

**Milieuhygiënische
verklaring partijkeuring
niet-vormgegeven
bouwstof conform
Besluit bodemkwaliteit**

Locatie Spikerboor 19 te Akkrum

Gegevens opdrachtgever:

Joost Visser BV
Innovatielaan 25
8466 SN Heerenveen-West

Contactpersoon:

Dhr. H. Visser

CSO-Milfac Adviesbureau

Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden
Tel. 058 – 284 75 40
Fax 058 – 213 31 14

Contactpersonen:

Dhr. ing. E. Jansen (Projectleider)
Dhr. C.S. Kuipers

Projectcode: 09F266-01

Rapportnummer: 09F266-01.R01

Versiedatum: 19 oktober 2009

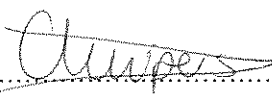
Status: Definitief

Autorisatie

Opgesteld door:
Dhr. ing. E. Jansen

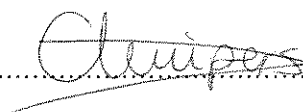
Handtekening:

Wa


.....

Akkoord bevonden door:
Dhr. ing. C.S. Kuipers

Handtekening:


.....

Monsternemer: Dhr. S.Y. Hofman
Monsternamedatum: 21 september 2009

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	1
2	Onderzoeksopzet.....	2
	2.1 Algemene gegevens	2
	2.2 Monstername	2
	2.3 Laboratoriumonderzoek	3
3	Toetsing.....	4
4	Analyseresultaten	5
5	Conclusies	6

Bijlagen

1. Monsternemingsplan en -formulier
2. Foto's partij
3. Getoetste analyseresultaten
4. Analysecertificaten
5. Toepassingsvoorwaarden

Tekeningen

1. Locatiekaart
2. Ligging depot op locatie
3. Situering monsternamepunten

1 Inleiding

In opdracht van Joost Visser BV heeft CSO-Milfac Adviesbureau op 21 september 2009 een keuring uitgevoerd op een partij niet-vormgegeven bouwstof aanwezig in de vorm van een statische partij met freesasfalt. De partij is opgeslagen op de Spikerboor 19 te Akkrum. Het depot is ca. 6.516 ton of ca. 2.506 m³ groot.

De aanleiding voor de partijkeuring is het voornemen de bouwstof in een werk toe te passen. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van de niet-vormgegeven bouwstof. Op basis hiervan wordt een advies gegeven over de mogelijke toepasbaarheid en de wijze van toepassing van de bouwstof in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Het te bemonsteren materiaal voldoet aan de definitie van bouwstof zoals genoemd in art. 1 van het Besluit bodemkwaliteit: "materiaal waarin de totaalgehalten aan silicium, calcium of aluminium, tezamen meer dan 10 gewichtsprocent van dat materiaal bedragen, uitgezonderd vlakglas, metallisch aluminium, grond of baggerspecie, dat is bestemd om te worden toegepast".

De partijkeuring is uitgevoerd aan de hand van VKB-protocol 1002 (versie 1.0) en BRL SIKB 1000 (versie 7.0). Het onderzoek voldoet hiermee aan de AP04-methodiek.

Het procescertificaat SIKB BRL 1000 van CSO-Milfac Adviesbureau en het hierbij behorende keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bouwstoffenbesluit' zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, indien deze in het kader van het Bouwstoffenbesluit een ministeriële aanwijzing heeft verkregen).

Op elke opdracht wordt door CSO-Milfac een toets uitgevoerd op het gestelde in paragraaf 3.1 van de BRL SIKB 1000 met betrekking tot functiescheiding. Deze procedure is vastgelegd in het kwaliteitssysteem van CSO.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de onderzoeksopzet uitgelegd. In hoofdstuk 3 wordt de toetsing besproken. In hoofdstuk 4 worden de analyseresultaten besproken. In hoofdstuk 5 volgen de conclusies.

2 Onderzoeksopzet

2.1 Algemene gegevens

Door de opdrachtgever zijn de belangrijkste gegevens van de partij verstrekt. Met behulp van deze gegevens is verder invulling gegeven aan de in het Besluit bodemkwaliteit en BRL 1000 voorgeschreven werkwijze voor het bemonsteren, het analyseren en het toetsen van de resultaten. De project- en partijgegevens alsmede de kenmerken van de te verrichten bemonsteringswerkzaamheden zijn vastgelegd in het monsternemingsplan (bijlage 1).

2.2 Monstername

De monsterneming van de partij heeft op 21 september 2009 plaatsgevonden. De verrichte werkzaamheden zijn vastgelegd in het monsternemingsformulier (bijlage 1). In het monsternemingsformulier is een situatieschets van de ligging van de boorpunten opgenomen. Ook zijn een aantal van de partij genomen foto's bijgevoegd (zie bijlage 2).

Voorafgaand aan de monstername zijn de gegevens, zoals opgenomen in het monsternemingsplan, vergeleken met de aangetroffen situatie. Hierbij werden geen afwijkingen geconstateerd. Op basis van de bevindingen in het veld is het monsternemingsplan geverifieerd en juist bevonden. De berekening van de minimale greep- en monstergrootte volgens NVN 7302 levert hiermee de volgende resultaten op (zie ook bijlage 1).

Voor het overige is het vastgestelde monsternemingsplan gehandhaafd. Over de partij is een regelmatig raster gelegd dat bestond uit vakken van gelijke grootte ($9,0 \times 11,5$) m². Voor elk vak is met behulp van toevalsgetallen de plaats waar de greep genomen moet worden bepaald. Voor berekening van de Z-coördinaat op deze manier is de plaatselijke dikte bij elke plek (X_i; Y_i) gebruikt. De toegepaste X, Y, Z-coördinaten zijn weergegeven in bijlage 1.

De greeplocaties (zie bijlage 1) zijn met behulp van een graafmachine en een platte schop vrijgelegd. Het monsternemingsapparaat voldoet aan de eis dat de driedimensionale minimale grootte van het monsternemingsapparaat ten minste (3*D95)³ groot is.

Het gewicht van elke greep is vastgelegd. Met behulp van toevalsgetallen is bepaald of de greep bij monster A of bij monster B wordt gevoegd. In totaal zijn 12 grepen verzameld als respectievelijk monster A, bestaande uit 6 grepen, en monster B, bestaande uit 6 grepen. De 6 grepen van monster A en de 6 grepen van monster B zijn in het veld samengevoegd tot verzendmonsters A en B. Deze monsters zijn vervolgens luchtdicht verpakt in een aantal emmers per monster. Na de monsterneming is het monstername-apparaat schoon gemaakt.

Organoleptische bevindingen

Het materiaal in het depot kan als volgt omschreven worden: freesasfalt.

De emmers zijn als volgt gecodeerd:

- MM1A;
- MM1B.

Op de emmers zijn de monsternamedatum en de projectcode vermeld.

2.3 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek (monstervoorbehandeling en analyses) is conform AP04 uitgevoerd door het STERLAB- en AP04-geaccrediteerde laboratorium ALcontrol Laboratoires te Hoogvliet.

Beide mengmonsters zijn overeenkomstig paragraaf 3.3 van de regeling bodemkwaliteit geanalyseerd op AP04-pakket samenstelling bouwstoffen beperkt (voorbehandeling AP04 inclusief verkleinen tot < 4 mm, PCB's, PAK10 en minerale olie geanalyseerd onder AP04-accreditatie), en op AP04 kolomproef NEN 7383 met L/S=10 en AP04 eluutpakket 15 metalen en 4 anionen (As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Mo, Pb, Sb, Se, Sn, V, Zn, Br, Cl, F, SO₄).

3 Toetsing

De toetsing is uitgevoerd conform de Regeling bodemkwaliteit (Rbk). De analyseresultaten worden getoetst aan de samenstellings- en emissie-eisen van het Besluit bodemkwaliteit (bijlage A, tabel 1 en tabel 2 van de regeling).

4 Analyseresultaten

De mengmonsters zijn onder AP04 accreditatie voorbereid en onder AP04 accreditatie geanalyseerd op de parameters van het AP04-pakket samenstelling bouwstoffen beperkt: PCB's (polychloorbifenylen), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's, reeks 10 van VROM) en minerale olie. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4.

Beide monsters zijn onderworpen aan een uitloogproef conform NEN 7383 met L/S=10 onder AP04-accreditatie. In de eluatens zijn de gehalten aan 15 metalen (As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Mo, Pb, Sb, Se, Sn, V, Zn) en 4 anionen (Br, Cl, F, SO₄) bepaald.

De toetsing is uitgevoerd conform de Regeling bodemkwaliteit (Rbk). De analyseresultaten zijn getoetst aan de samenstellings- en emissie-eisen van het Besluit bodemkwaliteit (bijlage A, tabel 1 en tabel 2 van de regeling).

Geen van de organische gehalten overschrijdt de samenstellingswaarden uit bijlage A, tabel 1 van de Regeling Besluit bodemkwaliteit. Geen van de onderzochte anorganische gehalten overschrijdt de emissiewaarden uit bijlage A, tabel 1 van de Regeling Besluit bodemkwaliteit. Op basis van deze resultaten is hergebruik van de bouwstof mogelijk.

5 Conclusies

In opdracht van Joost Visser BV heeft CSO-Milfac Adviesbureau op 21 september 2009 een keuring uitgevoerd op een partij niet-vormgegeven bouwstof aanwezig in de vorm van een statische partij met freesasfalt. De partij is opgeslagen op de Spikerboor 19 te Akkrum. Het depot is ca. 6.516 ton of ca. 2.506 m³ groot.

De aanleiding voor de partijkeuring is het voornemen de bouwstof in een werk toe te passen. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van de niet-vormgegeven bouwstof. Op basis hiervan wordt een advies gegeven over de mogelijke toepasbaarheid en de wijze van toepassing van de bouwstof in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Het te bemonsteren materiaal voldoet aan de definitie van bouwstof zoals genoemd in art. 1 van het Besluit bodemkwaliteit: "materiaal waarin de totaalgehalten aan silicium, calcium of aluminium, tezamen meer dan 10 gewichtsprocent van dat materiaal bedragen, uitgezonderd vlakglas, metallisch aluminium, grond of baggerspecie, dat is bestemd om te worden toegepast".

De partijkeuring is uitgevoerd aan de hand van VKB-protocol 1002 (versie 1.0) en BRL SIKB 1000 (versie 7.0). Het onderzoek voldoet hiermee aan de AP04-methodiek.

Het procescertificaat SIKB BRL 1000 van CSO-Milfac Adviesbureau en het hierbij behorende keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bouwstoffenbesluit' zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, indien deze in het kader van het Bouwstoffenbesluit een ministeriële aanwijzing heeft verkregen).

Op elke opdracht wordt door CSO-Milfac een toets uitgevoerd op het gestelde in paragraaf 3.1 van de BRL SIKB 1000 met betrekking tot functiescheiding. Deze procedure is vast gelegd in het kwaliteitssysteem van CSO.

De toetsing is uitgevoerd conform de Regeling bodemkwaliteit (Rbk). De analyseresultaten worden getoetst aan de samenstellings- en emissie-eisen van het Besluit bodemkwaliteit (bijlage A, tabel 1 en tabel 2 van de regeling).

CONCLUSIE: TOEPASBARE BOUWSTOF

Monsternemingsplan niet-vormgegeven bouwstof

(2009-03-16, versie 1)

MILIEU • RUIMTE • WATER

**Projectgegevens**

Projectnummer	09F266-01
Projectnaam	Akkrum
Locatie	Akkrum
Opdrachtgever (naam, contactpersoon, adres, telefoonnummer)	Joost Visser Dhr. H. Visser Innovatielaan 25 Heerenveen-West
Doel monsterneming	Het doel van de keuring is het vaststellen van de kwaliteit en de eventuele hergebruiksmogelijkheden van het materiaal in het kader van het Besluit bodemkwaliteit
Uitvoerende organisatie	advies: CSO-Milfac Adviesbureau / veldwerk: Sialtech te Assen
Uitvoeringsdatum	21 september 2009

Partijgegevens

Opdrachtgever is:	Gebruiker
Partijgrootte	Ca. 7.200 ton dichtheid 2,6 g/cm ³
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is:	droog depot
Materiaalsoort	Gefreesd asfalt (niet teerhoudend, ZOAB)
Verwachte korrelgrootte	D95 < 40 mm
Bijzonderheden partij:	
Bijzonderheden materiaal	bijmengingen verwacht : nee
Vorm van de partij:	Depot

Monsterneming

Aantal grepen per (deel)partij	2 x 6
Aard materiaal	Niet vormgegeven bouwstof
Wijze van monsterneming	aselect
Indelen in deelpartijen	nee
Voorgescreven indeling in deelpartijen:	nvt
Motivatie van afwijkingen	nvt
Foto's nemen	nee

Monsternemingsplan niet-vormgegeven bouwstof

(2009-03-16, versie 1)

MILIEU · RUIMTE · WATER



Projectgegevens

Projectnummer	09F266-01
Projectnaam	Akkrum

Deelpartij-, greep- en monstergrootte

(deel)partijgrootte:	Vrij
Afwijkend. D95 > 16	grepen: bepalen uit weegproef monsters: 2 monsters van 6 grepen
minimale greepgrootte	4.50 kilogram
minimale monstergrootte	15.46 kilogram
effectieve greepgrootte	4.50 kilogram
effectieve monstergrootte	27.00 kilogram

voorbeeld voor D = 40 mm

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur	Schep met opstaande rand 1728,0 cm ³
Monstercodering	standaard: MM1A/MM1B
Monsterverpakking	10 l emmers, laboratorium: Alcontrol
Monsteropslag	onopgewarmd
Monstertransport	onopgewarmd
Aanleveren aan:	laboratorium Alcontrol en binnen 24 u.
Bijzonderheden	-

Kwaliteitscontrole monsternemingsplan

	naam	handtekening	datum
Gekwalificeerde monsternemer	Dhr. S. Hofman		21 september 2009
Projectleider	Dhr. E. Jansen		17 september 2009

Bijlagen:

tabel 2 en 3 protocol 1002

dichtheidstabel

toevalsgetallen tussen 0 en 1

lotingstabel ten behoeve van het samenstellen van 2 monsters

berekeningen

Monsternemingsformulier niet-vormgegeven bouwstof

(2009-03-16, versie 1)

MILIEU • RUIMTE • WATER



Projectgegevens

Projectnummer	09F266-01
Projectnaam	Akkrum
locatie	Akkrum
Uitvoerende organisatie	advies: CSO-Milfac Adviesbureau / veldwerk: Sialtech te Assen
Monsternemers	Dhr. S. Hofman
Uitvoeringsdatum en tijd	Aanvang werkzaamheden: 12.45 21-09-09
	Beëindiging werkzaamheden: 16.00 21-09-09

Partijgegevens

Partijgrootte	6516 ton / 2506 m ³
Bepaald door	opmeting (motivatie in bijlage) / anders ...
Korrelgrootte	30 mm
Bepaald door	zintuiglijke waarneming / <u>zeven, toevoegen bijlage</u> / anders:
g	proctordichtheid (soortelijke massa korrels) in g/cm ³ : toevoegen bijlage 2,6
s	korreldichtheid (bulkdichtheid) in 1000 * g/cm ³ of in kg/m ³ toevoegen bijlage 2,05
Kleur	zwart / grijs
Bijzonderheden partij:	/
Bijmengingen aangetroffen:	<u>nee</u> / ja: (evt. toelichting in bijlage)
vorm van de partij:	schets op bijlage boven- en zijaanzicht met maten (l b h)

Monsterneming

wijze van monsterneming	conform monsternemingsplan? <u>ja</u> nee, afwijkingen: (zie tekening....)
Motivatie afwijkingen	
Indeling in deelpartijen:	<u>nee</u> / ja, aantal zie bijgevoegd kaartmateriaal
Aanduiding indeling in het veld achtergelaten	<u>nee</u> / ja
Motivatie afwijkingen	/
Foto's	nee / ja (toelichten) zie tekening

Monsternemingsformulier niet-vormgegeven bouwstof

(2009-03-16, versie 1)

MILIEU • RUIMTE • WATER



Projectgegevens

Projectnummer	09F266-01
Projectnaam	Akkrum

Deelmonsters, monstergrootte en mengmonsters

	aantal	minimumgrootte	effectieve grootte
greep	2 x 6	1,5	1,90 / 1,75
monster	2	8	11,9 / 10,5
samenstelling mengmonsters			
	Barcodes	001A	E 0693914
		001B	E 0693912
gewicht grepen op aparte bijlage vermelden			

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur	guts Ø 5 cm / edelman Ø 5 cm / <u>schep met opstaande rand</u> afwijkend: Ø cm / m
Monstercodering	<u>standaard</u> / afwijkend:
Monsterverpakking	<u>conform plan</u> / anders:
Monsteropslag	<u>gekoeld</u> / ...
Monstertransport	<u>gekoeld</u> / ...
Aangeleverd aan:	laboratorium <u>alcatel</u> : binnen 24 u. / u.
Bijzonderheden	

Onafhankelijkheid monsternemer

Monsternemer	De monsternemer de heer S. Hofman verklaart dat hij onafhankelijk en op generlei wijze is gelieerd of gekoppeld aan de opdrachtgever. Ook bestaan er geen eigendomsverhoudingen met betrekking tot de te onderzoeken partij niet vormgegeven bouwstof.
Handtekening monsternemer	

Kwaliteitscontrole monsternamatformulier

	naam	handtekening	datum
Gekwalificeerde monsternemer	Dhr. S. Hofman		21 september 2009
Projectleider	Dhr. E. Jansen		15 okt 2009

Monsternemingsformulier niet-vormgegeven bouwstof

(2009-03-16, versie 1)

MILIEU • RUIMTE • WATER



Projectgegevens

Projectnummer	09F266-01
Projectnaam	Akkrum

Monsterneming, parameters bepalend voor de minimale greep- en monstergrootte

Bouwstof	Hoofd mineraal / bestanddeel	Proctordichtheid [#] d_b [g/cm ³]	Korrel dichtheid [#] d_k [g/cm ³]
Asfaltgranulaat (emulsie)	Grind/zand	1,90-2,05	2,40-2,60
AVI bodemas	Verbrandingsas	1,65-1,72	2,40-2,60
Betongranulaat	Beton	1,80-1,90	2,00-2,30
Brekerzeefzand	Baksteen-beton/zand	1,68-1,79	2,30-2,50
Breksteen	Gebroken natuursteen (basalt, kalksteen, ...)	1,55-2,10	2,50-3,40
E-bodemas	Verbrandingsas		2,30-2,70
Flugsand	Vulkanisch gesteente, SiO ₂	1,60-2,10	2,34-2,63
Fosforslakken(mengsel)	??	1,80-2,00	2,60-2,70
Grind	SiO ₂	1,70	2,55-2,60
Grond	Zandkorrels SiO ₂	1,50-1,75	2,50-2,65
Grond, cohesief	Zand/kleikorrels	1,22-1,95	2,41-2,69
Hoogovenslakken(mengsel)	Calciumsilicaatslak	1,75-1,95	2,65
LD-slakken(mengsel)	LD- slak, hoogovenslak	2,10-2,20	3,10-3,40
Menggranulaat	Baksteen-beton	1,50-1,80	1,70-2,20
Menggranulaat (hydr.)	Baksteen-beton	1,50-1,85	1,70-2,20
Mest/werkgranulaat	Baksteen/cement	1,50-1,70	1,70-2,05
Mijnsteen	Leisteen	Tot ca. 1,90	2,45-2,60
Recycling brekerzand	Beton, baksteen	1,68-1,79	1,98-2,28
Sorteerzeefzand	Steenachtig + organisch	n.b.	n.b.
Steenslag	Gebroken natuursteen	ca. 2,0	2,50-3,00
Zand	SiO ₂	1,60-1,80	2,63

#: bron: Leidraad bouwstoffen Rijkswaterstaat

Indien de korrel dichtheid niet bekend is kan een schatting worden gemaakt door aanname van een porievolume (θ) van bouwstoffen van 25 vol% (in het algemeen ligt dit wat hoger maar dat is ondermeer afhankelijk van de vorm van de deeltjes). Tezamen met de meestal wel bekende of makkelijk te bepalen buikdichtheid d_b , kan de korrel dichtheid d_k worden berekend:

$$d_k = \frac{d_b}{1 - \theta} \quad \text{bijvoorbeeld: bij } \theta = 0,25 \text{ is } d_k = 1,33 * d_b$$

Uit bovenstaande gegevens blijkt dat, voor de bepaling van de minimale monstergrootte, de korrel dichtheid op voldoende betrouwbare wijze kan worden geschat.

Voor de korrel dichtheid van de bouwstof in de praktijk is de waarde van SiO₂ in het algemeen een overschatting. Door deze waarde (2,65 g/cm³) voor te schrijven of in de formule op te nemen, is de berekende minimale monstergrootte voor nagenoeg alle bouwstoffen echter voldoende.

Monsternemingsformulier niet-vormgegeven bouwstof

(2009-03-16, versie 1)

MILIEU • RUIMTE • WATER



Projectgegevens

Projectnummer	09F266-01
Projectnaam	Akkrum

Tabel 2 Minimale monstergrootte

Korrel- grootte [mm]	soortelijke massa van de deeltjes in het materiaal [g/cm^3]						
	0,5	0,75	1,00	1,25	1,5	2,0	2,5
	minimale monstergrootte [kg]						
5	0,007	0,011	0,015	0,018	0,022	0,029	0,037
10	0,059	0,088	0,12	0,15	0,18	0,24	0,30
15	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,80	0,99
20	0,47	0,71	0,94	1,2	1,4	1,9	2,4
30	1,6	2,4	3,2	4,0	4,8	6,4	8,0
40	3,8	5,7	7,5	9,4	11	15	19
50	7,4	11	15	18	22	29	37
60	13	19	25	32	38	51	64
70	20	30	40	51	61	81	100
80	30	45	60	75	90	120	150
90	43	64	86	110	130	170	210
100	59	88	120	150	180	240	290
150	200	300	400	500	600	800	990
200	470	710	940	1200	1400	1900	2400

Tabel 3 Minimale greepgrootte

Korrel- grootte [mm]	bulkdichtheid van het los-gestorte materiaal [kg/m^3]						
	500	750	1000	1250	1500	2000	2500
	minimale greepgrootte [kg]						
5	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008
10	0,014	0,020	0,027	0,034	0,041	0,054	0,068
15	0,046	0,068	0,091	0,11	0,14	0,18	0,23
20	0,11	0,16	0,22	0,27	0,32	0,43	0,54
30	0,37	0,55	0,73	0,91	1,1	1,5	1,8
40	0,86	1,3	1,7	2,2	2,6	3,5	4,3
50	1,7	2,5	3,4	4,2	5,1	6,8	8,4
60	2,9	4,4	5,8	7,3	8,7	12	15
70	4,6	6,9	9,3	12	14	19	23
80	6,9	10	14	17	21	28	35
90	9,8	15	20	25	30	39	49
100	14	20	27	34	41	54	68
150	46	68	91	110	140	180	230
200	110	160	220	270	320	430	540

Monsternemingsformulier niet-vormgegeven bouwstof

(2009-03-16, versie 1)

MILIEU · RUIMTE · WATER



Projectgegevens

Projectnummer	09F266-01
Projectnaam	Akkrum

Tabel 1 Toevalsgetallen tussen 0 en 1.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,024	0,556	0,910	0,567	0,775	0,087	0,121	0,554	0,895	0,156
2	0,157	0,307	0,978	0,381	0,052	0,249	0,590	0,911	0,889	0,612
3	0,711	0,116	0,361	0,936	0,194	0,641	0,643	0,072	0,094	0,898
4	0,456	0,387	0,179	0,425	0,270	0,496	0,975	0,411	0,162	0,742
5	0,303	0,801	0,583	0,923	0,617	0,762	0,857	0,900	0,037	0,494
6	0,733	0,835	0,527	0,861	0,877	0,171	0,123	0,120	0,000	0,113
7	0,853	0,048	0,603	0,916	0,510	0,292	0,645	0,816	0,756	0,065
8	0,196	0,146	0,616	0,317	0,395	0,569	0,684	0,561	0,263	0,255
9	0,201	0,385	0,285	0,342	0,776	0,362	0,713	0,130	0,316	0,905
10	0,303	0,436	0,253	0,228	0,999	0,619	0,923	0,732	0,499	0,216
11	0,866	0,351	0,082	0,886	0,454	0,560	0,272	0,665	0,001	0,279
12	0,351	0,197	0,537	0,631	0,782	0,375	0,238	0,806	0,889	0,107
13	0,616	0,871	0,317	0,795	0,478	0,700	0,109	0,163	0,863	0,278
14	0,993	0,294	0,941	0,261	0,340	0,275	0,196	0,238	0,802	0,358
15	0,877	0,500	0,390	0,159	0,146	0,629	0,492	0,575	0,105	0,326
16	0,279	0,162	0,452	0,446	0,589	0,510	0,568	0,794	0,795	0,345
17	0,797	0,797	0,210	0,296	0,133	0,598	0,701	0,117	0,894	0,432
18	0,472	0,824	0,291	0,789	0,723	0,743	0,996	0,650	0,474	0,184
19	0,622	0,844	0,582	0,781	0,013	0,561	0,814	0,111	0,890	0,831
20	0,741	0,499	0,823	0,346	0,650	0,733	0,947	0,286	0,560	0,510
21	0,975	0,054	0,074	0,413	0,044	0,616	0,244	0,834	0,266	0,972
22	0,282	0,613	0,760	0,596	0,933	0,785	0,037	0,499	0,770	0,301
23	0,013	0,611	0,080	0,492	0,890	0,657	0,811	0,445	0,817	0,065
24	0,432	0,398	0,503	0,340	0,779	0,960	0,442	0,349	0,665	0,532
25	0,952	0,788	0,154	0,455	0,181	0,978	0,256	0,096	0,297	0,384
26	0,848	0,730	0,031	0,102	0,366	0,450	0,827	0,826	0,543	0,920
27	0,907	0,967	0,669	0,877	0,999	0,450	0,225	0,276	0,775	0,685
28	0,408	0,075	0,885	0,181	0,877	0,213	0,945	0,685	0,160	0,376
29	0,463	0,148	0,805	0,930	0,032	0,069	0,829	0,634	0,737	0,390
30	0,870	0,913	0,532	0,766	0,559	0,686	0,489	0,432	0,799	0,555

Monsternemingsformulier niet-vormgegeven bouwstof

(2009-03-16, versie 1)

MILIEU • RUIMTE • WATER



Projectgegevens

Projectnummer	09F266-01
Projectnaam	Akkrum

Tabel 2 Lotingstabel ten behoeve van samenstellen twee monsters

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1
2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2
3	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2
4	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2
5	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1
6	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1
7	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2
8	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1
9	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2
10	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2
11	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2
12	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2
13	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
14	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1
15	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2
16	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2
17	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1
18	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1
19	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2
20	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2
21	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2
22	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1
23	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2
24	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2
25	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1
26	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1
27	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2
28	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2
29	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2
30	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1

Monsternemingsformulier niet-vormgegeven bouwstof

(2009-03-16, versie 1)

MILIEU • RUIMTE • WATER



Projectgegevens

Projectnummer	09F266-01
Projectnaam	Akkrum

Partijkeuringen conform protocol VKB 1002

<u>Afmetingen</u>	lengte	59 x 22	meter
	breedte		meter
	hoogte	2	meter
	hoeveelheid	2506	m ³
	hoeveelheid	6516	ton

<u>Bulkdichtheid</u>	10 liter emmer	kg
	kg / 10 liter =	ton/m ³
	of in afwijking tabel hanteren	2,05 g/cm ³

Soortelijke massa uit tabel halen 2,6 g/cm³

<u>D95 bepaling</u>	<u>minimale hvh monster</u>	
	geschatte korrelgrootte	30 mm
	massa (g)	= 150 x bulkdichtheid x (D95) ³ bulkdichtheid in g/cm ³
	massa (g)	= 150 x 2,05 x (3) ³ D95 in cm
	massa (g)	= 8,3 kg
	<u>Zeeftest</u>	
	emmer = kg	12,6
	D95 = 5 % van emmer gewicht	
	D95 = kg	63 0,63
	zeef	monster (kg)
	> 50 mm	0,0
	40-50 mm	0,0
	31,5 - 40 mm	0,2
	25-31,5 mm	0,6
	D95 = 30 mm	

Monsternemingsformulier niet-vormgegeven bouwstof

(2009-03-16, versie 1)

MILIEU • RUIMTE • WATER



Projectgegevens

Projectnummer	09F266-01
Projectnaam	Akkrum

minimale monstergrootte mbv tabel 2

korrelgrootte = 30 mm

soortelijke massa = ~~2,75~~^{2,6} g/cm³

min monstergrootte = 8,0 kg > g kg.

minimale greepgrootte mbv tabel 3

korrelgrootte = 30 mm

bulkdichtheid = 2,05 g/m³ afwijking op berekening, tabel

min greepgrootte = 1,5 kg 6 x 1,5 = 9 kg

Monsternemingsformulier niet-vormgegeven bouwstof

(2009-03-16, versie 1)

MILIEU • RUIMTE • WATER



Projectgegevens

Projectnummer	09F266-01
Projectnaam	Akkrum

X = 9,0 m	V = 11,5 m	Z = 3,5 m	W	Y	Z	A/B
	X					A/B
1	$9 \times 0,923 = 8,3$			$11,5 \times 0,272 = 3,1$	$3,5 \times 0,238 = 0,8$	A 1,9
2	$9 \times 0,109 = 1,0$			$11,5 \times 0,196 = 2,3$	$3,5 \times 0,492 = 1,7$	A 2,0
3	$9 \times 0,568 = 5,1$			$11,5 \times 0,701 = 8,1$	$3,5 \times 0,996 = 3,4$	A 1,7
4	$9 \times 0,814 = 7,3$			$11,5 \times 0,947 = 10,9$	$3,5 \times 0,854 = 0,1$	B 1,7
5	$9 \times 0,811 = 7,3$			$11,5 \times 0,442 = 5,1$	$3,5 \times 0,256 = 0,9$	B 1,7
6	$9 \times 0,827 = 7,4$			$11,5 \times 0,225 = 2,6$	$3,5 \times 0,945 = 3,3$	B 1,9
7	$9 \times 0,829 = 7,5$			$11,5 \times 489 = 5,6$	$3,5 \times 0,555 = 1,9$	A 2,1
8	$9 \times 0,991 = 8,9$			$11,5 \times 0,072 = 0,8$	$3,5 \times 0,411 = 1,4$	B 1,6
9	$9 \times 0,900 = 8,1$			$11,5 \times 0,120 = 1,4$	$3,5 \times 0,816 = 2,8$	A 2,0
10	$9 \times 0,561 = 5,0$			$11,5 \times 0,130 = 1,5$	$3,5 \times 0,732 = 2,6$	A 2,0
11	$9 \times 0,665 = 6,0$			$11,5 \times 0,806 = 9,3$	$3,5 \times 0,163 = 0,6$	B 1,8
12	$9 \times 0,238 = 2,1$			$11,5 \times 0,575 = 6,6$	$3,5 \times 0,794 = 2,8$	B 1,7

Bijlage 2: Foto's partij

Bijlage 2: Foto's partij



Foto 1



Foto 2



Foto 3

Bijlage 3: Getoetste analyseresultaten

Bijlage 3: Getoetste analyseresultaten

Project(code):	09F266-01		Spikerboor 19 te Akkrum		
Datum toetsing:	15 oktober 2009				
Betreft het een functioneel werk?	1	(ja=1; nee=0)	Is het gehalte Al, Ca, Si > 10% (m/m)?	1 (ja=1; nee=0)	
Betreft het een hergebruikspartij?	0	(ja=1; nee=0)	Is het gebruik van een al eerder conform IPO of Bsb onderzochte partij?	0 (ja=1; nee=0)	
Duurzaam vormgegeven?	0	(ja=1; nee=0)	[d.w.z. een niet-vormgegeven-, granulaire- of bijlage F-bouwstof]		
IBC-bouwstof?	0	(ja=1; nee=0)	Betreft het asfaltproduct?	1 (ja=1; nee=0)	
Betreft het (puin)granulaat?	0	(ja=1; nee=0)	Betreft het vormzand?	0 (ja=1; nee=0)	
Betreft het bitumenproduct?	0	(ja=1; nee=0)	Betreft het polymerebeton?	0 (ja=1; nee=0)	
Schatting %-age grond:	0	(bij meer dan 20% mag de partij niet als bouwstof gezien worden)			
Toepassing in zout water?	0	(ja=1; nee=0)	Betr. h. kunstgrasstrooisel?	0 (ja=1; nee=0)	
Onderzoek voor:	1	(1=gebr.; 2=handh.)	Toepassing in opp.water?	0 (ja=1; nee=0)	
Zekerheidsfactor:	ZF= 1,00		Asbest opzettelijk toegevoegd?	0 (ja=1; nee=0)	
partijgrootte (ton)	6516				
grepen, aselekt genomen:	2 maal 6				
Parameter, opgaven in mg.kg d.s. tenzij anders aangegeven					
droge stof gehalte (massa-%)	96,8	96,2	Y=	2,1	
Resultaten van kolomproef volgens NEN 7373 of NEN 7383	in mg.kg d.s.				
L/S-verhouding:	1: 10	1: 10			
Metafen	C[M--A]	C[M--B]	resultaat	C ₁ /C ₂	
antimoon	0,014	0,027	0,0205	1,9	
arseen	< 0,2	< 0,2	0,2	1,0	
barium	< 0,6	< 0,6	0,6	1,0	
cadmium	< 0,007	< 0,007	0,007	1,0	
kobalt	< 0,07	< 0,07	0,07	1,0	
chromium	< 0,1	< 0,1	0,1	1,0	
koper	< 0,1	< 0,1	0,1	1,0	
kwik	< 0,005	< 0,005	0,005	1,0	
lood	< 0,3	< 0,3	0,3	1,0	
molybdeen	< 0,05	< 0,05	0,05	1,0	
nikkel	< 0,2	< 0,2	0,2	1,0	
seleen	< 0,009	< 0,009	0,009	1,0	
tin	< 0,02	< 0,02	0,02	1,0	
vanadium	< 0,3	< 0,3	0,3	1,0	
zink	< 0,7	< 0,7	0,7	1,0	
Anorganische stoffen					
fluoride	< 1	2,1	1,55	2,1	
bromide	< 0,8	< 0,8	0,8	1,0	
chloride	< 100	< 100	100	1,0	
sulfaat	< 300	< 300	300	1,0	
Resultaten van samenstellingsbepaling	in mg.kg d.s.				
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen					
naftaleen	< 0,01	0,02	0,015	2,0	
antraceen	0,08	0,13	0,105	1,6	
fenantreen	0,2	0,53	0,365	2,7	
fluoranteen	0,23	0,51	0,37	2,2	
benzo(a)antraceen	0,18	0,21	0,195	1,2	
chryseen	0,03	0,05	0,04	1,7	
benzo(a)pyreen	0,06	0,07	0,075	1,1	
benzo(ghi)peryleen	0,07	0,1	0,085	1,4	
benzo(k)fluoranteen	0,04	0,05	0,045	1,3	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,07	0,09	0,08	1,3	
PAK's (10 VROM)	0,99	1,8	1,395	1,8	
Overige parameters					
PCB's (som 7)	in ug.kg	< 66	< 69	0,0665	1,0
minerale olie		1800	1900	1850	1,1
C[M--A]	gemeten emissie/gehalte in monster A in mg/kg d.s. (vormgegeven bouwstoffen mg/m ²).		C ₁	hoogste emissie/gehalte	
C[M--B]	gemeten emissie/gehalte in monster B in mg/kg d.s. (vormgegeven bouwstoffen mg/m ²).		C ₂	laagste emissie/gehalte	
			Y	toegestane spreidingsmaat	
			(resultaat)	gemiddelde te toetsen waarde	
Kwaliteitscontrole van de invoer van de correcte waarden C[M--A] en C[M--B] uit het analysecertificaat:			max. spreidingsmaat C ₁ /C ₂ ≤ 2,1		
Naam invoerder:	E. Jansen		aantal C ₁ /C ₂ > Y: 2,0		
Naam de lezer:	C.S. Kuipers				

09F266-01.R01

Versiedatum: 19 oktober 2009

Definitief

Bijlage 3: Getoetste analyseresultaten

Projectcode:	09F266-01	Spikerboor 19 te Akkrum
Datum toetsing:	15 oktober 2009	Onderzoek t.b.v. gebruiker
Zekerheidsfactor:	1,00 =ZF	
grepen:	2 maal 6	
droge stof gehalte (massa-%)	96,5	

Parameter, opgegeven in mg/kg d.s. tenzij anders aangegeven	<resultaat>	C*ZF	toets	Eis d	Eis-i	N-toets
Metalen						
					emissie mg/kg d.s.	
antimoon	0,0205	0,0205		0,16	0,16	
arsen	0,2	0,2		0,2	0,9	
barium	0,6	0,6		0,6	22	
cadmium	0,007	0,007		0,007	0,04	
kobalt	0,07	0,07		0,07	0,54	
chrom	0,1	0,1		0,1	0,63	
koper	0,1	0,1		0,1	0,9	
kwik	0,005	0,005		0,005	0,02	*
lood	0,3	0,3		0,3	2,3	
molybdeen	0,05	0,05		0,05	1	*
nikkel	0,2	0,2		0,2	0,44	
seleen	0,009	0,009		0,009	0,15	
tin	0,02	0,02		0,02	0,4	
vanadium	0,3	0,3		0,3	1,8	
zink	0,7	0,7		0,7	4,5	
Anorganische stoffen						
					emissie mg/kg d.s.	
fluoride	1,55	1,55		55	55	
bromide	0,8	0,8		0,8	20	
chloride	100	100		100	616	
sulfaat	300	300		300	1730	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen						
					samenstelling mg/kg d.s.	
nattaleen	0,015	0,015		geen	geen	
antraceen	0,105	0,105		geen	geen	
fenantheen	0,365	0,365		geen	geen	
fluoranteen	0,37	0,37		geen	geen	
benzo(a)antraceen	0,195	0,195		geen	geen	
chryseen	0,04	0,04		geen	geen	
benzo(a)pyreen	0,075	0,075		geen	geen	
benzo(ghi)peryleen	0,085	0,085		geen	geen	
benzo(k)fluoranteen	0,045	0,045		geen	geen	
indeno(123cd)pyreen	0,08	0,08		geen	geen	
PAK's (10 VROM)	1,395	1,395		75	75	
Gechloroerde koolwaterstoffen						
					samenstelling mg/kg d.s.	
PCB's (som 7)	0,0685	0,0685		0,0685	0,5	*
Minerale olie	1850	1850		geen	geen	

* : verhoogde detectielimiet

<resultaat>	gemiddelde te toetsen gehalte
C	gehalte in mg/kg d.s. (vormgegeven bouwstof mg/m ²).
ZF	zekerheidsfactor
Eis-i:	emissie-eis of samenstellingswaarde uit bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit
toets	resultaat van de toetsing aan de emissie- of samenstellingswaarden

Eis-i:	toepasbare bouwstof

Kwaliteitscontrole van de hierboven gesteld conclusie c.q. categorie-indeling:

Naam toetsers: E. Jansen
Naam 2e lezer: C.S. Kuipers

Bijlage 4: Analysecertificaten



Analyserapport

CSO-Milfac
Dhr. E. Jansen
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Spikerboor 19 te Akkrum
Uw projectnummer : 09F266-01
ALcontrol rapportnummer : 11482779, versie nummer: 1

Rotterdam, 15-10-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 09F266-01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

CSO-Milfac
Dhr. E. Jansen

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Spikerboor 19 te Akkrum
Projectnummer 09F266-01
Rapportnummer 11482779 - 1Orderdatum 21-09-2009
Startdatum 21-09-2009
Rapportagedatum 15-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	Q	96.8	96.2
aangeleverd monster	kg		12	10

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	Q	0.08	0.13
fenantreen	mg/kgds	Q	0.20	0.53
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.23	0.51
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.18	0.21
chryseen	mg/kgds	Q	0.03	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.08	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.07	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.04	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.07	0.09
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	0.99 ¹⁾	1.8 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds		0.99 ²⁾	1.8 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	Q	<9.7 ³⁾	<9.9 ³⁾
PCB 52	µg/kgds	Q	<9.7 ³⁾	<9.9 ³⁾
PCB 101	µg/kgds	Q	<9.7 ³⁾	<9.9 ³⁾
PCB 138	µg/kgds	Q	<9.7 ³⁾	<9.9 ³⁾
PCB 153	µg/kgds	Q	<9.7 ³⁾	<9.9 ³⁾
PCB 180	µg/kgds	Q	<9.7 ³⁾	<9.9 ³⁾
PCB 118	µg/kgds	Q	<9.7 ³⁾	<9.9 ³⁾
som PCB (7)	µg/kgds	Q	<68 ¹⁺⁴⁾	<69 ¹⁺⁴⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds		48 ²⁾	49 ²⁾

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<25 ³⁾	<25 ³⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<25 ³⁾	45
fractie C22 - C30	mg/kgds		460	520
fractie C30 - C40	mg/kgds		1300	1300
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	1800	1900

KOLOMPROEF

datum start	-	Q	23-09-2009	23-09-2009
datum einde	-	Q	13-10-2009	13-10-2009

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Bouwst.niet vorm	MM1A
002	Bouwst.niet vorm	MM1B

Paraaf : 

CSO-Milfac
Dhr. E. Jansen

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Spikerboor 19 te Akkrum
Projectnummer 09F266-01
Rapportnummer 11482779 - 1Orderdatum 21-09-2009
Startdatum 21-09-2009
Rapportagedatum 15-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
L/S=1	ml/g	Q	1.0	1.0
L/S=9	ml/g	Q	9.0	9.0
L/S=10 cumulatief	ml/g	Q	10.0	10.0
eind ph na LS1	-	Q	9.32	8.51
eind ph na LS10	-	Q	7.79	8.29
EC na LS1	µS/cm	Q	410	420
EC na LS10	µS/cm	Q	64	68
ELUAAT METALEN				
antimoon (E l/s 10)	mg/kgds	Q	0.014	0.027
arseen (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2
barium (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.6	<0.6
cadmium (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.007	<0.007
kobalt (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.07	<0.07
chrom (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
koper (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
kwik (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.005	<0.005
lood (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3
molybdeen (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
nikkel (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2
seleen (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.009	<0.009
tin (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
vanadium (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3
zink (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.7	<0.7
antimoon na LS10	µg/l	Q	1.4	2.7
arseen na LS10	µg/l	Q	<20	<20
barium na LS10	µg/l	Q	<60	<60
cadmium na LS10	µg/l	Q	<0.7	<0.7
chrom na LS10	µg/l	Q	<10	<10
kobalt na LS10	µg/l	Q	<7	<7
koper na LS10	µg/l	Q	<10	<10
kwik na LS10	µg/l	Q	<0.5	<0.5
lood na LS10	µg/l	Q	<30	<30
molybdeen na LS10	µg/l	Q	<5	<5
nikkel na LS10	µg/l	Q	<20	<20
seleen na LS10	µg/l	Q	<0.9	<0.9
tin na LS10	µg/l	Q	<2	<2
vanadium na LS10	µg/l	Q	<30	<30
zink na LS10	µg/l	Q	<70	<70

ELUAAT DIVERSE NACHEMISCHE BEPALINGEN

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Bouwsf.niet vorm	MM1A
002	Bouwsf.niet vorm	MM1B

Paraaf:





CSO-Milfac
Dhr. E. Jansen

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Spikerboor 19 te Akkrum
Projectnummer 09F266-01
Rapportnummer 11482779 - 1

Orderdatum 21-09-2009
Startdatum 21-09-2009
Rapportagedatum 15-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fluoride (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<1	2.1
bromide (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.8	<0.8
chloride (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<100	<100
sulfaat (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<300	<300
fluoride na LS10	mg/l	Q	<0.1	0.21
bromide na LS10	mg/l	Q	<0.08	<0.08
chloride na LS10	mg/l	Q	<10	<10
sulfaat na LS10	mg/l	Q	<30	<30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Bouwst.niet vorm	MM1A
002	Bouwst.niet vorm	MM1B

Paraaf :





CSO-Milfac
Dhr. E. Jansen

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Spikerboor 19 te Akkrum
Projectnummer 09F266-01
Rapportnummer 11482779 - 1

Orderdatum 21-09-2009
Startdatum 21-09-2009
Rapportagedatum 15-10-2009

Monster beschrijvingen

- 001 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 002 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, versie3, 03-03-2005, paragraaf A.1.9.
- 3 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 4 Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. met noodzakelijke verdunning.

CSO-Milfac
Dhr. E. Jansen

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Spikerboor 19 te Akkrum
Projectnummer 09F266-01
Rapportnummer 11482779 - 1Orderdatum 21-09-2009
Startdatum 21-09-2009
Rapportagedatum 15-10-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Bouwst.niet vorm	Conform AP04-SG-II en conform NEN-ISO 11465
naftaleen	Bouwst.niet vorm	Conform AP04-SB-III en conform ontw-NVN 5710
antraceen	Bouwst.niet vorm	Idem
fenantreen	Bouwst.niet vorm	idem
fluoranteen	Bouwst.niet vorm	Idem
benzo(a)antraceen	Bouwst.niet vorm	Conform o-NEN 5710
chryseen	Bouwst.niet vorm	Idem
benzo(a)pyreen	Bouwst.niet vorm	Idem
benzo(ghi)peryleen	Bouwst.niet vorm	Idem
benzo(k)fluoranteen	Bouwst.niet vorm	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Bouwst.niet vorm	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Bouwst.niet vorm	Idem
PCB 28	Bouwst.niet vorm	Conform AP04-SB-XVI (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO 10382)
PCB 52	Bouwst.niet vorm	Idem
PCB 101	Bouwst.niet vorm	Idem
PCB 138	Bouwst.niet vorm	Idem
PCB 153	Bouwst.niet vorm	Idem
PCB 180	Bouwst.niet vorm	Idem
PCB 118	Bouwst.niet vorm	Idem
som PCB (7)	Bouwst.niet vorm	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Bouwst.niet vorm	Idem
totaal olie C10 - C40	Bouwst.niet vorm	Conform NEN 5733 (met cryogeen vernalen)
eind ph na LS1	Bouwst.niet vorm Eluaat	conform NEN 6411 en CMA/2/IIA.1
eind ph na LS10	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
EC na LS1	Bouwst.niet vorm Eluaat	Conform NEN-ISO 7888
EC na LS10	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
antimoon (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
arseen (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
barium (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
cadmium (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
kobalt (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
chromium (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
koper (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
kwik (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Conform NVN 7324
lood (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
nikkel (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
seleen (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
tin (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
vanadium (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
zink (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
tin na LS10	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
fluoride (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Conform NEN 6483
bromide (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-2
chloride (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
sulfaat (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
Kolomtest conform NEN7383	Bouwst.niet vorm	Conform NEN 7383

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0693914	22-09-2009	21-09-2009	ALC291

Paraaf :





CSO-Milfac
Dhr. E. Jansen

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Spikerboor 19 te Akkrum
Projectnummer 09F266-01
Rapportnummer 11482779 - 1

Orderdatum 21-09-2009
Startdatum 21-09-2009
Rapportagedatum 15-10-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	E0693912	22-09-2009	21-09-2009	ALC291

Paraaf :



CSO-Milfac
Dhr. E. Jansen

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Spikerboor 19 te Akkrum
Projectnummer 09F266-01
Rapportnummer 11482779 - 1

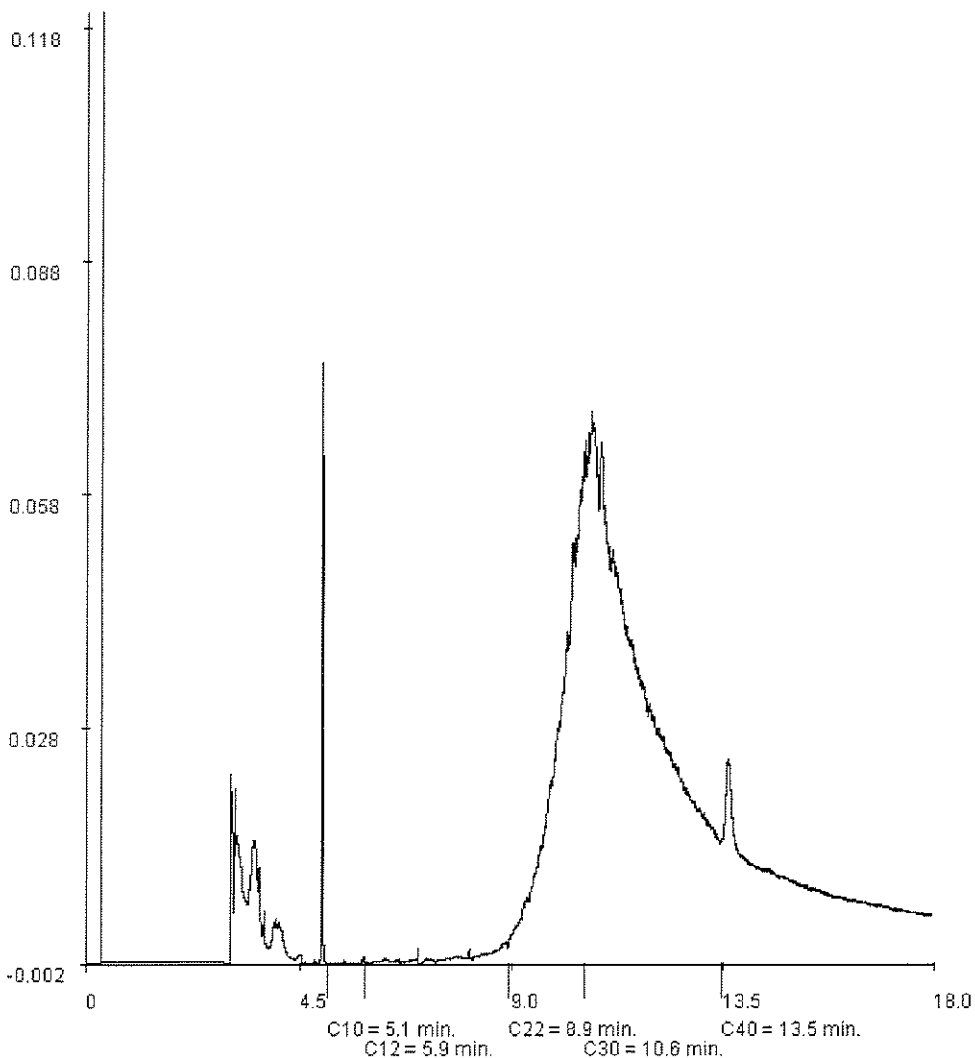
Orderdatum 21-09-2009
Startdatum 21-09-2009
Rapportagedatum 15-10-2009

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1A

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





CSO-Milfac
Dhr. E. Jansen

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Spikerboor 19 te Akkrum
Projectnummer 09F266-01
Rapportnummer 11482779 - 1

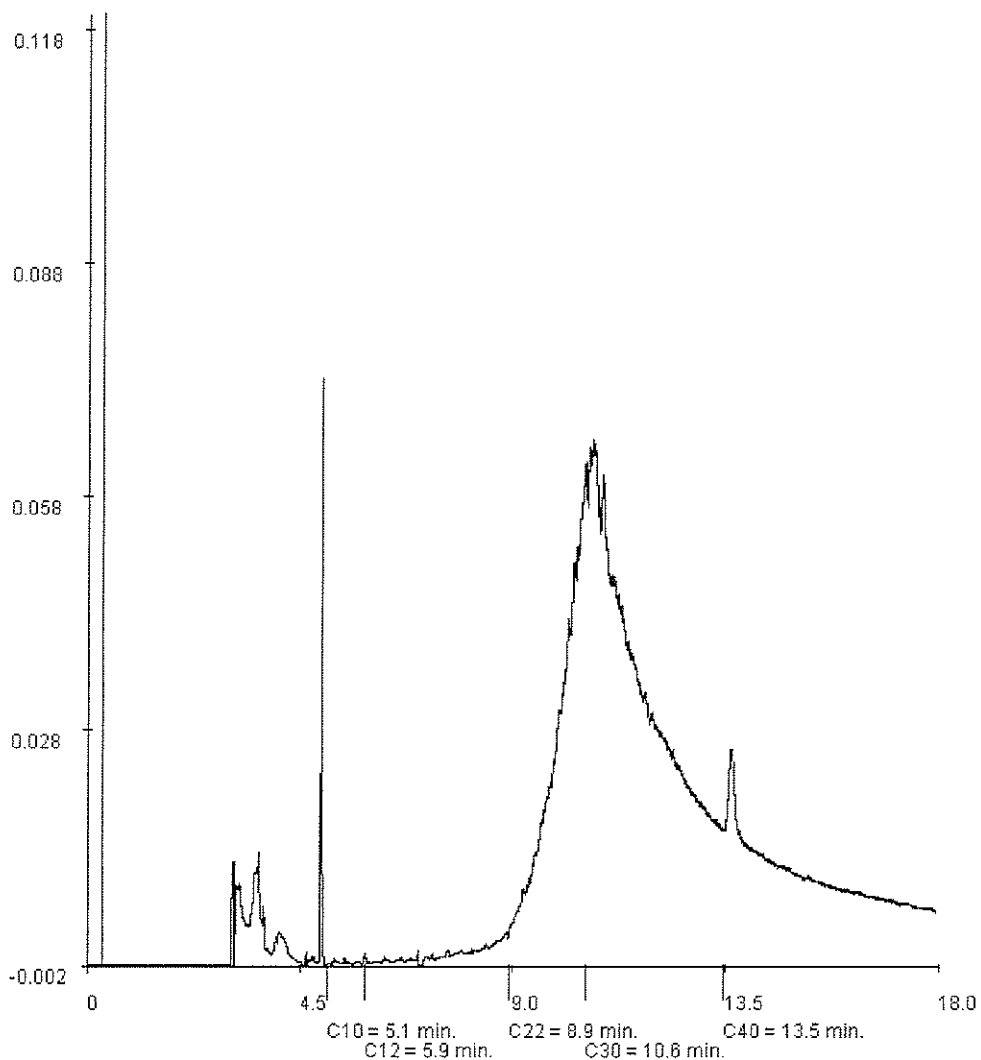
Orderdatum 21-09-2009
Startdatum 21-09-2009
Rapportagedatum 15-10-2009

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM1B

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Bijlage 5: Toepassingsvoorwaarden

Bijlage 5: Toepassingsvoorwaarden

De toepassingsvoorwaarden

De categorie waar een bouwstof in valt, bepaalt wat er wel of niet met een bouwstof mag of moet en aan welke toepassingsvoorwaarden moet worden voldaan. De categorie bepaalt ook aan welke procedurele eisen moet worden voldaan. Het gaat dan onder andere om de melding van de toepassing van bouwstoffen. In onderstaande tabel is dit samengevat.

Categorie	IBCmaatregelen	Melden	Minimale hoeveelheid	Gegevens kwaliteit	Verwijderplicht
Vormgegeven bouwstoffen	Nee	Nee*	n.v.t.	Op verzoek aantonen (5 jr bewaartermijn)	Ja
Niet-vormgegeven bouwstoffen	Nee	Nee*	n.v.t.	Op verzoek aantonen (5 jr bewaartermijn)	Ja
IBC-bouwstoffen	Ja	Ja, minimaal 1 maand voor toepassing	5.000 m ³	Bij melding (5 jr bewaartermijn)	Ja

* Wanneer een bouwstof niet van eigenaar verandert en onder dezelfde condities en zonder bewerking wordt hergebruikt, dan hoeft de kwaliteit niet opnieuw te worden bepaald. Voorwaarde is dan wel dat dit hergebruik uiterlijk vijf werkdagen van tevoren wordt gemeld bij het bevoegd gezag.

Aanvullende toepassingsvoorwaarden en -beperkingen

Voor sommige bouwstoffen gelden aanvullende toepassingsvoorwaarden of -beperkingen. Deze kunnen zijn opgenomen in de beoordelingsrichtlijnen of op het productcertificaat.

De schone schouderconstructie bij het toepassen van IBC-bouwstoffen

Wanneer een IBC-bouwstof wordt toegepast als fundering voor een wegverharding dan mag de wegverharding fungeren als isolerende voorziening. Hiervoor is de 'schone schouderconstructie' voorgeschreven, wat inhoudt dat aan weerszijden van de weg een bouwstof die geen IBC-bouwstof is als fundering wordt gebruikt.

De IBC-bouwstof wordt zo voldoende afgedekt en indringing van regenwater vanaf de zijkant wordt voorkomen.

Wanneer een IBC-bouwstof wordt toegepast als fundering onder bebouwing, dan fungeert de bebouwing zelf als isolerende voorziening, mits deze bebouwing (dak en/of vloer) aantoonbaar vloestofdicht is, de fundering niet groter is dan de bebouwing en deze in horizontale richting is geïsoleerd tegen indringend water.

Voorwaarden bij hergebruik van bouwstoffen

Hergebruik in een ander werk

De kwaliteit van al eerder toegepaste bouwstoffen hoeft bij hergebruik in een ander werk niet opnieuw te worden bepaald wanneer wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- de bouwstof verandert niet van eigenaar;
- de bouwstof wordt niet bewerkt;
- de bouwstof wordt onder dezelfde condities toegepast (bijv. met dezelfde IBC-maatregelen).

Wanneer niet aan deze voorwaarden wordt voldaan moet de kwaliteit opnieuw worden vastgesteld.

Wanneer aan deze voorwaarden wordt voldaan kan een eigenaar bouwstoffen vervoeren en op een andere locatie toepassen zonder dat hiervoor een verklaring nodig is. De toepassing moet in dit geval wel 5 werkdagen van tevoren worden gemeld aan het bevoegd gezag.

Tijdelijke uitname

Bouwstoffen die tijdelijk worden verplaatst of uit het werk worden weggenomen en die vervolgens zonder te zijn bewerkt op of nabij dezelfde plaats en onder dezelfde condities opnieuw in dat werk worden toegepast, vallen buiten de reikwijdte van het Besluit. Dit geldt bijvoorbeeld bij het tijdelijk verwijderen en weer terugplaatsen van bestratingsmateriaal voor werkzaamheden aan kabels en leidingen.

Verwijdering van bouwstoffen

Bouwstoffen moeten verwijderbaar worden toegepast en moeten ook daadwerkelijk worden verwijderd wanneer een werk zijn functie verliest. De bouwstoffen moeten dan worden teruggenomen, omdat deze anders op den duur tot bodemverontreiniging kunnen leiden. De toepasser is verantwoordelijk voor het terugneembaar toepassen, de eigenaar is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud en het verwijderen van de bouwstoffen bij het slopen van (een deel van) het werk.

In gevallen waarbij verwijdering meer schade oplevert dan wanneer de bouwstof blijft zitten, mag de eigenaar de bouwstof in de bodem achterlaten. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn bij betonnen heipalen die in de bodem een waterafsluitende laag doorboren.

Praktijkvoorbeeld: hergebruik van bouwstoffen die bij verwijdering vermengd met grond

Bouwstoffen kunnen vermengd raken met grond, bijvoorbeeld bij ontgraving van bouwpuin. Wanneer het gehalte grond hoger is dan 20 gewichtsprocent, voldoet de partij niet aan de definitie van een bouwstof en mag de partij niet als bouwstof worden toegepast. In dat geval is bewerking van het materiaal nodig, bijvoorbeeld afzeven van grond, zodat de partij alsnog als bouwstof kan worden toegepast.

Tekeningen

- Tekening 1: Locatiekaart
Tekening 2: Ligging depot op locatie
Tekening 3: Situering monsternamepunten



Ligging locatie

Titel: Regionale ligging onderzoekslocatie

Projectcode: 09F266-01

Projectnaam: Spikerboor 19 te Akkrum

CSO-Milfac

datum: 16 oktober 2009