0,95-1,95	minerale olie, BTEXN	lichte oliegeur
4046714	2010	1,00-2,00	minerale olie, BTEXN	geen bijzonderheden
4046711	PbB	1,00-2,00	minerale olie, BTEXN	geen bijzonderheden

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.



5.2 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (v/h VROM) gepubliceerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor grond en grondwater. De toetsingsresultaten van onderhavig en voorgaande onderzoeken zijn in de tabellen 5 en 6 schematisch weergegeven.

Tabel 5, grond

monster	traject	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	MO	BTEX	PAK	PCB	EOX	VOCL
MM1	1,0-2,0	<	-	<	-	<	<	<	<	-	<	<	<	-	<	-	<	-
MM2	0,2-0,55	<	-	<	-	<	<	<	<	-	<	*	**	<	<	-	*	<
1010-4	1,6-1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	-
1012-1	0,5-1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	***	<	-	-	-	-
1002-3	1,0-1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	<	-	-	-	-
1007-3	1,0-1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	-
1008-3	1,1-1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	-
1019	0,9-1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	<	-	-	-	-
1020	0,6-1,0	<	-	<	-	<	*	*	***	-	*	*	***	-	*	-	*	-
1023	0,6-1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	<	-	-	-	-
1031	1,5-2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	<	-	-	-	-
1033	0,5-1,0	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	<	-	-	-	-	-
1035	1,0-1,5	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	<	<	-	-	-	-
1036	0,5-1,0	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	-	-
1038/1039	0,5-1,0	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	<	-	-	-	-	-
1041-1	0,6-1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	<	-	-	-	-
2001A	0,4-0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
2001B	0,9-1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
2006A	0,4-0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
2006B	0,9-1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
2008A	0,08-0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
2008B	0,40-0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-
2008C	1,25-1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
2008D	1,90-2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-
2010A	1,50-2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
MM1	0,05-0,70	-	@	*	<	-	<	*	*	<	<	*	*	-	*	*	-	-
2011C	0,70-0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**	-	-	-	-	-
2011D	0,90-1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-
2011E	1,70-2,00	-	@	<	<	-	<	*	<	<	<	<	*	-	<	<	-	-
2012C	0,90-1,40	-	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-
2013A	0,50-1,00	-	@	<	*	-	<	<	<	<	<	<	<	-	<	<	-	-
2013B	1,20-1,40	-	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-
2013C	1,60-2,00	-	@	<	<	-	<	*	<	<	<	<	*	-	*	<	-	-

Tabel 6 grondwater

monster	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	MO	BTEXN	VOCL
Pb-A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	B*	-
Pb-B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-
1006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-
1015	<	-	<	-	<	<	<	<	-	<	<	***	X*	<
1027	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	XN*	-
1034	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	X*	-
1036	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	N*	-
1040	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	***	BTX*	-
2007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-
2008	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-
2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-
2010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-
Pb-B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-

* = overschrijding streef/achtergrondwaarde

** = overschrijding tussenwaarde (S+1/2)

*** = overschrijding interventiewaarde

- = niet onderzocht

< = kleiner dan of gelijk aan streef/achtergrondwaarde en/of rapportagegrens

De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 7.

Het chemisch-analytisch onderzoek van onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd door het door het ministerie van VROM geaccrediteerde milieulaboratorium, Eurofins Omegam te Amsterdam. In het kader van integriteit en transparantie biedt Eurofins Omegam de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, buiten DS milieu-consult om, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, links onder op het analysecertificaat, via de website www.omegam.nl, een verificatie uit te voeren.



6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van KH Projectontwikkeling V.O.F. is door DS milieu-consult een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Nieuwestraat 17-21 te Strijen.

De aanleiding tot het onderzoek was de voorgenomen eigendomsoverdracht en de aanvraag Omgevingsvergunning in verband met de bouw van woningen.

Het doel van het bodemonderzoek was het actualiseren van de eerder verkregen onderzoeksgegevens en het vastleggen van de algehele kwaliteit van grond en grondwater om te bepalen of de bodem geschikt is voor het toekomstige gebruik, wonen met tuin, dan wel of er milieuhygiënische maatregelen noodzakelijk zijn om de locatie hiervoor geschikt te maken.

6.1 Conclusies

Op grond van de beschikbare gegevens als historische informatie, de zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de verkregen analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters, kan het volgende worden geconcludeerd:

- Over het algemeen is de vaste bodem tot circa 2,0 meter minus maaiveld (m-mv), diffuus heterogeen licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, zink, minerale olie, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of polychloor binfenylen (PCB);
- Ter plaatse van het voormalige magazijn, de receptie en het kantoor (vlek 1) en de werkplaats motoren (vlek 2), is de vaste bodem over een oppervlakte van circa 250 m² tot circa 1,0 m-mv, sterk verontreinigd met minerale olie;
- Op het aangrenzende perceel #15 zijn geen verontreinigingen met minerale olie geconstateerd;
- De omvang van de sterk met olie verontreinigde grond wordt geschat op circa 250 m³;
- Tijdens het verkennend en nader bodemonderzoek is aangetoond dat ter plaatse van boring 1020, de bodemlaag 0,6-1,0 m-mv naast minerale olie, tevens sterk verontreinigd is met lood;
- Gezien het aantal gestaakte boringen, wordt vermoed dat in de diepere bodem zich nog oude funderingen bevinden;
- De tijdens het verkennend bodemonderzoek, zintuiglijk waargenomen verontreiniging ter plaatse van boring 1015, is tijdens het actualiserend bodemonderzoek niet waargenomen. De verontreiniging is tijdens het verkennend en het actualiserend onderzoek niet analytisch aangetoond. Het betreft vermoedelijk een zeer beperkte verontreiniging;
- Tijdens het verkennend bodemonderzoek is ter plaatse van de smeerkuil (boring 1040) olie waargenomen. Grondmonsters zijn niet onderzocht maar in het grondwatermonster is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten en men verwachtte een drijf laag olie, die vervolgens niet kon worden vastgesteld. De boring is op 1,7 m-mv gestaakt. Tijdens het actualiserend onderzoek is er geen grondwater aangetroffen. De peilbuis is sterk vervuild met olie. Het vermoeden bestaat thans dat de peilbuis niet in de bodem, maar in een loze ruimte onder de vloer geplaatst is. Destructief onderzoek tijdens de sloop van het pand zal dit moeten uitwijzen;
- Tijdens het verkennend en nader bodemonderzoek is op basis van de analyseresultaten van het grondwater uit de peilbuizen 1015 en 1040 geconcludeerd dat het grondwater over een oppervlakte van 1.000 m² sterk verontreinigd is. Tijdens het actualiserend bodemonderzoek zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten gemeten die deze conclusie ondersteunen.

6.2 Aanbevelingen

Om de locatie geschikt te maken voor het beoogde gebruik dient de bodem gesaneerd te worden. De voorliggende onderzoeksgegevens geven voldoende informatie om een saneringsplan op te stellen. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Aanbevolen wordt om het saneringsplan af te stemmen op de bouwplannen.



7 Kwaliteitsborging

DS milieu-consult is een zelfstandig en onafhankelijk advies- en onderzoeksbureau. Tussen DS milieu-consult en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van DS milieu-consult beïnvloeden en een belemmering zou kunnen zijn voor de professionele uitvoering van de werkzaamheden door DS milieu-consult.

DS milieu-consult is lid van de brancheverenigingen Vereniging van Milieuprofessionals (VVM) en de Vereniging Van Milieu-Adviesbureaus (VVMA).

Alle medewerkers van DS milieu-consult zijn gecertificeerd volgens VGM checklist Aannemers, **VCA***.

DS milieu-consult is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de beoordelingsrichtlijn **SIKB-2000**, protocollen 2001 en 2002.

DS milieu-consult is gecertificeerd voor de milieukundige begeleiding, de processturing en de verificatie van (water)bodemsaneringen en nazorg conform de beoordelingsrichtlijn **SIKB-6000**, protocol 6001.

DS milieu-consult is een door Aequor erkend leerbedrijf voor beroepspraktijkvorming in de middelbare beroepsopleidingen in de groene sector.

De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures door DS milieu-consult wordt onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA) periodiek getoetst door externe auditors.

Het chemisch-analytisch onderzoek van onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd door het door het ministerie van VROM geaccrediteerde milieulaboratorium, Eurofins Omegam te Amsterdam. In het kader van integriteit en transparantie biedt Omegam u de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, buiten DS milieu-consult om, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, links onder op het analysecertificaat, via de website www.omegam.nl, een verificatie uit te voeren.

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de relevante protocollen en richtlijnen en de interne kwaliteitscriteria. Hierbij hanteert DS milieu-consult op ISO 9001 gebaseerde interne handboeken en protocollen. DS milieu-consult streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn die tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. DS milieu-consult aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

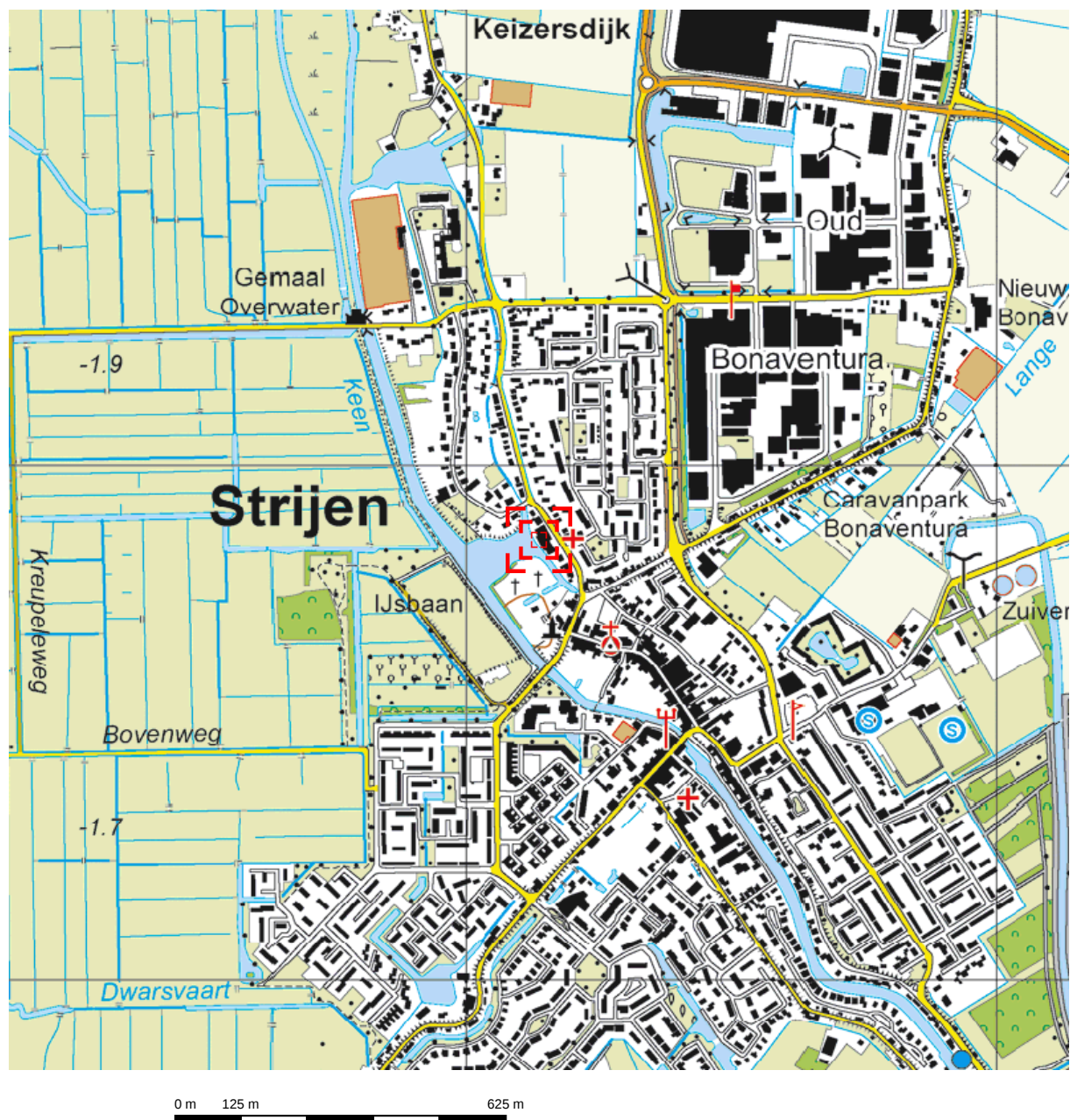


BIJLAGEN



DS milieu-consult

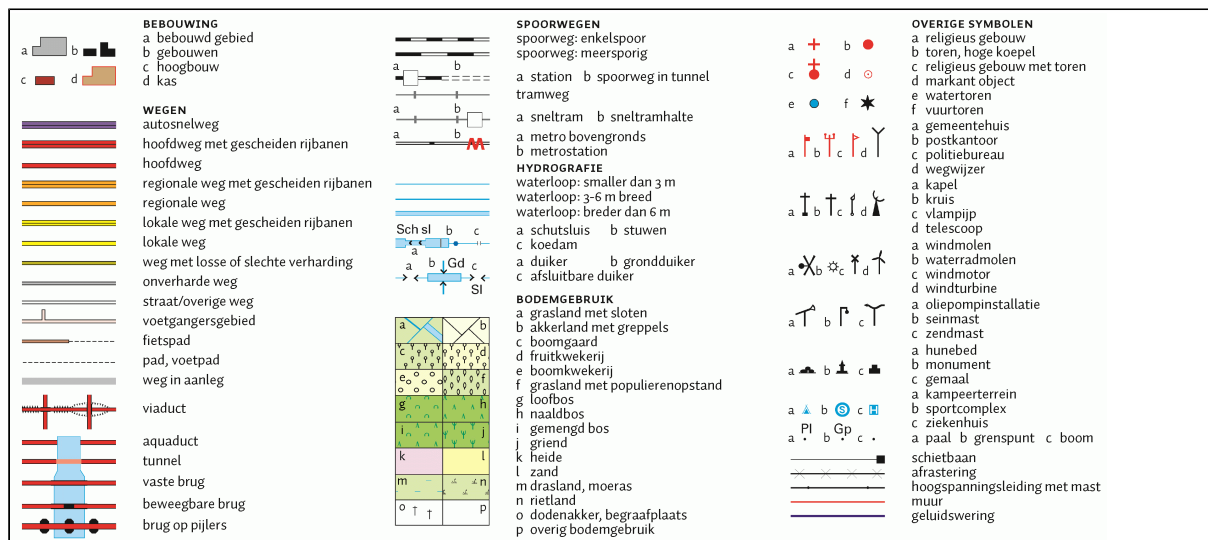
1. TOPOGRAFISCHE KAART



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object STRIJEN N 1814
Nieuwestraat 17, 3291 AN STRIJEN
CC-BY Kadaster.





2. KADASTRALE KAART



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 22 juli 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

STRIJEN

N

1814

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



3. SITUATIETEKENING



Legenda:

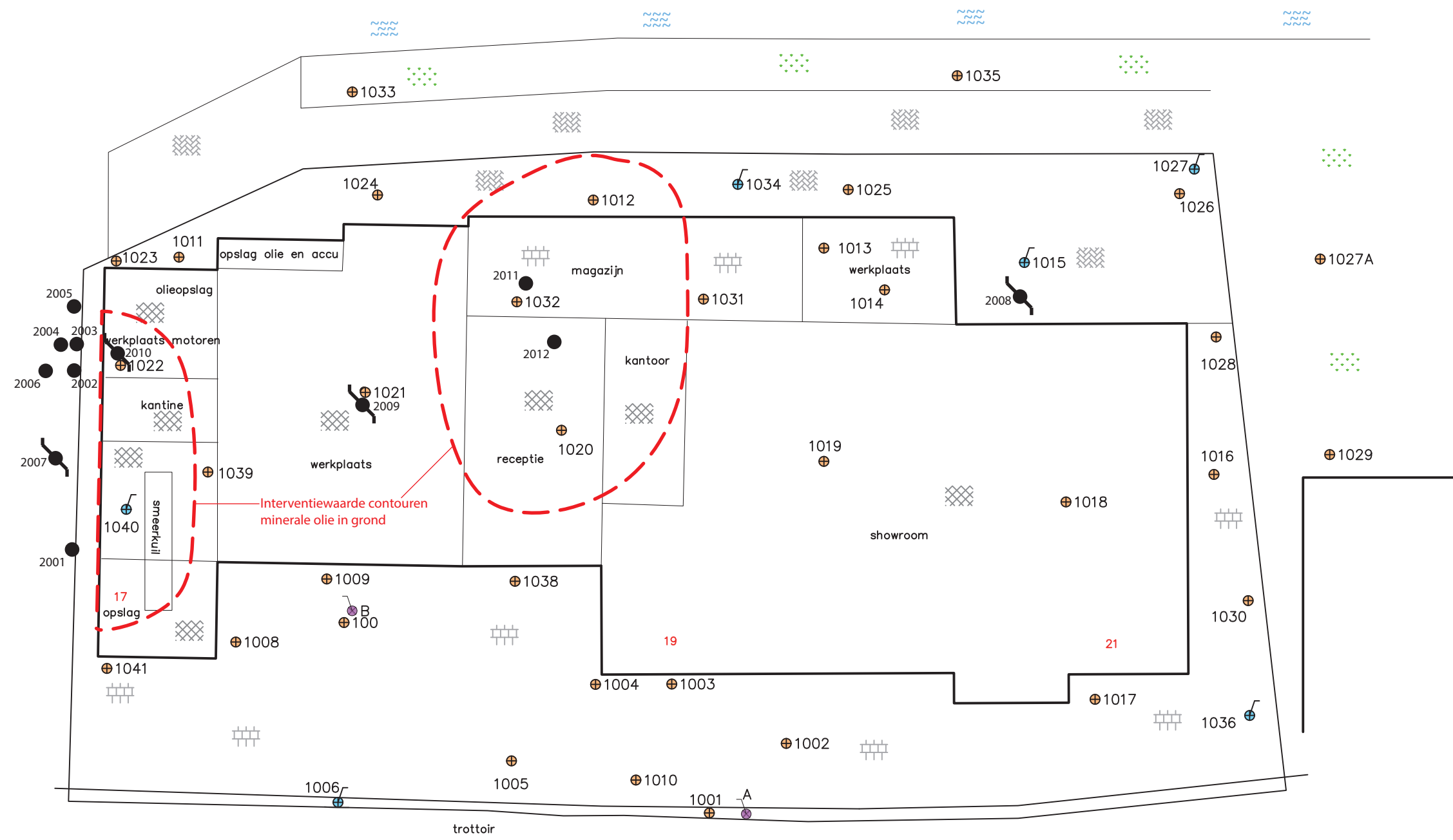
boring

peilbuis

boring 2007

peilbuis 2007

peilbuis 1997



N I E U W E S T R A A T

datum
okt. 2014

project
14.06.073

bijlage
3



DS milieu-consult
Laan van Heemstede 8
3297 AJ Puttershoek
tel. 078-6767240
info@dsmilieu-consult.nl

omschrijving:
**Actualiserend bodemonderzoek
Nieuwestraat 17-21
Strijen**

betreft:
**Situatietekening:
Posities boringen en peilbuizen**

0 m 5 m 25 m



4. SITUATIEFOTO'S



Nieuwestraat 15









5. BOORSTAAT



Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig	
Z/z	: zand/zandig	
L/s	: leem/siltig	
K/k	: klei/kleiig	
V/h	: veen/humeus	
m	: mineraal arm	
	Overig	

Blinde buis	:	
Filter	:	
Grondwaterst.	:	

Ongeroerd
monster : 

Geroerd
monster : 

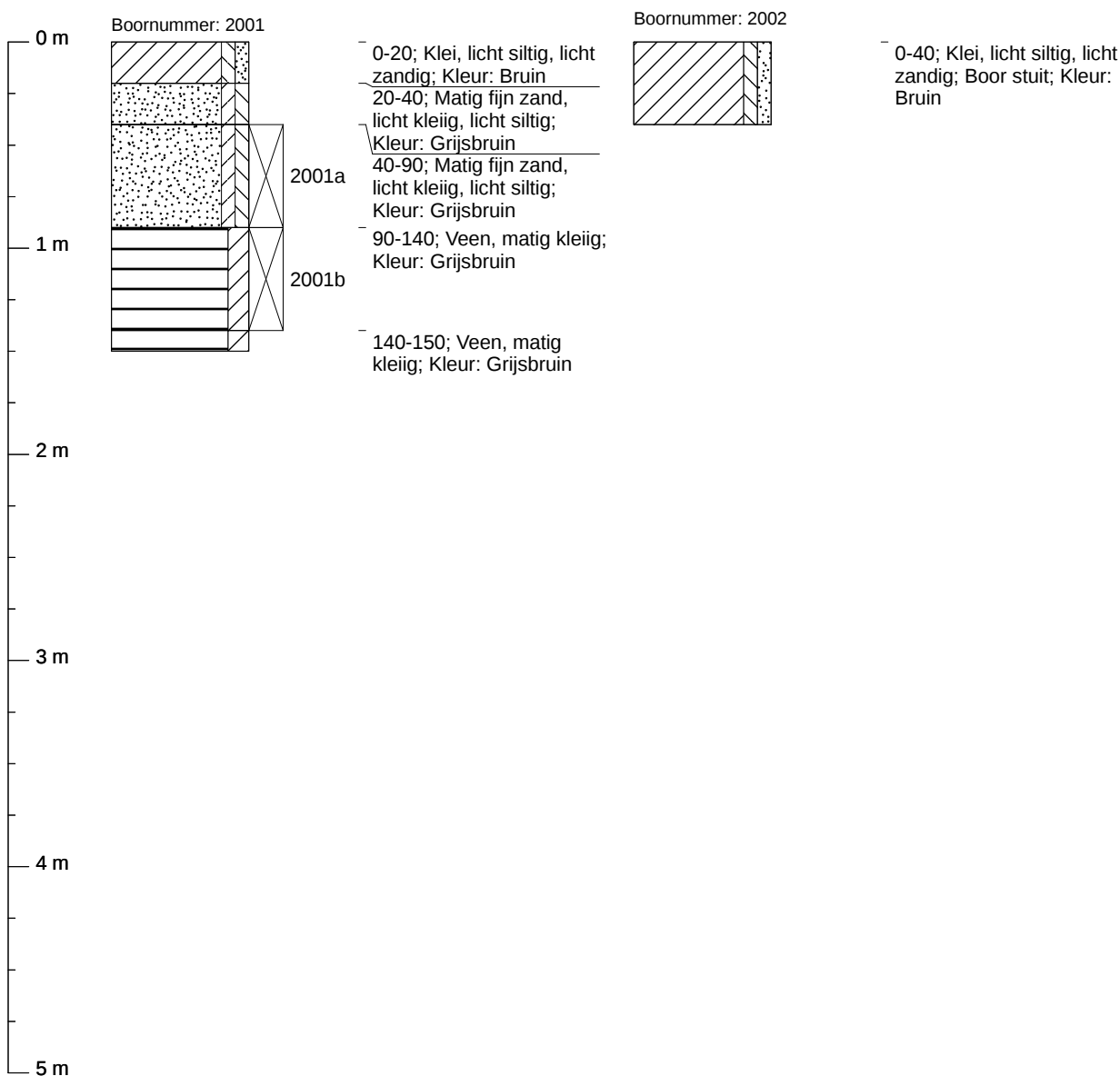


Boorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 14.06.073
Projectnaam: Nieuwestraat 17-21, Strijen
Beschrijver: M.L. van Dorsselaer
Boorfirma: DS milieu-consult
Boormethode: Edelmanboor
Globale grondwaterstand:

Locatie:
Boordatum: 22-7-2014
Maaiveld: 0 m-mv

22-7-2014
0 m-mv



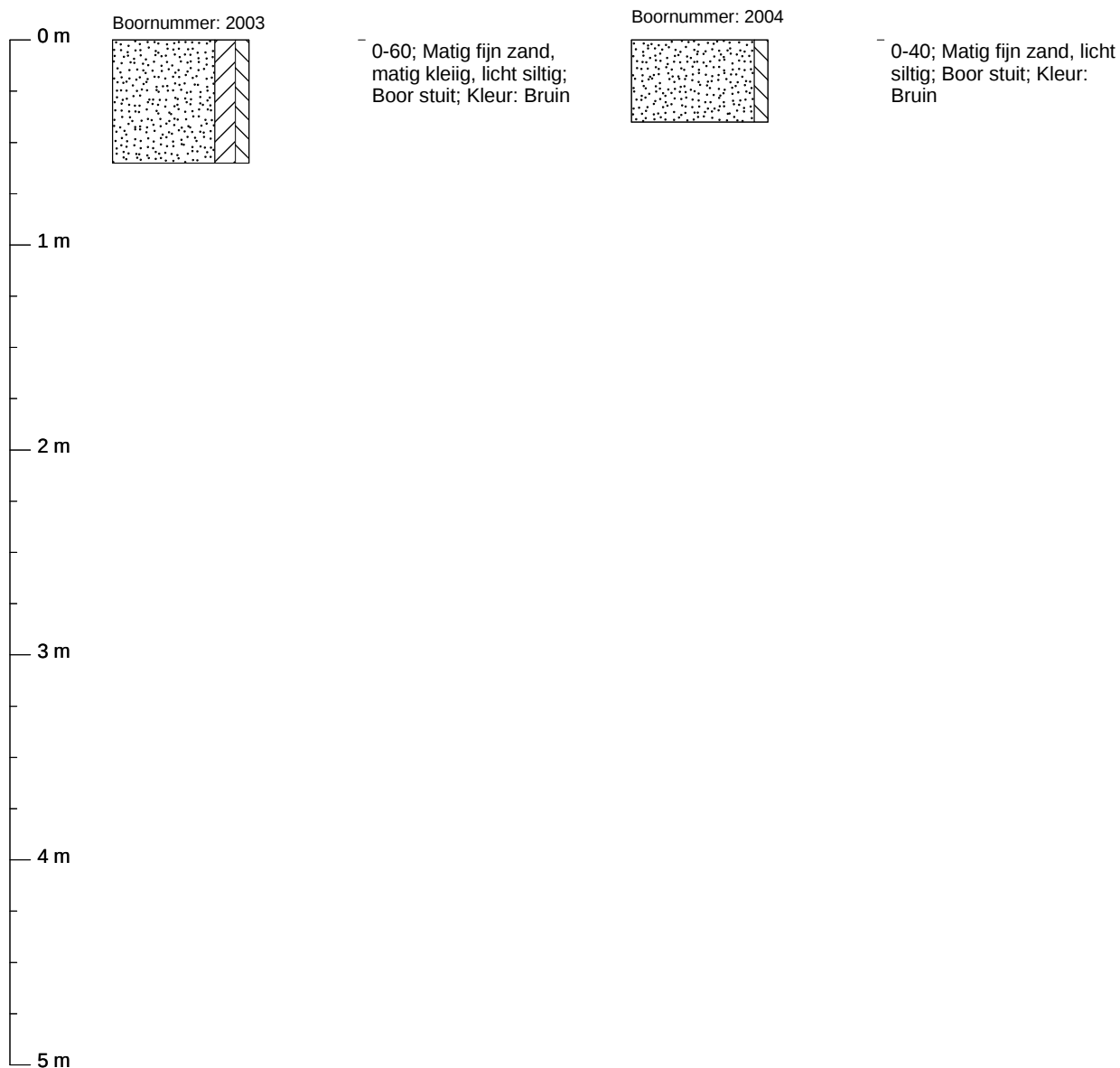


Boorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 14.06.073
Projectnaam: Nieuwestraat 17-21, Strijen
Beschrijver: M.L. van Dorsselaer
Boorfirma: DS milieu-consult
Boormethode: Edelmanboor
Globale grondwaterstand:

Locatie:
Boordatum: 22-7-2014
Maaiveld: 0 m-mv

22-7-2014
0 m-mv



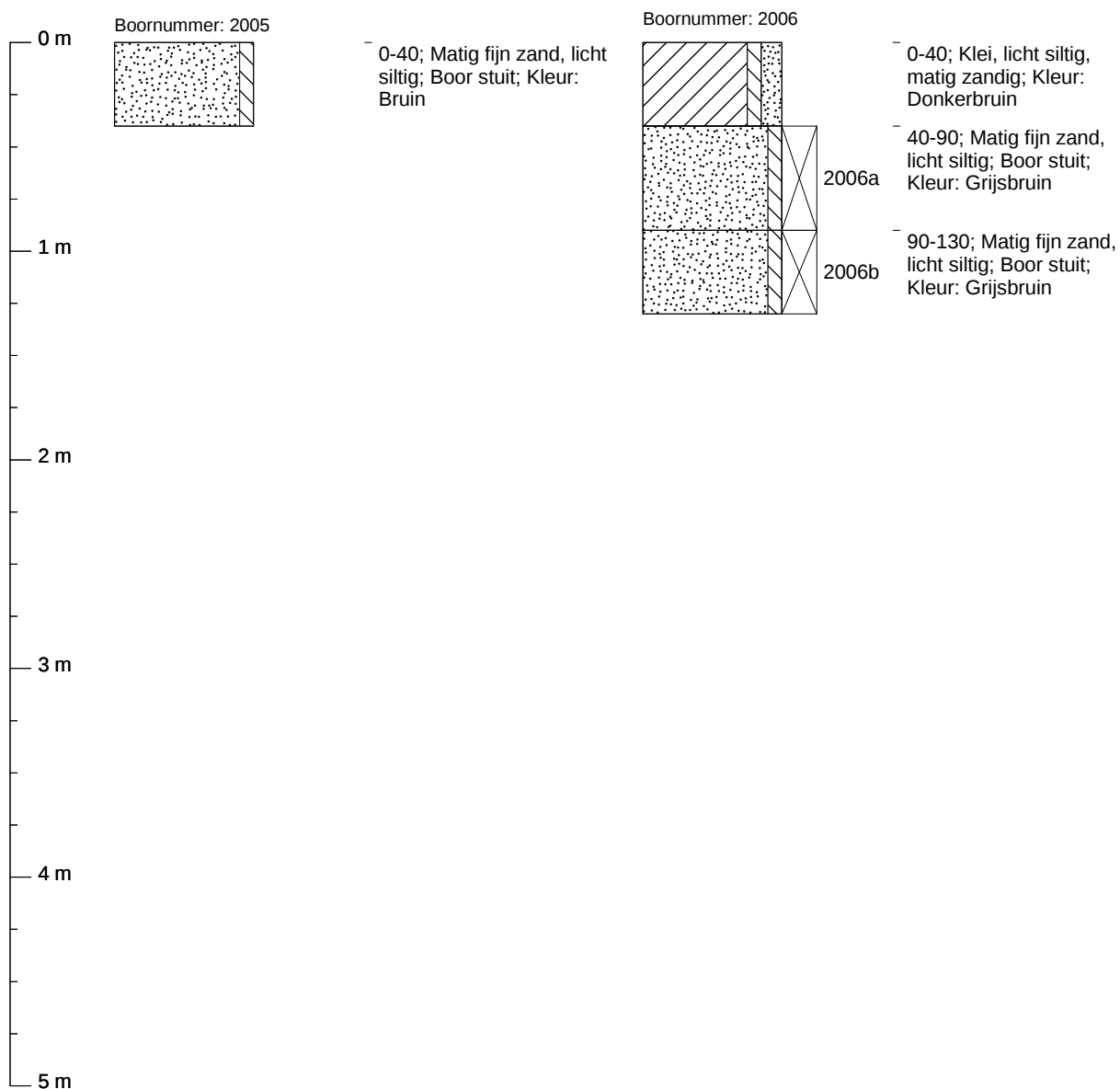


Boorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 14.06.073
Projectnaam: Nieuwestraat 17-21, Strijen
Beschrijver: M.L. van Dorsselaer
Boorfirma: DS milieu-consult
Boormethode: Edelmanboor
Globale grondwaterstand:

Locatie:
Boordatum: 22-7-2014
Maaiveld: 0 m-mv

22-7-2014
0 m-mv



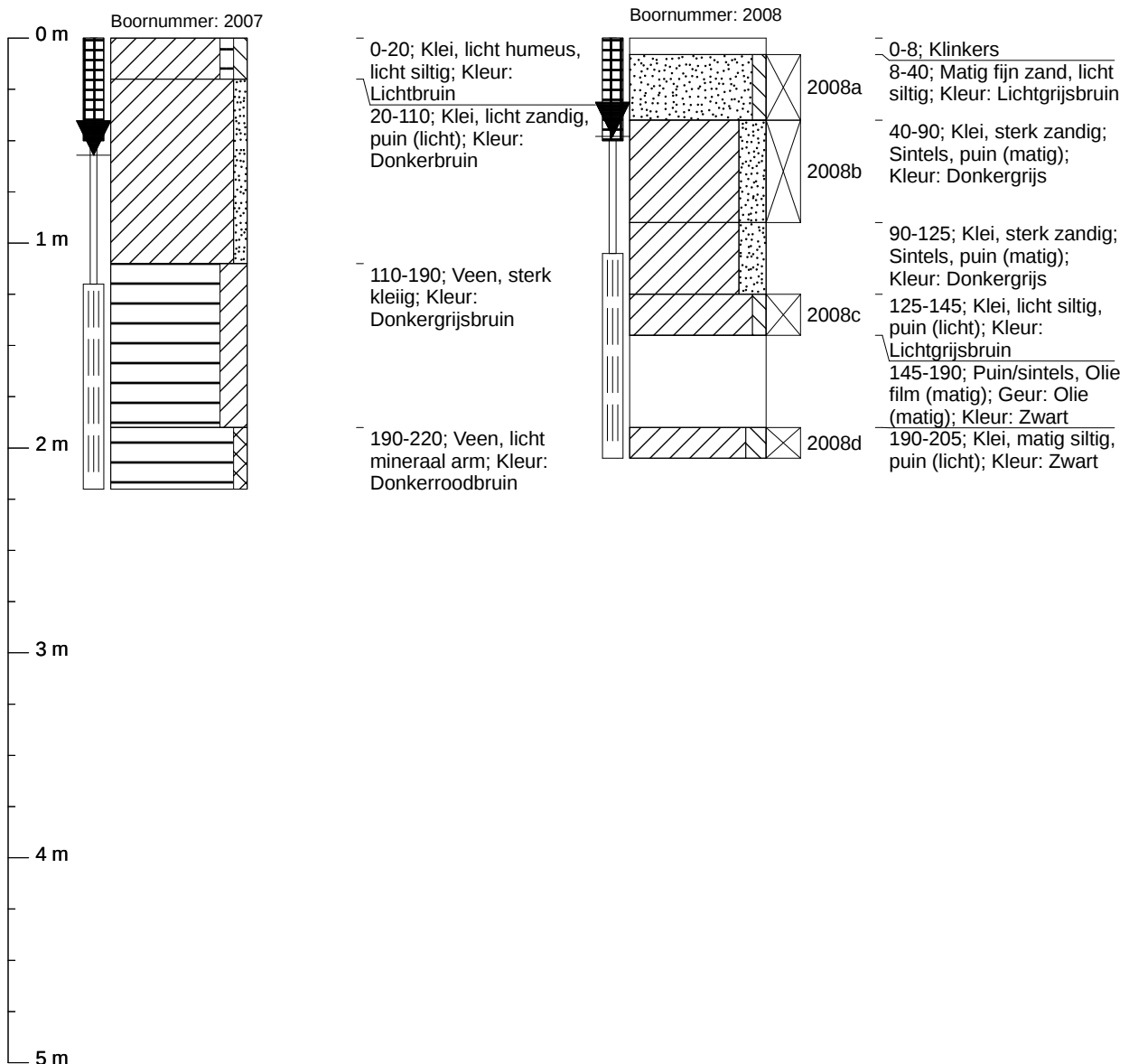


Boorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 14.06.073
Projectnaam: Nieuwestraat 17-21, Strijen
Beschrijver: M.L. van Dorsselaer
Boorfirma: DS milieu-consult
Boormethode: Edelmanboor
Globale grondwaterstand:

Locatie:
Boordatum: 28-8-2014
Maaiveld: 0 m-mv

24-9-2014
0 m-mv



Grondwaterbemonstering
Datum: 3-9-2014
pH: 6,56
EGV: 1309 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Temperatuur: 18,3 °C
Troebelheidmeting: 8,7 NTU
Zuurstofmeting:
Grondwaterstand: 57 cm-mv

Monsternemingsfilter
Diepte: 220 cm-mv
Perforatie: 120-220 cm-mv

Grondwaterbemonstering
Datum: 1-10-2014
pH: 6,39
EGV: 803 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Temperatuur: 20,4 °C
Troebelheidmeting: 3,72 NTU
Zuurstofmeting:
Grondwaterstand: 48 cm-mv

Monsternemingsfilter
Diepte: 205 cm-mv
Perforatie: 105-205 cm-mv

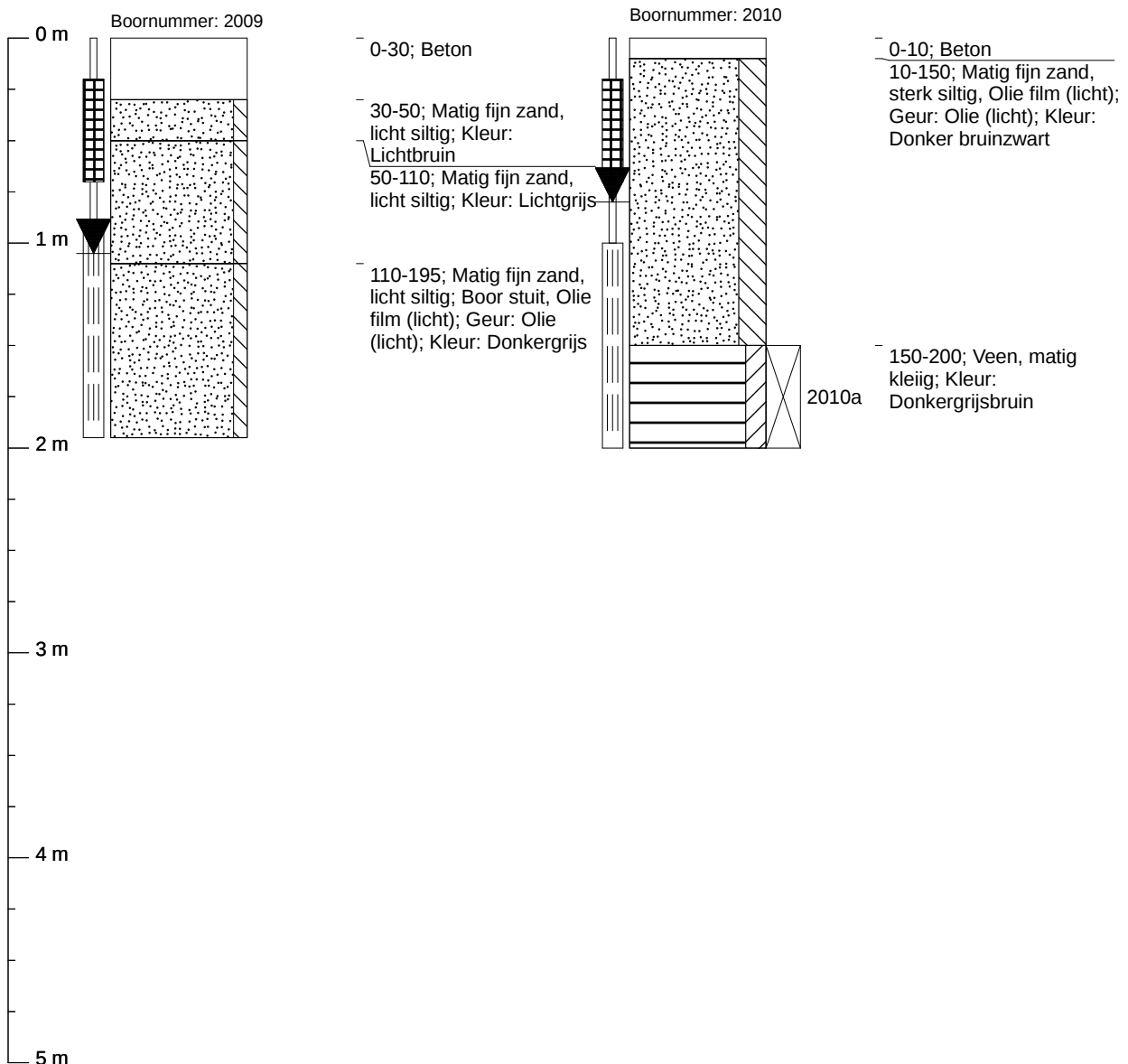


Boorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 14.06.073
Projectnaam: Nieuwestraat 17-21, Strijen
Beschrijver: M.L. van Dorsselaer
Boorfirma: DS milieu-consult
Boormethode: Edelmanboor
Globale grondwaterstand:

Locatie:
Boordatum: 24-9-2014
Maaiveld: 0 m-mv

24-9-2014
0 m-mv



Grondwaterbemonstering
Datum: 1-10-2014
pH: 6,81
EGV: 1199 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Temperatuur: 18,7 °C
Troebelheidmeting: 9,21 NTU
Zuurstofmeting:
Grondwaterstand: 105 cm-mv

Monsternemingsfilter
Diepte: 195 cm-mv
Perforatie: 95-195 cm-mv

Grondwaterbemonstering
Datum: 1-10-2014
pH: 6,45
EGV: 1343 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Temperatuur: 17,4 °C
Troebelheidmeting: 7,09 NTU
Zuurstofmeting:
Grondwaterstand: 80 cm-mv

Monsternemingsfilter
Diepte: 200 cm-mv
Perforatie: 100-200 cm-mv

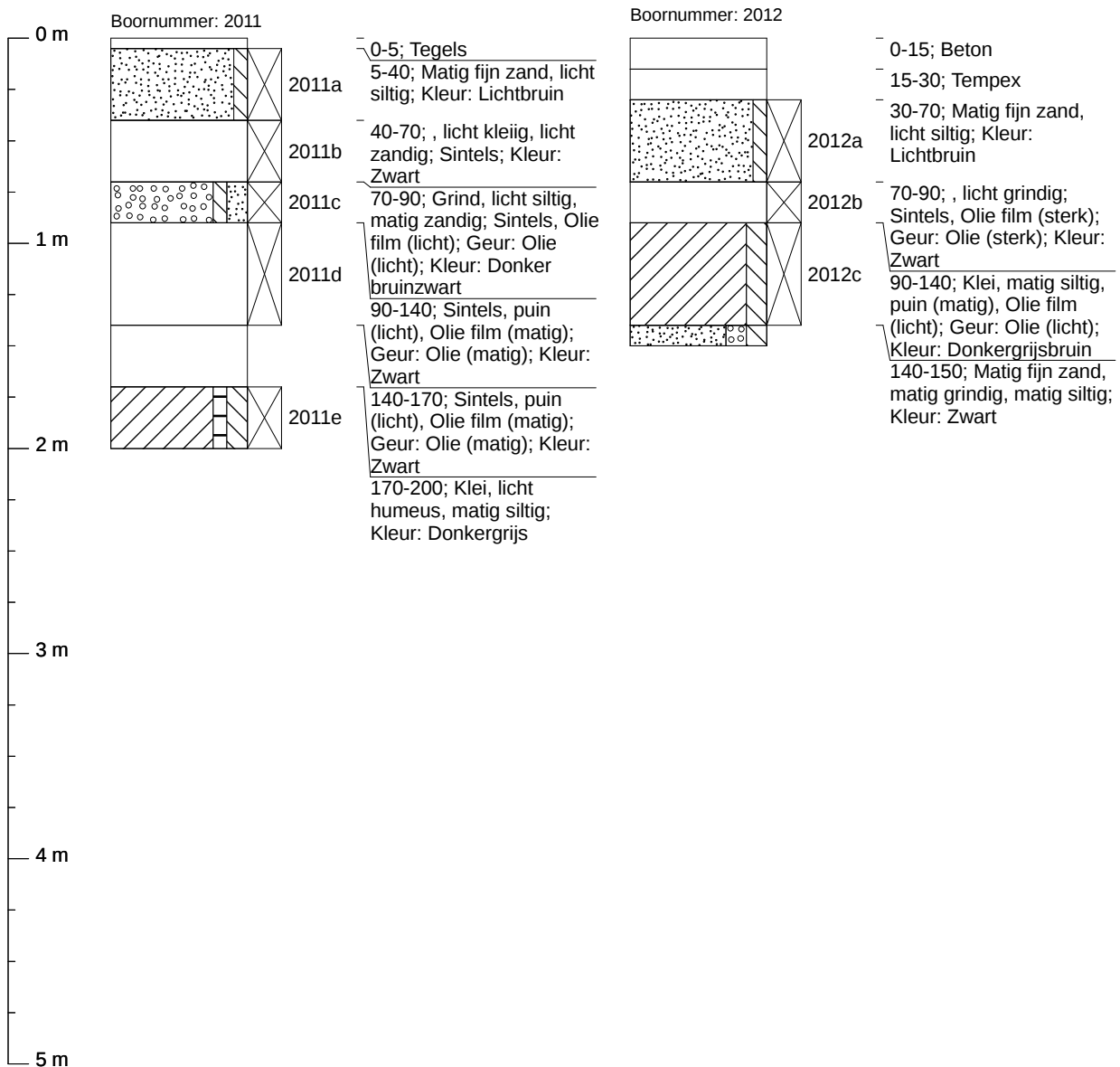


Boorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 14.06.073
Projectnaam: Nieuwestraat 17-21, Strijen
Beschrijver: M.L. van Dorsselaer
Boorfirma: DS milieu-consult
Boormethode: Edelmanboor
Globale grondwaterstand:

Locatie:
Boordatum: 8-10-2014
Maaiveld: 0 m-mv

8-10-2014
0 m-mv

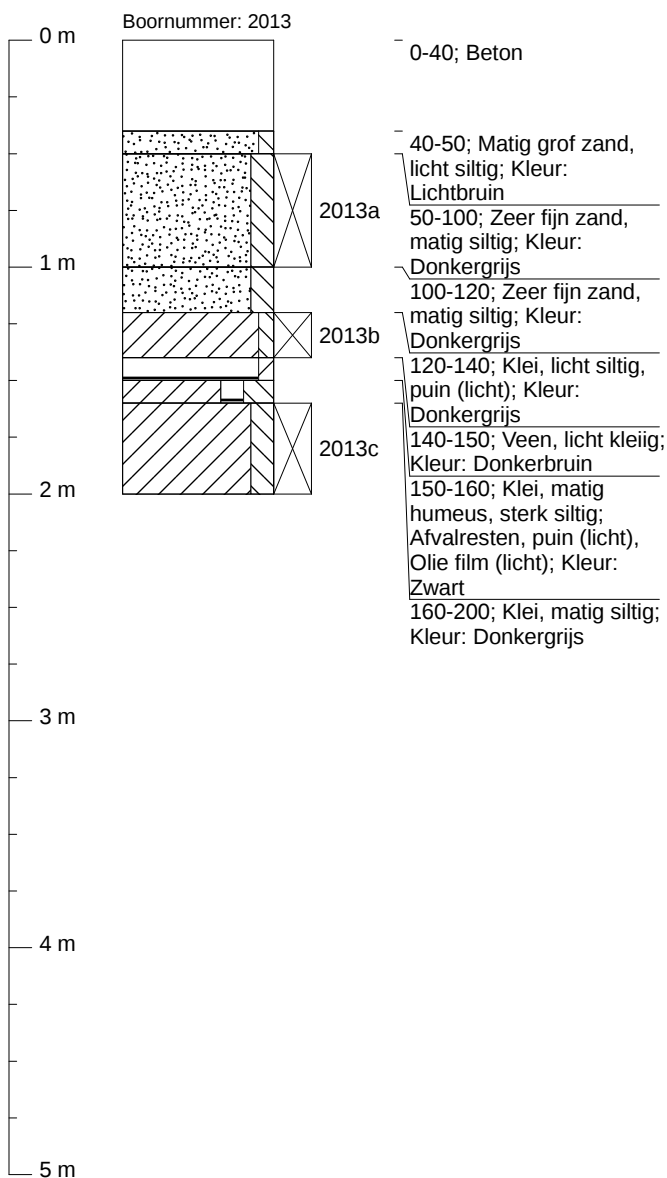




Boorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 14.06.073
Projectnaam: Nieuwestraat 17-21, Strijen
Beschrijver: M.L. van Dorsselaer
Boorfirma: DS milieu-consult
Boormethode: Edelmanboor
Globale grondwaterstand:

Locatie:
Boordatum: 8-10-2014
Maaiveld: 0 m-mv





6. ANALYSECERTIFICATEN

DS Milieu-consult
T.a.v. de heer A.J.M. van Dorsselaer
Laan van Heemstede 8
3297 AJ PUTTERSCHOEK

Uw kenmerk : 14.06.073 Nieuwestraat 17-21 Strijen
Ons kenmerk : Project 499880
Validatieref. : 499880_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LLQV-JOXP-NXPW-CKVM
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 juli 2014

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 499880
Project omschrijving : 14.06.073 Nieuwestraat 17-21 Strijen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Monsterreferenties

3045684 = 2001A: (40-90)
3045685 = 2001B: (90-140)
3045686 = 2006A: (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/07/2014	22/07/2014	22/07/2014
Ontvangstdatum opdracht :	22/07/2014	22/07/2014	22/07/2014
Startdatum :	22/07/2014	22/07/2014	22/07/2014
Monstercode :	3045684	3045685	3045686
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	g	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact		< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	52,8	37,8	68,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	12,6	19,8	8,2

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	68	140	40
-------------------------------------	----------	----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 499880
Project omschrijving : 14.06.073 Nieuwestraat 17-21 Strijen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Monsterreferenties
 3045687 = 2006B: (90-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/07/2014
Ontvangstdatum opdracht : 22/07/2014
Startdatum : 22/07/2014
Monstercode : 3045687
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g < 1
 S soort artefact nvt
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droogrest % 49,7
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 11,8

Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 170

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 499880
Project omschrijving	: 14.06.073 Nieuwestraat 17-21 Strijen
Opdrachtgever	: DS Milieu-consult

Opmerkingen m.b.t. analyses

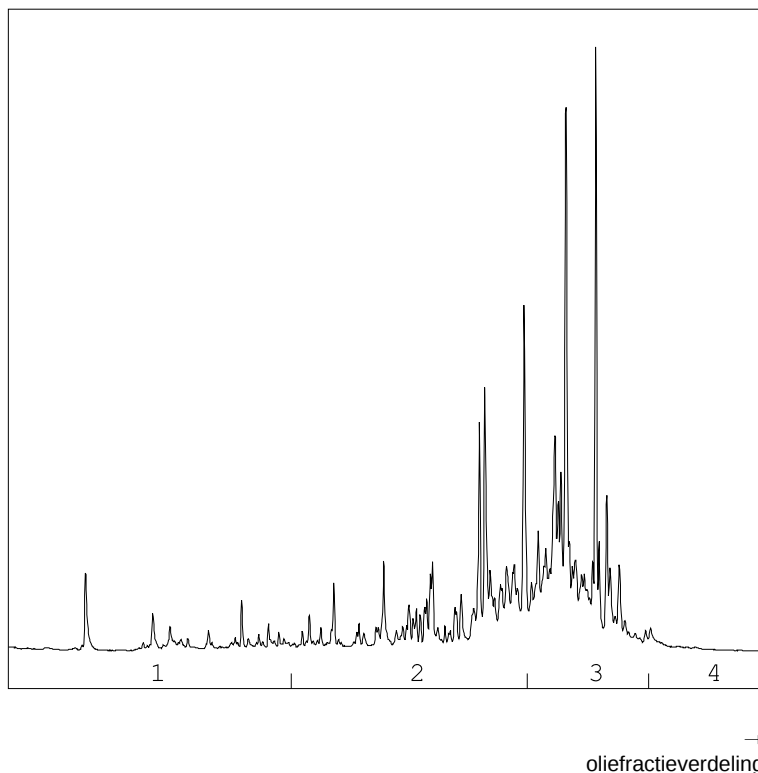
Opmerking(en) algemeen

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3045684
Project omschrijving : 14.06.073 Nieuwestraat 17-21 Strijen
Uw referentie : 2001A: (40-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	40 %
3) fractie C29 - C35	51 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 68 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

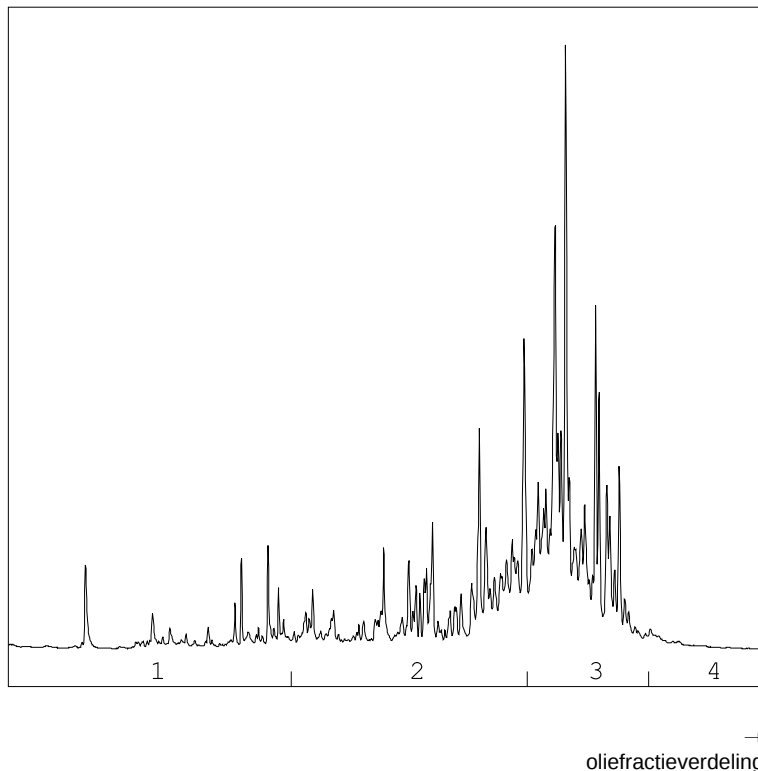
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3045685
Project omschrijving : 14.06.073 Nieuwestraat 17-21 Strijen
Uw referentie : 2001B: (90-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	53 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

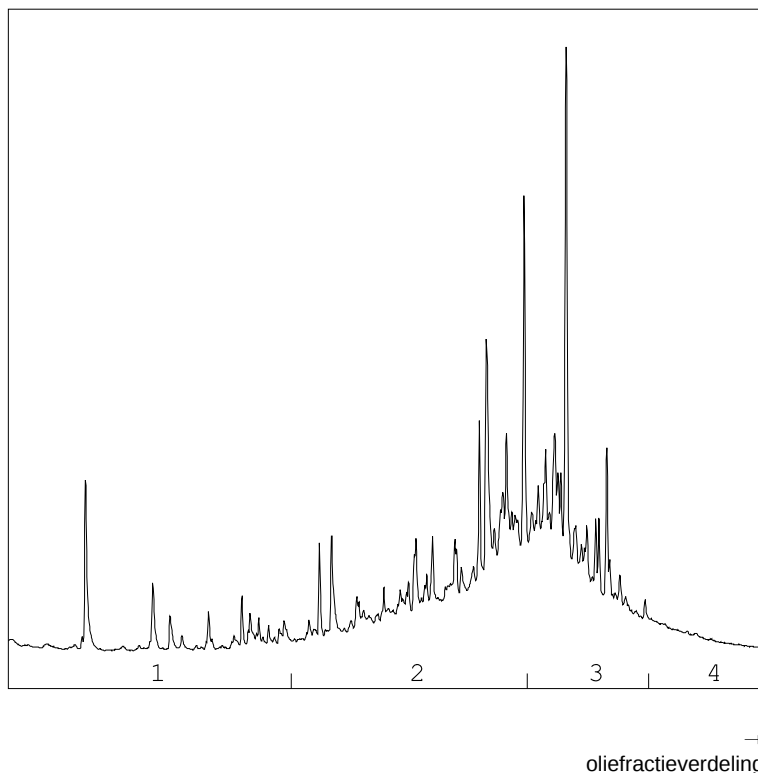
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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 : 3045686
Project omschrijving : 14.06.073 Nieuwestraat 17-21 Strijen
Uw referentie : 2006A: (40-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	49 %
3) fractie C29 - C35	40 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 40 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

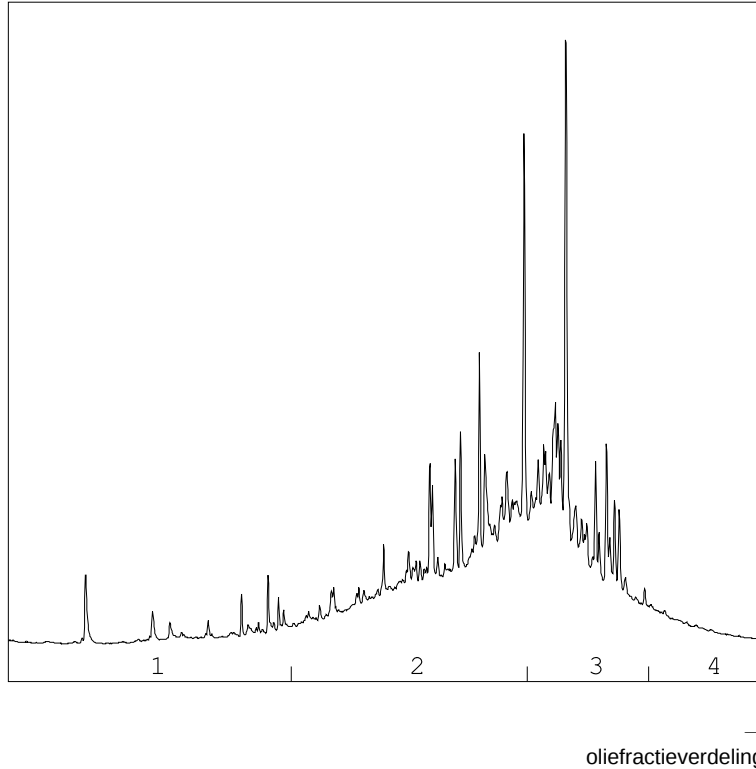
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3045687
Project omschrijving : 14.06.073 Nieuwestraat 17-21 Strijen
Uw referentie : 2006B: (90-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	50 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 170 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 499880
Project omschrijving : 14.06.073 Nieuwestraat 17-21 Strijen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
3045684	2001A: (40-90)	2001A: (40-90)	40-90	1661172AA
3045685	2001B: (90-140)	2001B: (90-140)	90-140	1661131AA
3045686	2006A: (40-90)	2006A: (40-90)	40-90	1661153AA
3045687	2006B: (90-130)	2006B: (90-130)	90-130	1661155AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 499880
Project omschrijving : 14.06.073 Nieuwestraat 17-21 Strijen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

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 OmeGam Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

DS Milieu-consult
T.a.v. de heer A.J.M. van Dorsselaer
Laan van Heemstede 8
3297 AJ PUTTERSCHOEK

Uw kenmerk : 14.06.073 Nieuwestraat 17-21 Strijen
Ons kenmerk : Project 504128
Validatieref. : 504128_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JQRX-JAHZ-USOA-UKNJ
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 september 2014

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 504128
 Project omschrijving : 14.06.073 Nieuwestraat 17-21 Strijen
 Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Monsterreferenties
 3646046 = Pb 2007

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/09/2014
 Ontvangstdatum opdracht : 03/09/2014
 Startdatum : 03/09/2014
 Monstercode : 3646046
 Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

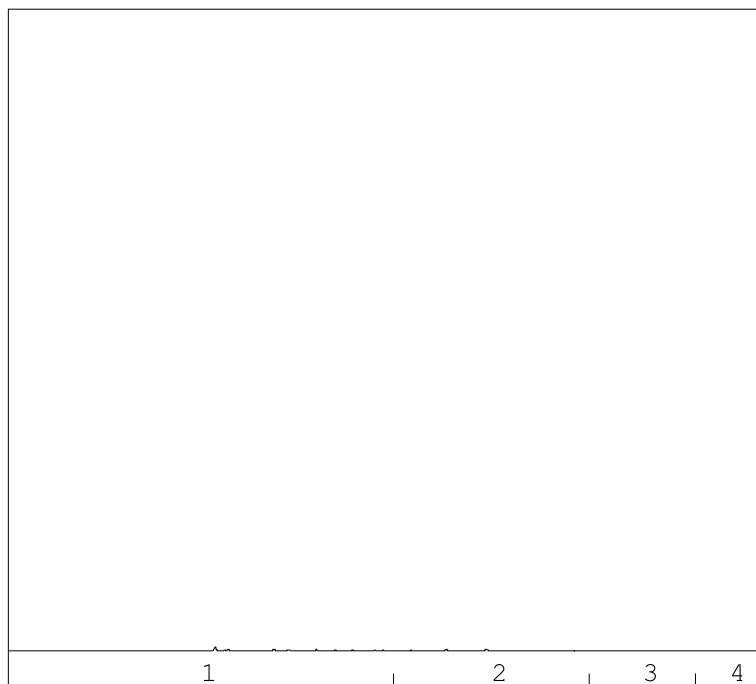
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3646046
Project omschrijving : 14.06.073 Nieuwestraat 17-21 Strijen
Uw referentie : Pb 2007
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 504128
Project omschrijving : 14.06.073 Nieuwestraat 17-21 Strijen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
3646046	Pb 2007	Pb 2007		0183616YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 504128
Project omschrijving : 14.06.073 Nieuwestraat 17-21 Strijen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

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 Omegam Laboratoria BV.

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1

EEN BETROUWBARE WAARDE

DS Milieu-consult
T.a.v. de heer A.J.M. van Dorsselaer
Laan van Heemstede 8
3297 AJ PUTTERSCHOEK

Uw kenmerk : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Ons kenmerk : Project 506890
Validatieref. : 506890_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UUKS-GRKW-SYLR-LENG
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 september 2014

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 506890
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Monsterreferenties

3946257 = 2008a (8-40)>2008a
 3946258 = 2008b (40-90)>2008b
 3946259 = 2008c (125-145)>2008c

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/09/2014	24/09/2014	24/09/2014
Ontvangstdatum opdracht :	24/09/2014	24/09/2014	24/09/2014
Startdatum :	24/09/2014	24/09/2014	24/09/2014
Monstercode :	3946257	3946258	3946259
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	88,6	78,7	69,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	3,5	5,7

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	330	77
-------------------------------------	----------	------	-----	----

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 506890
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Monsterreferenties

3946260 = 2008d (190-205)>2008d

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2014
Ontvangstdatum opdracht : 24/09/2014
Startdatum : 24/09/2014
Monstercode : 3946260
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	90,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	27,5

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	730
-------------------------------------	----------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 506890
Project omschrijving	: 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Opdrachtgever	: DS Milieu-consult

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

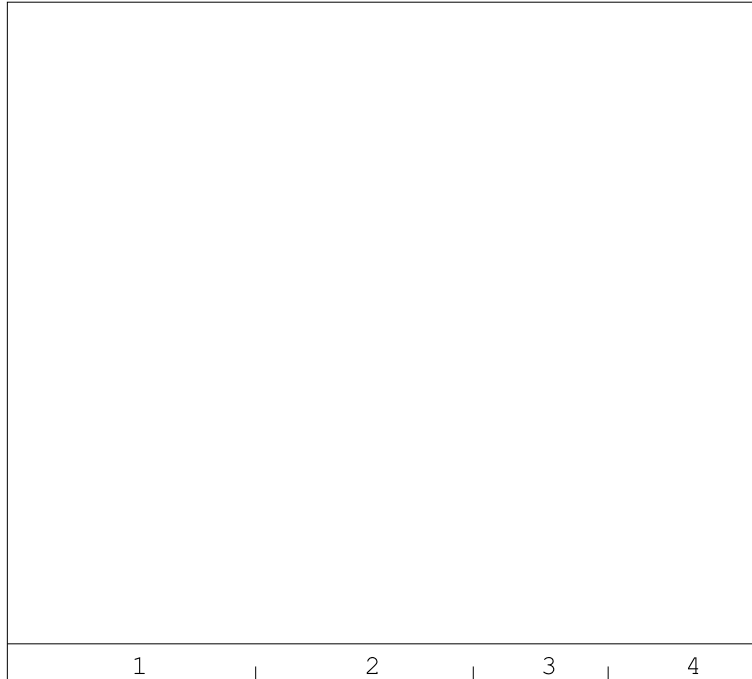
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3946257
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Uw referentie : 2008a (8-40)>2008a
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

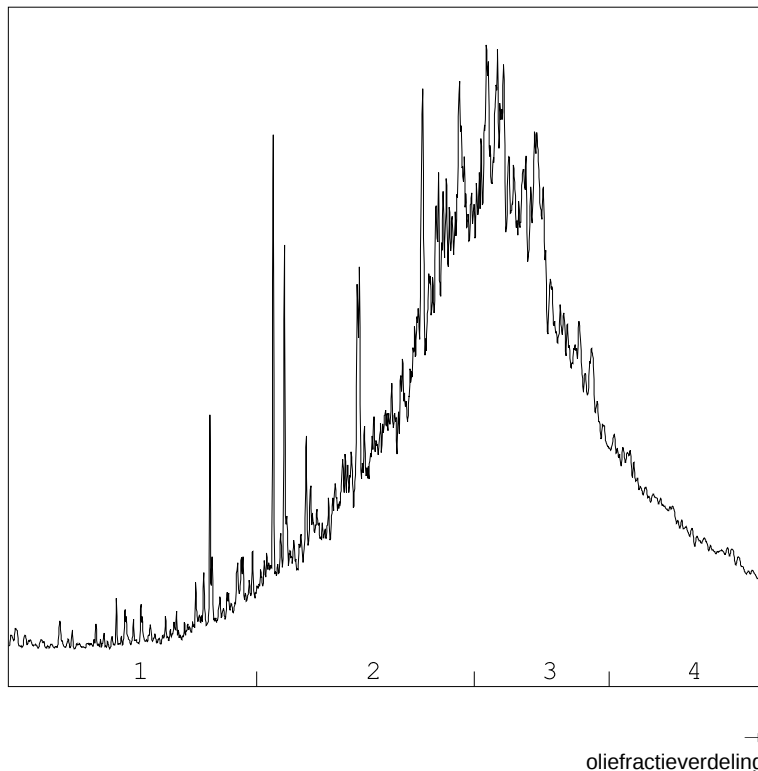
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3946258
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Uw referentie : 2008b (40-90)>2008b
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	40 %
4) fractie C35 -< C40	15 %

minerale olie gehalte: 330 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

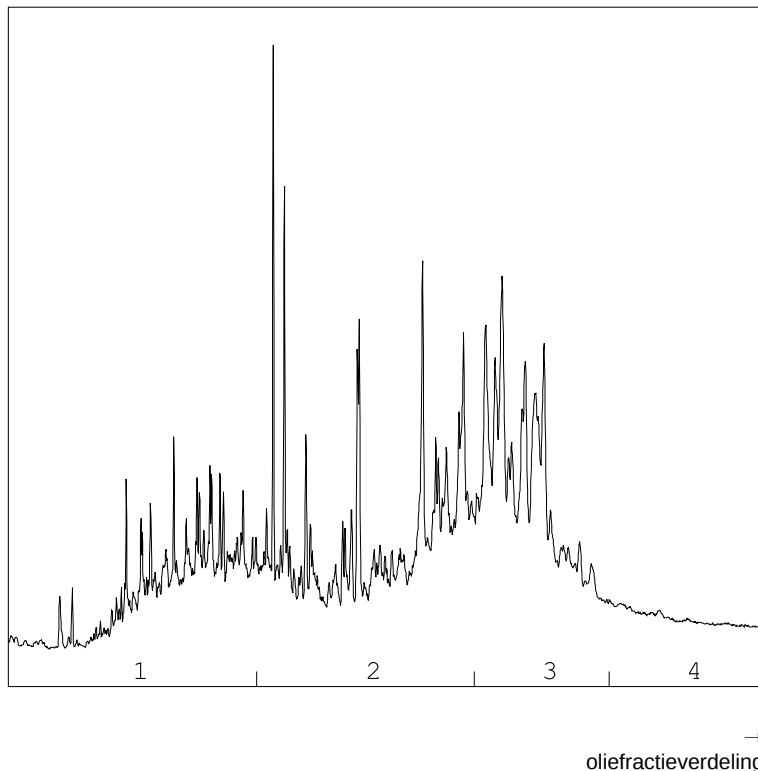
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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 : 3946259
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Uw referentie : 2008c (125-145)>2008c
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	25 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	31 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 77 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

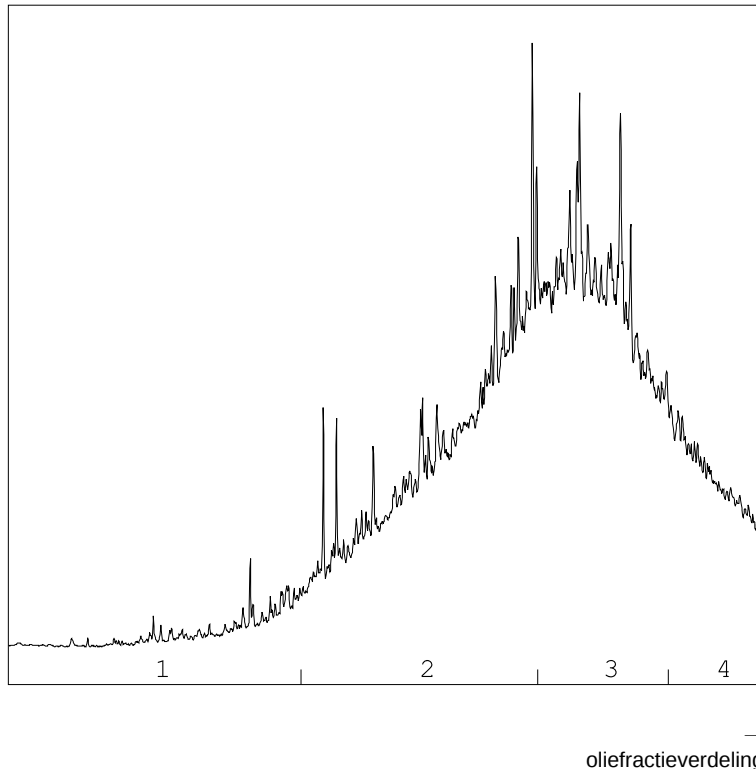
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3946260
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Uw referentie : 2008d (190-205)>2008d
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	17 %

minerale olie gehalte: 730 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 506890
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
3946257	2008a (8-40)>2008a	2008	0.08-0.40	1692349AA
3946258	2008b (40-90)>2008b	2008	0.40-0.90	1692326AA
3946259	2008c (125-145)>2008c	2008	1.25-1.45	1692333AA
3946260	2008d (190-205)>2008d	2008	1.90-2.05	1692330AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 506890
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

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 OmeGam Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

DS Milieu-consult
T.a.v. de heer A.J.M. van Dorsselaer
Laan van Heemstede 8
3297 AJ PUTTERSCHOEK

Uw kenmerk : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Ons kenmerk : Project 506954
Validatieref. : 506954_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SWGO-FDCK-SGNK-DCYQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 september 2014

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 506954
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Monsterreferenties

3946442 = 2010a (150-200)>2010a

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2014
Ontvangstdatum opdracht : 24/09/2014
Startdatum : 24/09/2014
Monstercode : 3946442
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	38,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	28,5

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	550
-------------------------------------	----------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 506954
Project omschrijving	: 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Opdrachtgever	: DS Milieu-consult

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

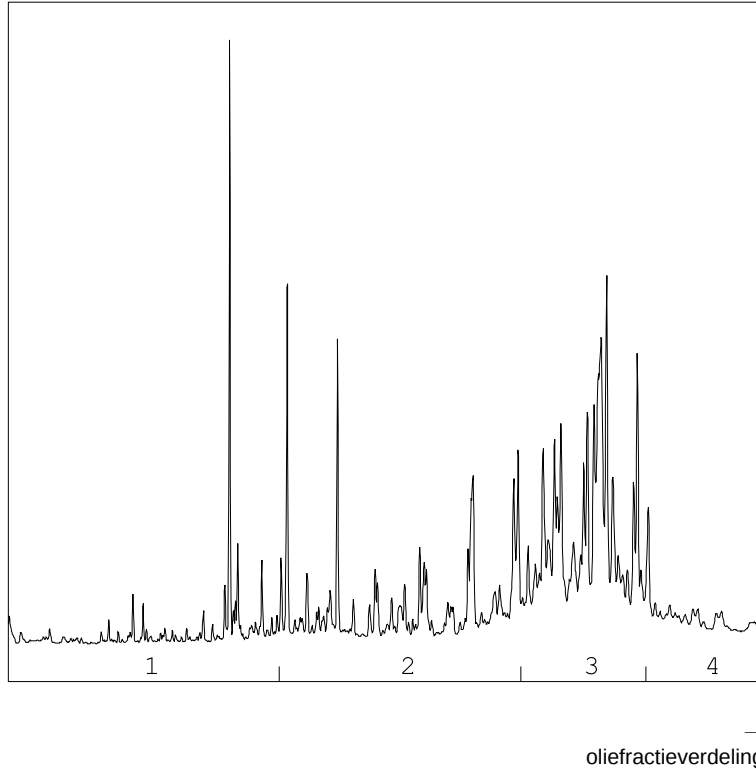
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3946442
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Uw referentie : 2010a (150-200)>2010a
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	30 %
3) fractie C29 - C35	49 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 550 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 506954
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
3946442	2010a (150-200)>2010a	2010	1.50-2.00	1692340AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 506954
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

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 OmeGam Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

EEN BETROUWBARE WAARDE

DS Milieu-consult
T.a.v. de heer A.J.M. van Dorsselaer
Laan van Heemstede 8
3297 AJ PUTTERSCHOEK

Uw kenmerk : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Ons kenmerk : Project 507826
Validatieref. : 507826_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YEGM-FKOR-RVFA-PTLA
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 oktober 2014

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 507826
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Monsterreferenties

4046711 = B
 4046712 = 2008
 4046713 = 2009

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/10/2014	01/10/2014	01/10/2014
Ontvangstdatum opdracht :	01/10/2014	01/10/2014	01/10/2014
Startdatum :	01/10/2014	01/10/2014	01/10/2014
Monstercode :	4046711	4046712	4046713
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6	0,6	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 507826
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Monsterreferenties
4046714 = 2010

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/10/2014
Ontvangstdatum opdracht : 01/10/2014
Startdatum : 01/10/2014
Monstercode : 4046714
Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

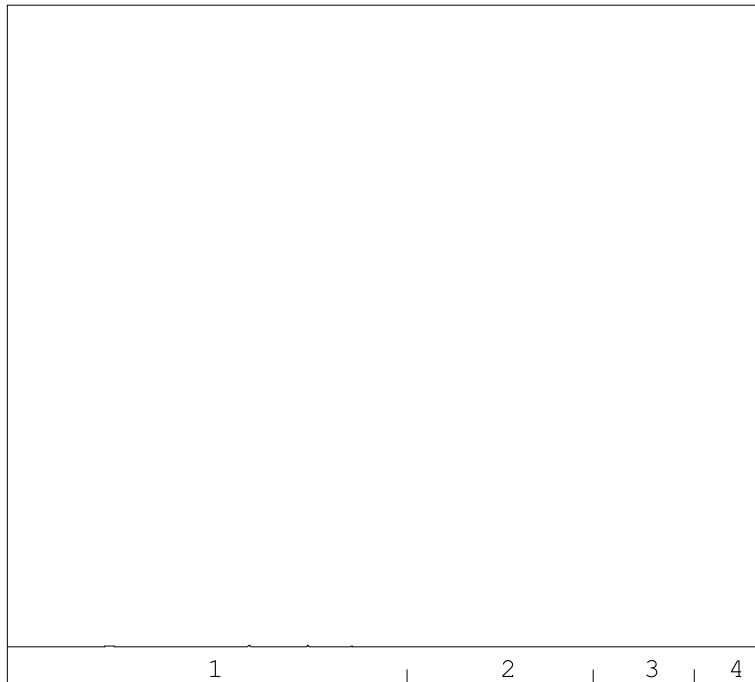
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4046711
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Uw referentie : B
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

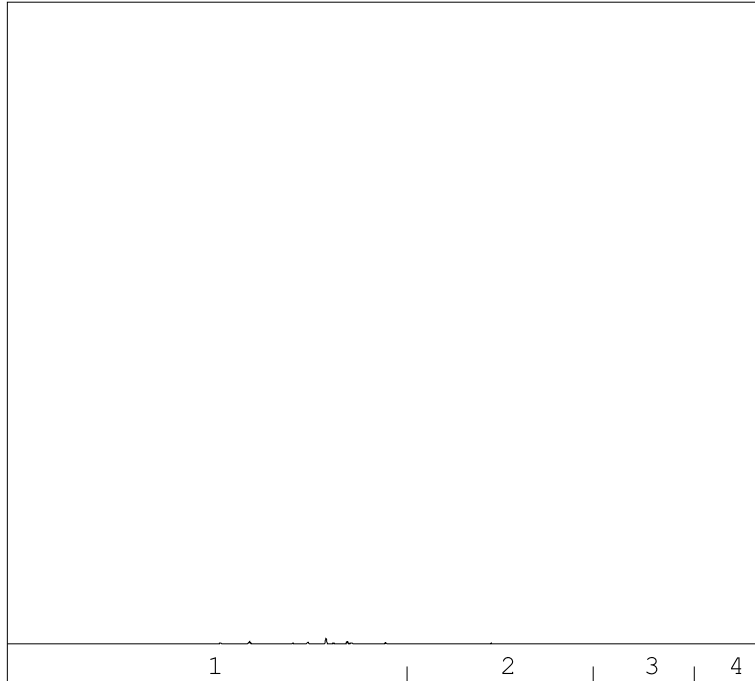
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4046712
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Uw referentie : 2008
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

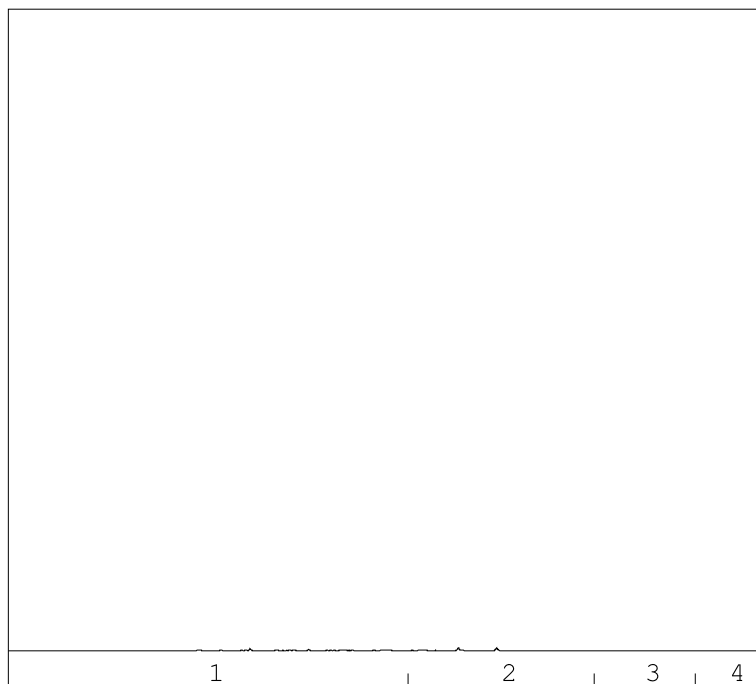
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4046713
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Uw referentie : 2009
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

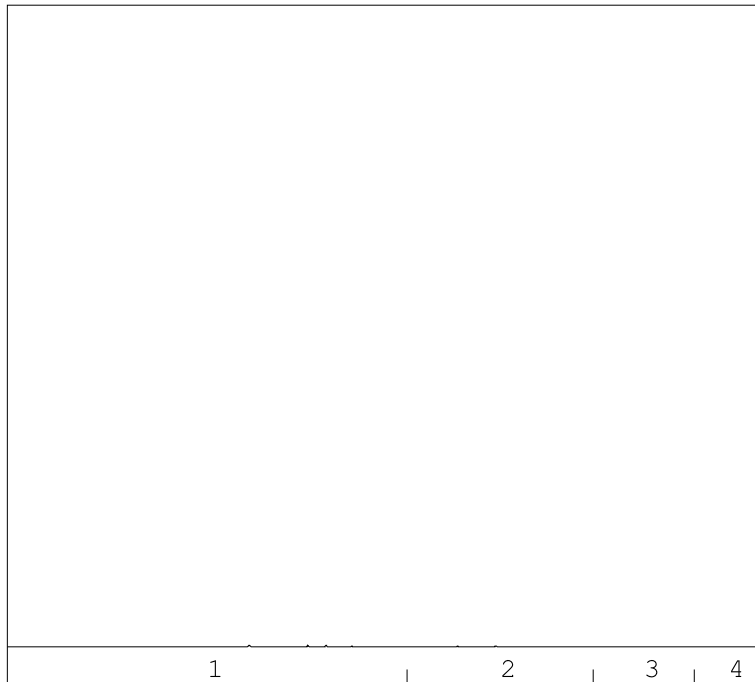
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4046714
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Uw referentie : 2010
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 507826
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
4046711	B	B		0203920YA
4046712	2008	2008		0203936YA
4046713	2009	2009		0203912YA
4046714	2010	2010		0203909YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 507826
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

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 Omegam Laboratoria BV.

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1

EEN BETROUWBARE WAARDE

DS Milieu-consult
T.a.v. de heer A.J.M. van Dorsselaer
Laan van Heemstede 8
3297 AJ PUTTERSCHOEK

Uw kenmerk : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Ons kenmerk : Project 508782
Validatieref. : 508782_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GQSH-PJSY-YJGR-ECZO
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 oktober 2014

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 508782
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Monsterreferenties

4146520 = 2011a (5-40), 2012a (30-70)>MM1

4146523 = 2011e (170-200)>2011e

4146525 = 2013a (50-100)>2013a

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	08/10/2014	08/10/2014	08/10/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	08/10/2014	08/10/2014	08/10/2014
Startdatum	:	08/10/2014	08/10/2014	08/10/2014
Monstercode	:	4146520	4146523	4146525
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	93,3	56,7	76,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8	6,7	0,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	22,3	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	41	62	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,83	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,0	8,3	4,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	16	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,20	0,15	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	38	29	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	23	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	140	80	58

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	94	140	< 35
-------------------------------------	----------	----	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	1,1	0,08	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,23	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	1,8	0,19	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,92	0,09	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	1,3	0,11	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,56	0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,86	0,08	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,63	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,66	0,06	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	8,1	0,76	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,004	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,011	0,005	0,005

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: GQSH-PJSY-YJGR-ECZO

Ref.: 508782_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 508782
 Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
 Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Monsterreferenties

4146527 = 2013c (160-200)>2013c

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/10/2014
 Ontvangstdatum opdracht : 08/10/2014
 Startdatum : 08/10/2014
 Monstercode : 4146527
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	72,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	25,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	78
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	33
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,16
S lood (Pb)	mg/kg ds	47
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	26
S zink (Zn)	mg/kg ds	130

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	1,5
S anthraceen	mg/kg ds	0,35
S fluoranteen	mg/kg ds	3,1
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	1,1
S chryseen	mg/kg ds	1,3
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,67
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,87
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,55
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,68
S som PAK (10)	mg/kg ds	10

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: GQSH-PJSY-YJGR-ECZO

Ref.: 508782_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 508782
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Monsterreferenties

4146521 = 2011c (70-90)>2011c
 4146524 = 2012c (90-140)>2012c
 4146526 = 2013b (120-140)>2013b

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/10/2014	08/10/2014	08/10/2014
Ontvangstdatum opdracht :	08/10/2014	08/10/2014	08/10/2014
Startdatum :	08/10/2014	08/10/2014	08/10/2014
Monstercode :	4146521	4146524	4146526
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	83,6	80,1	76,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,5	5,1	3,4

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1500	440	390
-------------------------------------	----------	------	-----	-----

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 508782
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Monsterreferenties

4146522 = 2011d (90-140)>2011d

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/10/2014
Ontvangstdatum opdracht : 08/10/2014
Startdatum : 08/10/2014
Monstercode : 4146522
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
cryogeen malen		gemalen
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	80,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,6

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	360
-------------------------------------	----------	-----

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 508782
Project omschrijving	: 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Opdrachtgever	: DS Milieu-consult

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

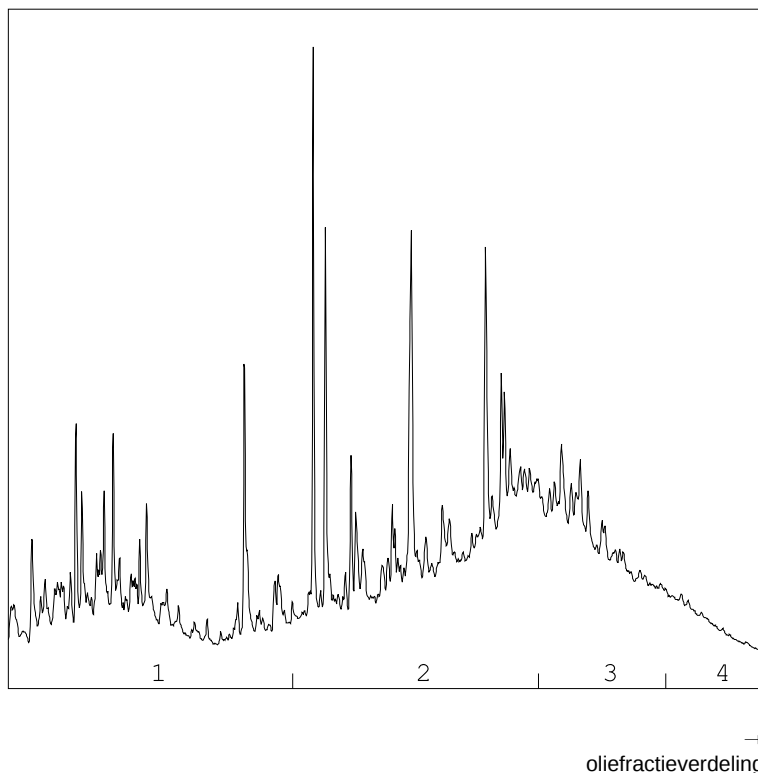
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4146520
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Uw referentie : 2011a (5-40), 2012a (30-70)>MM1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	26 %
2) fractie C19 - C29	45 %
3) fractie C29 - C35	23 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 94 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

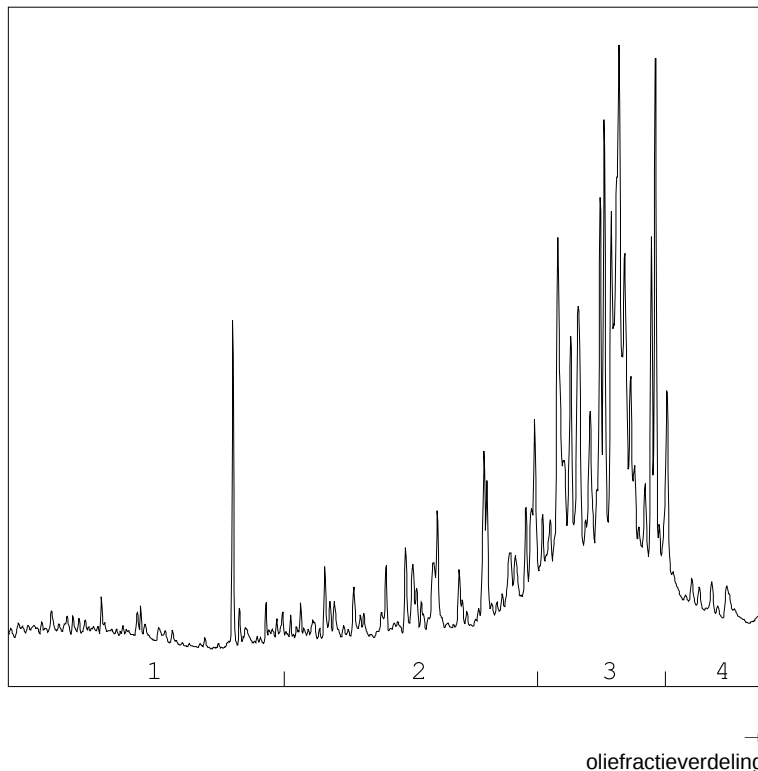
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4146523
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Uw referentie : 2011e (170-200)>2011e
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	53 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

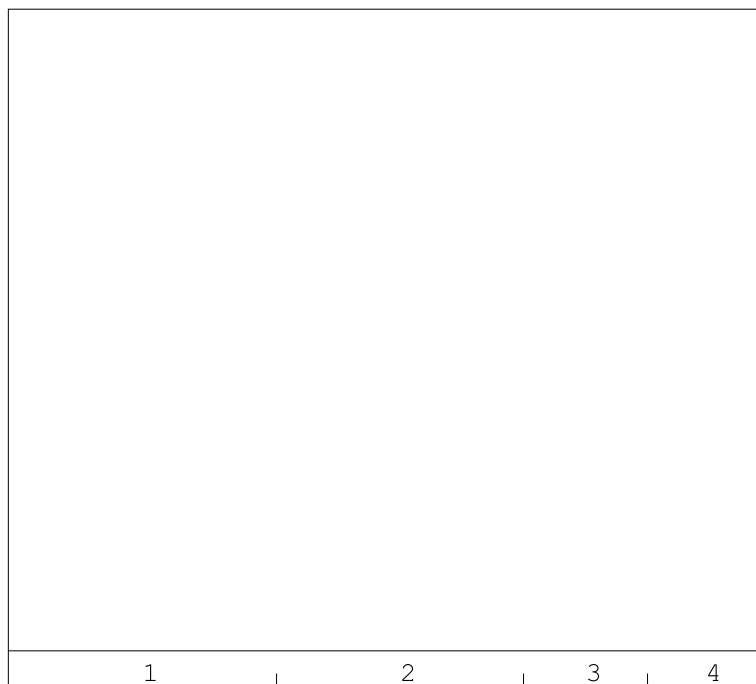
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4146525
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Uw referentie : 2013a (50-100)>2013a
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

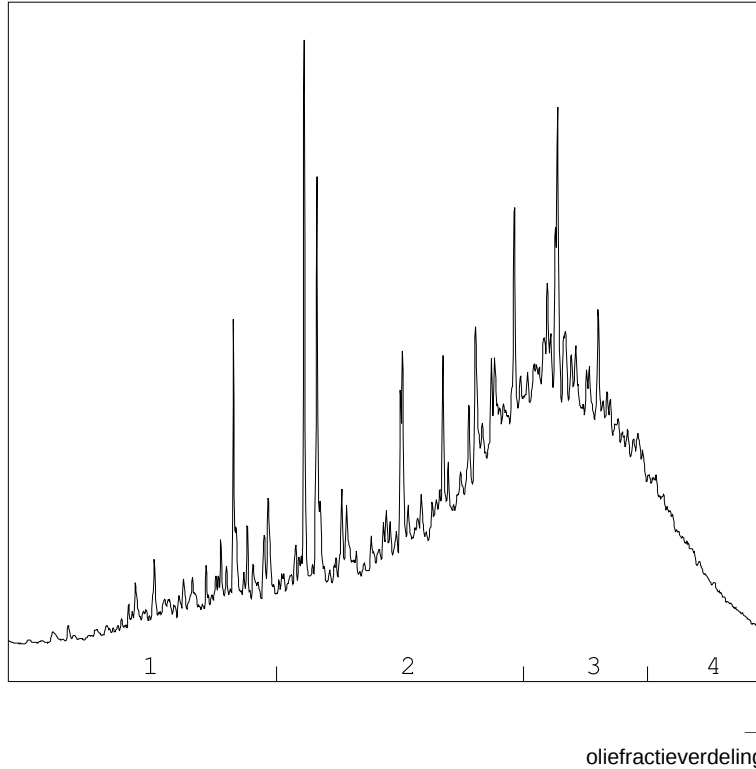
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4146527
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Uw referentie : 2013c (160-200)>2013c
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	41 %
3) fractie C29 - C35	35 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 200 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

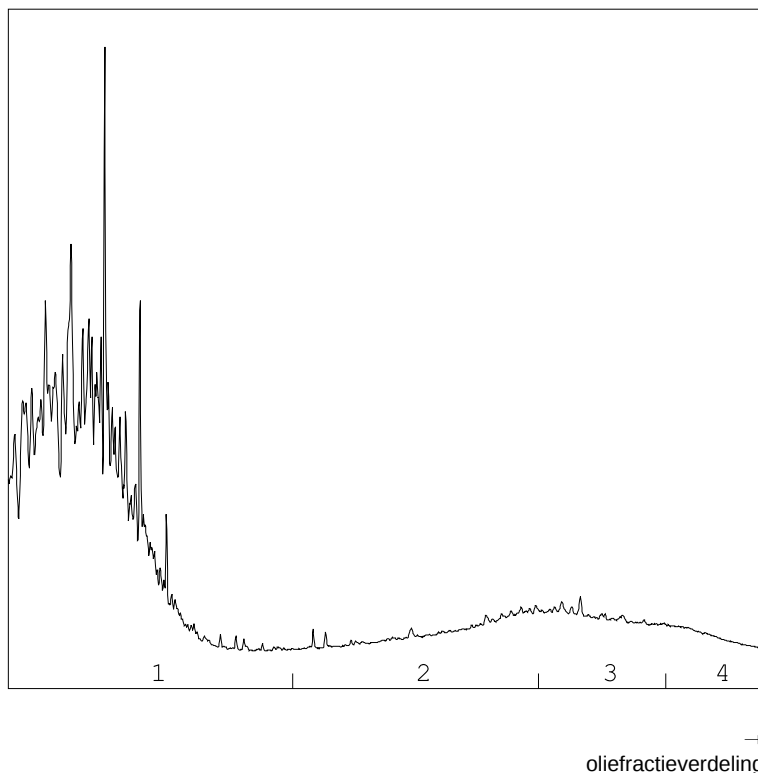
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4146521
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Uw referentie : 2011c (70-90)>2011c
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	73 %
2) fractie C19 - C29	12 %
3) fractie C29 - C35	11 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 1500 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

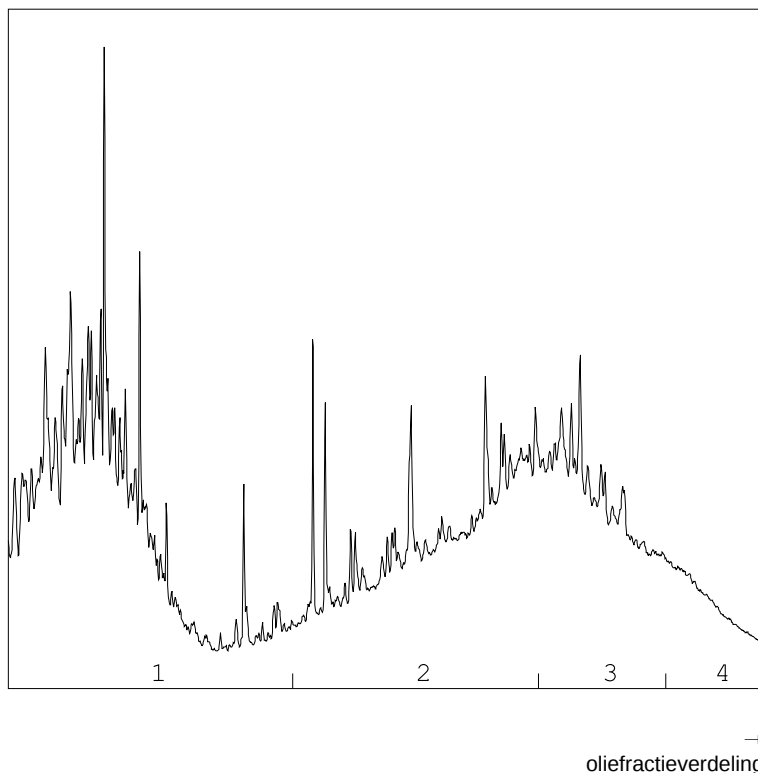
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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 : 4146524
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Uw referentie : 2012c (90-140)>2012c
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	39 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	22 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 440 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

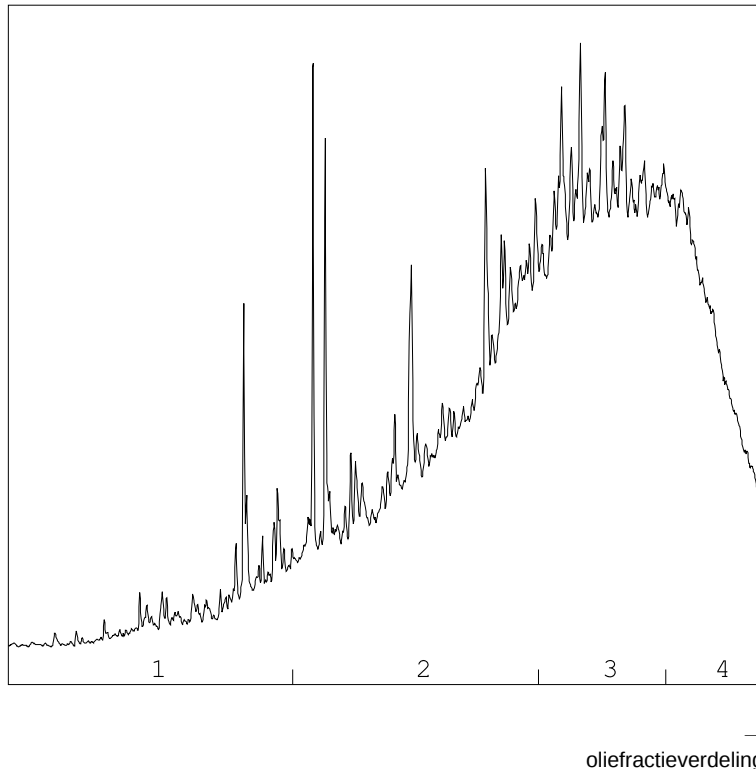
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4146526
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Uw referentie : 2013b (120-140)>2013b
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	37 %
4) fractie C35 -< C40	20 %

minerale olie gehalte: 390 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

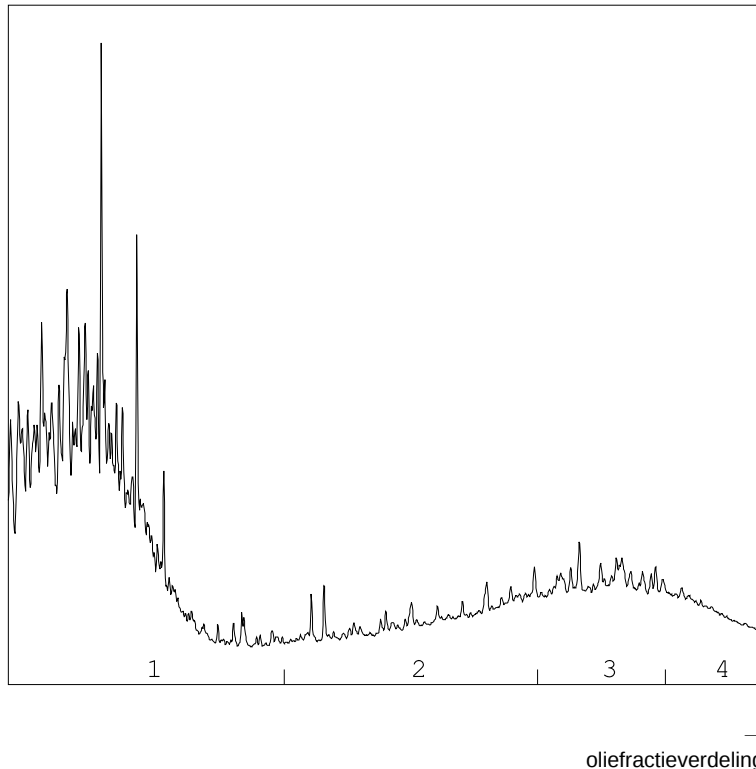
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4146522
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Uw referentie : 2011d (90-140)>2011d
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	60 %
2) fractie C19 - C29	16 %
3) fractie C29 - C35	16 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 360 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 508782
Project omschrijving : 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
4146520	2011a (5-40), 2012a (30-70)>MM1	2011 2012	0.05-0.40 0.30-0.70	1692387AA 1692385AA
4146523	2011e (170-200)>2011e	2011	1.70-2.00	1692376AA
4146525	2013a (50-100)>2013a	2013	0.50-1.00	1692392AA
4146527	2013c (160-200)>2013c	2013	1.60-2.00	1692374AA
4146521	2011c (70-90)>2011c	2011	0.70-0.90	1692377AA
4146524	2012c (90-140)>2012c	2012	0.90-1.40	1692375AA
4146526	2013b (120-140)>2013b	2013	1.20-1.40	1692378AA
4146522	2011d (90-140)>2011d	2011	0.90-1.40	1692381AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 508782
Project omschrijving	: 14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen
Opdrachtgever	: DS Milieu-consult

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 OmeGam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8



7. TOETSINGSCRITERIA EN TOETSINGSTABELLEN

TOETSINGSCRITEIA

Met het in werking treden op 1 juli 2013 van de gewijzigde Circulaire Bodemsanering 2006 en het Besluit bodemkwaliteit op 1 juli 2008, is de tot dan gehanteerde circulaire Streef- en Interventiewaarden bodemsanering 2000, komen te vervallen.

In bijlage 1 van de Circulaire Bodemsanering 2006 zijn de streefwaarden grondwater en de herziene interventiewaarden voor grond en grondwater opgenomen. De streefwaarden voor grond zijn gepubliceerd in het NOBO-rapport (Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling).

Als gevolg van ongewenste effecten in de uitvoeringspraktijk, heeft een heroverweging plaatsgevonden van de interventiewaarden grond voor drins (som), DDE en DDT. De circulaire is in 2009 onder andere hierop aangepast. Ook voor de interventiewaarde grond voor barium, de beoordeling van humane risico's bij lood en de beoordeling van spoed bij ecologie (stap 2) zijn op onderdelen wijzigingen doorgevoerd. In 2009 is een verdergaande wijziging van de beoordeling van de spoedeisendheid op basis van ecologische risico's doorgevoerd.

Het nieuwe normenstelsel gaat uit van de risico's van de bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem en landbouwproductie. Het houdt daarbij rekening met het gebruik van de bodem (bodemfunctie).

De bodemfunctie bepaalt in welke mate de mens in contact komt met bodemverontreiniging en of het beleidsmatig noodzakelijk is het ecosysteem te beschermen en in welke mate.

Streefwaarden, achtergrondwaarden en interventiewaarden

De streefwaarden horen bij een verwaarloosbaar risiconiveau voor het ecosysteem. Voor metalen wordt hierbij rekening gehouden met een van nature voorkomende achtergrondconcentratie.

De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op metingen van de bodemkwaliteit anno 2004 in overdachte landbouw- en natuurgebieden in Nederland.

De interventiewaarden horen bij een ernstig verontreinigde bodem in de zin van de Wet bodembescherming en zijn gebaseerd op mogelijk onaanvaardbare risico's voor de mens of het ecosysteem.

Om de kwaliteit van de bodem te kunnen bepalen en daarmee samenhangend eventueel te nemen maatregelen, dienen de gemeten gehalten in grond en grondwater te worden getoetst aan de streef-/achtergrondwaarden en interventiewaarden. De methode van toetsing is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2006.

Project	14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen						
Certificaten	506890						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum: 9 oktober 2014 15:05			

Monsterreferentie	3946257						
Monsteromschrijving	2008a (8-40)>2008a						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 0.4 **10**

Lutum % (m/m ds) 25.0 **25**

Droogrest

droogrest % 88.6 **88.6** @

Minerale olie

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

Toetsoordeel monster 3946257: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	3946258						
Monsteromschrijving	2008b (40-90)>2008b						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 3.5 **10**

Lutum % (m/m ds) 25.0 **25**

Droogrest

droogrest % 78.7 **78.7** @

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 330 **940** 5.0 AW 190 2595 5000

Toetsoordeel monster 3946258: Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	3946259						
Monsteromschrijving	2008c (125-145)>2008c						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 5.7 **10**

Lutum % (m/m ds) 25.0 **25**

Droogrest

droogrest % 69.9 **69.9** @

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 77 **140** - 190 2595 5000

Toetsoordeel monster 3946259: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	3946260						
Monsteromschrijving	2008d (190-205)>2008d						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 27.5 **10**

Lutum % (m/m ds) 25.0 **25**

Droogrest

droogrest % 90.6 **90.6** @

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 730 **270** 1.4 AW 190 2595 5000

Toetsoordeel monster 3946260: Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen						
Certificaten	506954						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum: 9 oktober 2014 15:10			

Monsterreferentie	3946442						
Monsteromschrijving	2010a (150-200)>2010a						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 28.5 **10**

Lutum % (m/m ds) 25.0 **25**

Droogrest

droogrest % 38.4 **38.4** @

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 550 **190** 1.0 AW 190 2595 5000

Toetsoordeel monster 3946442: Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

@ Geen toetsoordeel mogelijk

x AW x maal Achtergrondwaarde

Project	14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen						
Certificaten	508782						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum: 16 oktober 2014 15:46			

Monsterreferentie	4146520						
Monsteromschrijving	2011a (5-40), 2012a (30-70)>MM1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droogrest	%	93.3	93.3	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	41	160	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.83	1.4	2.4 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	11	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	23	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.2	0.29	1.9 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	38	60	1.2 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	140	330	2.4 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	94	470	2.5 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	1.1	1.1				
anthraceen	mg/kg ds	0.23	0.23				
fluoranteen	mg/kg ds	1.8	1.8				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.92	0.92				
chryseen	mg/kg ds	1.3	1.3				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.56	0.56				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.86	0.86				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.63	0.63				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.66	0.66				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	8.1	8.1	5.4 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.0050				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	0.020				
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.010				
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.010				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	0.056	2.8 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Toetsoordeel monster 4146520:	Overschrijding Achtergrondwaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	4146521						
Monsteromschrijving	2011c (70-90)>2011c						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				

Droogrest

droogrest	%	83.6	83.6	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1500	3300	1.3 T	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------------	-------	-----	------	------

Toetsoordeel monster 4146521:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie	4146522
-------------------	----------------

Monsteromschrijving	2011d (90-140)>2011d
---------------------	----------------------

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	-------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.6	10				
-----------------	------------	-----	-----------	--	--	--	--

Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				
-------	------------	------	-----------	--	--	--	--

Droogrest

droogrest	%	80.4	80.4	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	360	550	2.9 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

Toetsoordeel monster 4146522:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie	4146523
-------------------	----------------

Monsteromschrijving	2011e (170-200)>2011e
---------------------	-----------------------

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	-------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.7	10				
-----------------	------------	-----	-----------	--	--	--	--

Lutum	% (m/m ds)	22.3	25				
-------	------------	------	-----------	--	--	--	--

Droogrest

droogrest	%	56.7	56.7	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	62	68	@			
-------------	----------	----	-----------	---	--	--	--

cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	6.8	13
--------------	----------	-------	------------------	---	-----	-----	----

kobalt (Co)	mg/kg ds	8.3	9.1	-	15	102.5	190
-------------	----------	-----	------------	---	----	-------	-----

koper (Cu)	mg/kg ds	16	18	-	40	115	190
------------	----------	----	-----------	---	----	-----	-----

kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.15	0.16	1.1 AW	0.15	18.075	36
---------------------	----------	------	-------------	--------	------	--------	----

lood (Pb)	mg/kg ds	29	31	-	50	290	530
-----------	----------	----	-----------	---	----	-----	-----

molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
----------------	----------	-------	-----------------	---	-----	-------	-----

nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	25	-	35	67.5	100
-------------	----------	----	-----------	---	----	------	-----

zink (Zn)	mg/kg ds	80	88	-	140	430	720
-----------	----------	----	-----------	---	-----	-----	-----

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	210	1.1 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
-----------	----------	--------	-------------------	--	--	--	--

fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08				
------------	----------	------	-------------	--	--	--	--

anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
------------	----------	--------	-------------------	--	--	--	--

fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.19				
-------------	----------	------	-------------	--	--	--	--

benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.09	0.09				
-------------------	----------	------	-------------	--	--	--	--

chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11				
----------	----------	------	-------------	--	--	--	--

benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05				
---------------------	----------	------	-------------	--	--	--	--

benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08				
----------------	----------	------	-------------	--	--	--	--

benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
--------------------	----------	--------	-------------------	--	--	--	--

indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06				
------------------------	----------	------	-------------	--	--	--	--

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.76	0.76	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
----------	----------	---------	--------------------	--	--	--	--

PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
----------	----------	---------	--------------------	--	--	--	--

PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
-----------	----------	---------	--------------------	--	--	--	--

PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
-----------	----------	---------	--------------------	--	--	--	--

PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
-----------	----------	---------	--------------------	--	--	--	--

PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
-----------	----------	---------	--------------------	--	--	--	--

PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
-----------	----------	---------	--------------------	--	--	--	--

Sommaties

som PCBs (7) mg/kg ds 0.005 < **0.0073** - 0.02 0.51 1

Toetsoordeel monster 4146523: Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie **4146524**

Monsteromschrijving 2012c (90-140)>2012c

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	-------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 5.1 **10**

Lutum % (m/m ds) 25.0 **25**

Droogrest

droogrest % 80.1 **80.1** @

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 440 **860** 4.5 AW 190 2595 5000

Toetsoordeel monster 4146524: Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie **4146525**

Monsteromschrijving 2013a (50-100)>2013a

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	-------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 0.3 **10**

Lutum % (m/m ds) 1.0 **25**

Droogrest

droogrest % 76.9 **76.9** @

Metalen ICP-AES

barium (Ba) mg/kg ds < 20 < **54** @

cadmium (Cd) mg/kg ds < 0.2 < **0.24** - 0.6 6.8 13

kobalt (Co) mg/kg ds 4.9 **17** 1.1 AW 15 102.5 190

koper (Cu) mg/kg ds < 5 < **7.2** - 40 115 190

kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds 0.06 **0.09** - 0.15 18.075 36

lood (Pb) mg/kg ds < 10 < **11** - 50 290 530

molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1.5 < **1.0** - 1.5 95.75 190

nikkel (Ni) mg/kg ds < 4 < **8** - 35 67.5 100

zink (Zn) mg/kg ds 58 **140** - 140 430 720

Minerale olie

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

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen mg/kg ds < 0.05 < **0.035**

fenantreen mg/kg ds < 0.05 < **0.035**

anthraceen mg/kg ds < 0.05 < **0.035**

fluoranteen mg/kg ds < 0.05 < **0.035**

benzo(a)antraceen mg/kg ds < 0.05 < **0.035**

chryseen mg/kg ds < 0.05 < **0.035**

benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0.05 < **0.035**

benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0.05 < **0.035**

benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0.05 < **0.035**

indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0.05 < **0.035**

Sommaties

som PAK (10) mg/kg ds 0.35 < **0.35** - 1.5 20.75 40

Polychloorbifenylen

PCB - 28 mg/kg ds < 0.001 < **0.0035**

PCB - 52 mg/kg ds < 0.001 < **0.0035**

PCB - 101 mg/kg ds < 0.001 < **0.0035**

PCB - 118 mg/kg ds < 0.001 < **0.0035**

PCB - 138 mg/kg ds < 0.001 < **0.0035**

PCB - 153 mg/kg ds < 0.001 < **0.0035**

PCB - 180 mg/kg ds < 0.001 < **0.0035**

Sommaties

som PCBs (7) mg/kg ds 0.005 **< 0.024** - 0.02 0.51 1

Toetsoordeel monster 4146525: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie **4146526**

Monsteromschrijving 2013b (120-140)>2013b

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	-------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 3.4 **10**

Lutum % (m/m ds) 25.0 **25**

Droogrest

droogrest % 76.6 **76.6** @

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 390 **1100** 6.0 AW 190 2595 5000

Toetsoordeel monster 4146526: Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie **4146527**

Monsteromschrijving 2013c (160-200)>2013c

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	-------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 4.5 **10**

Lutum % (m/m ds) 25.7 **25**

Droogrest

droogrest % 72.1 **72.1** @

Metalen ICP-AES

barium (Ba) mg/kg ds 78 **76** @

cadmium (Cd) mg/kg ds 0.27 **0.31** - 0.6 6.8 13

kobalt (Co) mg/kg ds 8.8 **8.6** - 15 102.5 190

koper (Cu) mg/kg ds 33 **36** - 40 115 190

kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds 0.16 **0.16** 1.1 AW 0.15 18.075 36

lood (Pb) mg/kg ds 47 **50** - 50 290 530

molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1.5 **< 1.0** - 1.5 95.75 190

nikkel (Ni) mg/kg ds 26 **25** - 35 67.5 100

zink (Zn) mg/kg ds 130 **140** - 140 430 720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 200 **440** 2.3 AW 190 2595 5000

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen mg/kg ds < 0.05 **< 0.035**

fenantreen mg/kg ds 1.5 **1.5**

anthraceen mg/kg ds 0.35 **0.35**

fluoranteen mg/kg ds 3.1 **3.1**

benzo(a)antraceen mg/kg ds 1.1 **1.1**

chryseen mg/kg ds 1.3 **1.3**

benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0.67 **0.67**

benzo(a)pyreen mg/kg ds 0.87 **0.87**

benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0.55 **0.55**

indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0.68 **0.68**

Sommaties

som PAK (10) mg/kg ds 10 **10** 6.8 AW 1.5 20.75 40

Polychloorbifenylen

PCB - 28 mg/kg ds < 0.001 **< 0.0016**

PCB - 52 mg/kg ds < 0.001 **< 0.0016**

PCB - 101 mg/kg ds < 0.001 **< 0.0016**

PCB - 118 mg/kg ds < 0.001 **< 0.0016**

PCB - 138 mg/kg ds < 0.001 **< 0.0016**

PCB - 153 mg/kg ds < 0.001 **< 0.0016**

PCB - 180 mg/kg ds < 0.001 **< 0.0016**

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1
Toetsoordeel monster 4146527:				Overschrijding Achtergrondwaarde			

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	14.06.073-Nieuwestraat 17-21 Strijen						
Certificaten	507826						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.0.1				Toetsdatum: 6 oktober 2014 09:07		

Monsterreferentie	4046711						
Monsteromschrijving	B						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

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
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
naftaleen	µg/l	< 0.05	5.0 S	0.01	35.005	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
som aromaten BTEX	µg/l	0.6	@			

Toetsoordeel monster 4046711:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	4046712						
Monsteromschrijving	2008						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

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
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
naftaleen	µg/l	< 0.05	5.0 S	0.01	35.005	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
som aromaten BTEX	µg/l	0.6	@			

Toetsoordeel monster 4046712:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	4046713						
Monsteromschrijving	2009						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

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
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
naftaleen	µg/l	< 0.05	5.0 S	0.01	35.005	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
som aromaten BTEX	µg/l	0.6	@			

Toetsoordeel monster 4046713:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	4046714						
Monsteromschrijving	2010						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

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
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
naftaleen	µg/l	< 0.05	5.0 S	0.01	35.005	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
som aromaten BTEX	µg/l	0.6	@			

Toetsoordeel monster 4046714:

Overschrijding Streefwaarde

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde