Monsterneming Bouwstoffen

Onderzoek aan een depot Yali-bims conform het bouwstoffenbesluit

D1

Nagel G.mgH & Co
TalstraBe 74
68259 Mannheim-Feudenheim

Grontmij Verkeer & Infrastructuur bv
De Bilt, 7 augustus 2000

Grontmij

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

2 Monsterneming 4
2.1 Locatie van het depot 4
2.2 Monsterneming 4

3 Laboratoriumonderzoek 5
3.1 Methoden van onderzoek 5
3.2 Resultaten en toetsing op uitloging 5
3.3 Resultaten en toetsing op samenstelling 6
3.4 Resultaten analyse als zijnde grond 7

4 Discussie en aanbeveling 8
4.1 Verschil in chloridengehalte 8
4.2 Kritische stoffen 8
4.3 Partijkeuringen 8

5 Conclusie 9
Bijlage 1 Locatie van het depot 10
Bijlage 2 Monsternemingsformulieren 11
Bijlage 3 Analyseresultaten bouwstof 12
Bijlage 4 Analyseresultaten "grond" 13
Bijlage 5 Monsternemingscertificaat 14
Verantwoording 15

1 Inleiding

Grontmij Verkeer & Infrastructuur heeft van Nagel GmbH opdracht gekregen een depot bims (Yali-bims 0/16) te bemonsteren en te analyseren conform het bouwstoffenbesluit. Tevens is het depot bemonsterd en geanalyseerd als "schone grond".
De Yali-bims zijn afkomstig uit Griekenland waar ze gewonnen worden op het eiland Yali door de mijnbouwfirma Mining and Quarrying Co. In opdracht van Nagel GmbH worden de bims per schip naar Rotterdam verscheept. Tijdens de winning en het transport zijn de bims een aantal malen omgezet. Om deze reden wordt ervan uitgegaan dat de bims in het depot relatief homogeen zijn. In dit rapport is de monsterneming, de analyseresultaten en de toetsing aan het bouwstoffenbesluit beschreven.

2 Monsterneming

2.1 Locatie van het depot

Het depot is gelegen op het terrein van E.P. Shipping & Trading b.v. aan de Quebecstraat te Rotterdam. Het depot bevatte bij de monsterneming circa 7000 ton aan bouwstof en had een omvang van circa 42 x 21 x 7 en 13 x 21 x 3,5 meter.

2.2 Monsterneming

De monsterneming is uitgevoerd op maandag 8 mei 2000. De monsterneming is gebaseerd op het gebruikersprotocol zoals omschreven in de uitvoeringsregeling van het bouwstoffenbesluit, en het VKB-protocol "Monsterneming niet-vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen ten behoeve van partijkeuringen". Op basis van dit protocol zijn aselect 12 monsternemingspunten bepaald en uitgezet in een x-,y- en z- coördinaat. Op de monsternemingspunten die met de laadschop bereikbaar waren is voorafgaande aan de monsterneming de bims tot de berekende diepte weggegraven. Op de plaatsen die niet met de laadschop bereikbaar waren is eventueel de z-coördinaat aangepast tot een diepte die handmatig te bemonsteren was. Omdat de bims relatief homogeen zijn (zie inleiding) heeft dit geen consequenties voor het resultaat van het onderzoek.

Na monstername zijn de 12 grepen met behulp van toevalsgetallen tot 2 mengmonsters samengevoegd. De mengmonsters zijn verpakt in kunststofzakken vervoerd naar het wegenbouwlaboratorium van Grontmij te Zeist.

Naast de monsterneming voor bouwstoffen is een monsterneming "grond" uitgevoerd. Hierbij zijn 50 grepen van circa 200 gram verdeeld over het depot genomen. De monsterdiepe was hier maximaal 10 centimeter. De 50 grepen zijn aselect verdeeld over een A- en een B-mengmonster en verpakt in kunststof naar het laboratorium vervoerd.

3 Laboratoriumonderzoek

3.1 Methoden van onderzoek

De monsters voor het bouwstoffenonderzoek zijn ter analyse aan het analytisch laboratorium aangeboden (Iwaco). De monsters zijn geanalyseerd op het volledige analysepakket zoals beschreven in bijlage 2 van het bouwstoffenbesluit. De analyses zijn uitgevoerd onder APO4-accreditatie. De hierbij gehanteerde normen zijn vermeld in bijlage 4.

De monsters genomen ten behoeve van de analyses als zijnde grond zijn eveneens aangebonden aan het analytisch laboratorium (Alcontrol). Als analysepakket is hier het standaard pakket voor de analyse van schone grond gekozen. Hieraan is chloride toegevoegd omdat uit eerder onderzoek is gebleken dat dit een kritische stof in Yali-bims is.

3.2 Resultaten en toetsing op uitloging

In tabel 3.1 zijn de resultaten van het uitloogonderzoek weergegeven. Hierin zijn de gemiddelde resultaten van beide monsters weergegeven. De resultaten van de inviduele monsters zijn opgenomen in bijlage 4.
Als eerste toetsingsstap zijn de resultaten van beide analyses met elkaar vergeleken. Het verschil in resultaat tussen beide mengmonsters mag niet groter zijn dan een factor 2.1. Omdat dit niet het geval is de toetsing voortgezet.

Om het resultaat te kunnen toetsen is dit omgerekend naar immissie gedurende 100 jaar zoals in het bouwstoffenbesluit beschreven. Hierbij is uitgegaan van categorie 1 bouwstof en een toepassinghoogte van maximaal 0,5 meter. Bij parameters waarbij het analyseresultaat onder de detectiegrens ligt is de detectiegrens aangehouden. Bij de omrekening is een zekerheidsfactor van 1,37 gehanteerd overeenkomstig het gebruikersprotocol en gebaseerd op 6 grepen en 2 analysemonsters.

In tabel 3.1 is bij de te toetsen immissie voor groot aantal parameter "nihil" aangegeven. Bij de betreffende parameters is het analyseresultaat lager dan de "standaardwaarde" die bij de berekening van het analyseresultaat wordt afgetrokken. Uit de tabel blijkt dat alleen chloride significant uitloogt en er een toetsbare waarde berekend kan worden. Voor chloride is in het bouwstoffenbesluit een uitloognorm opgenomen van 30.000 mg/m^2. Voor een toepassing als categorie 1 bouwstof geldt echter een norm van 87.000 mg/m^2. Om deze reden is voldoet de partij Yali-bims op basis van dit onderzoek ook voor chloride als categorie 1 bouwstof bij een toepassingshoogten van maximaal 0,5 meter.

Tabel 3.1 ***Resultaten en toetsing op uitloging***

Parameter	Analyseresultaat gemiddeld (mg/kg d.s.)	Berekende immissie bij een toepassingshoogte van 0,5 m (mg/m² in100 jaar)	Toetsingswaarde immissie (mg/m² in100 jaar)
antimoon	< 0,009	"nihil"	39
arseen	< 0,2	"nihil"	435
barium	< 0,1	"nihil"	6300
cadmium	< 0,001	"nihil"	12
chroom	0,022	"nihil"	1500
kobalt	< 0,03	"nihil"	300
koper	< 0,02	"nihil"	540
kwik	< 0,0003	"nihil"	4,5
lood	< 0,05	"nihil"	1275
molybdeen	< 0,03	"nihil"	150
nikkel	< 0,05	"nihil"	525
seleen	< 0,009	"nihil"	15
tin	< 0,03	"nihil"	300
vanadium	< 0,02	"nihil"	2400
zink	< 0,05	"nihil"	2100
fluoride	0,845	"nihil"	14.000 1)
bromide	0,76	"nihil"	300
chloride	262	32.486	87.000 2)
sulfaat	30	"nihil"	100.000 2)

1) uitloging in 1 jaar
2) uitloging in 1 jaar als categorie 1 bouwstof

3.3 Resultaten en toetsing op samenstelling

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het samenstellingsonderzoek weergegeven. Ook bij de toetsing van de samenstelling is als eerste stap het verschil in resultaat tussen beide mengmonster vergeleken. Hierbij blijkt dat dit verschil niet groter is dan een factor 2,1

Tabel 3.2 ***Resultaten en toetsing samenstelling***

Parameter	Analyseresultaat gemiddeld (mg/kg d.s.)	Toetsingswaarde (mg/kg d.s.)
benzeen	< 0,05	1,25
ethylbenzeen	< 0,05	1,25
tolueen	< 0,05	1,25
xylenen 1)	< 0,05	1,25
fenol	0,081	1,25
naftaleen	< 0,01	5
antraceen	< 0,01	20
fenantreen	0,03	10
fluoranteen	0,05	35
benzo(a)antraceen	0,03	10
chryseen	0,03	50
benzo(a)pyreen	0,02	10
benzo(ghi)peryleen	0,02	50
benzo(k)fluoranteen	0,02	50
indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0,1	50
PAK (10-VROM) 1)	0,19	75
PCB's 1)	< 0,009	0,5
EOCl	< 0,1	3
chloorhoudende bestrijdingsmiddelen 1)	< 0,024	0,5
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen 1)	< 0,01	0,5
minerale olie	< 20	500

1) sommatie

Bij een aantal stoffen is in de tabel 3.2 alleen het resultaat van de "som" vermeld omdat deze getoetst wordt. In de tabel zijn de gemiddelde resultaten opgenomen vermenigvuldigd met een zekerheidsfactor van 1,37. De resultaten van beide mengmonsters zijn vermeld in bijlage 4.

Uit tabel 3.2. blijkt dat de gehalten van onderzochte stoffen in het monster onder of nabij de detectiegrens liggen. Hierdoor voldoen de gehalten van de onderzochte stoffen ruim aan de toetsingswaarden van het bouwstoffenbesluit en is toepassen van de partij Yali-bims toegestaan.

3.4 Resultaten analyse als zijnde grond

In onderstaande tabel zijn de resultaten vermeld van het onderzoek op Yali-bims als ware het grond. De resultaten van de 2 mengmonsters zijn gemiddeld. De toetsingswaarde voor schone grond uit het bouwstoffenbesluit (bijlage 1) is voor de onderzochte stoffen gecorrigeerd voor het gehalte organische stof en lutum.

Tabel 3.3 Resultaten en toetsing als "grond"

Parameter	Analyseresultaat gemiddeld (mg/kg d.s.)	Toetsingswaarde bijlage 1 bouwstoffenbesluit na correctie lutum en organische stof(mg/kg d.s.)
arseen	< 4	18,2
cadmium	<0,4	0,5
chroom	< 0,15	57,8
koper	6,0	19,8
kwik	< 0,05	0,2
lood	13	58,0
nikkel	6,0	13,9
zink	8,7	67,9
PAK	0,1	1,0
EOX	0,11	0,12
minerale olie	< 20	20,5
chloride	560	200
organische stof (% mm)	4,1	nvt
lutum (% mm)	3,9	nvt

Uit tabel 3.3 blijkt dat de Yali-bims voldoet aan de eisen voor schone grond met uitzondering van het gehalte aan chloride. Het gehalte aan chloride overschrijdt de norm waardoor deze partij Yali-bims niet als schone grond mag worden beschouwd.

4 Discussie en aanbeveling

4.1 Verschil in chloridengehalte

Een opvallend verschil tussen de monstername en analyse van de Yali-bims als bouwstof of grond is het gehalte aan chloride (zie tabel 4.1).
Men mag ervan uitgaan dat de uitloogproef en de gehaltebepaling voor chloride een identiek resultaat opleveren. Indien er geen analysefout is gemaakt is het verschil dus terug te voeren op de monstername. Naast het verschil in omvang en aantal van de grepen tussen beide methoden is er een verschil in maximale diepte waarop de grepen zijn genomen. De monstername van de Yali-bims als bouwstof is op maximaal 40 centimeter vanaf het oppervlak genomen. Dit met uitzondering van 2 monsters waarbij bovenliggende bims door een laadschop zijn verwijderd. Deze monsters zijn op circa 1,5 meter diepte genomen. De grepen voor de monstername als grond zijn op maximaal 10 centimeter diepte genomen.

Tabel 4.1 Verschil in chloridengehalte

Monstername	Analyse	Gemiddeld gehalte (mg/kg d.s.)
Als bouwstof	Uitloogproef	262
Als grond	Gehalte bepaling	560

De meest voor de hand liggende verklaring voor het verschil in chloridengehalte is de diepe waarop de monstername heeft plaatsgevonden. Mogelijk was het chloride vooral op de het oppervlak van de Yali-bims aanwezig. Indien dit zo is geldt dit voor perioden waarin het weinig regent en waarbij de partij Yali-bims langere tijd in het depot ligt (chloride spoelt snel uit).

4.2 Kritische stoffen

Na deze monsterronde is het voor Grontmij duidelijk dat alleen chloride een kritische stof is. Zie hiertoe eveneens het voorgaande onderzoeksrapport van februari 2000 (doc nr.V&I-99013106.doc/sb/bms). In beide onderzoeken liggen alle onderzochte stoffen van de gehele reeks zoals vermeld in bijlage 2 van het bouwstoffenbesluit onder of nabij de detectiegrens. Alleen chloride loogt in een significant gehalte uit waardoor de yali-bims vooralsnog niet in een zelfde kwaliteit als "schone grond" is onder te brengen. Wel voldoen beide onderzochte partijen aan de eisen gesteld aan categorie 1 bouwstof (de schoonste bouwstof).

4.3 Partijkeuringen

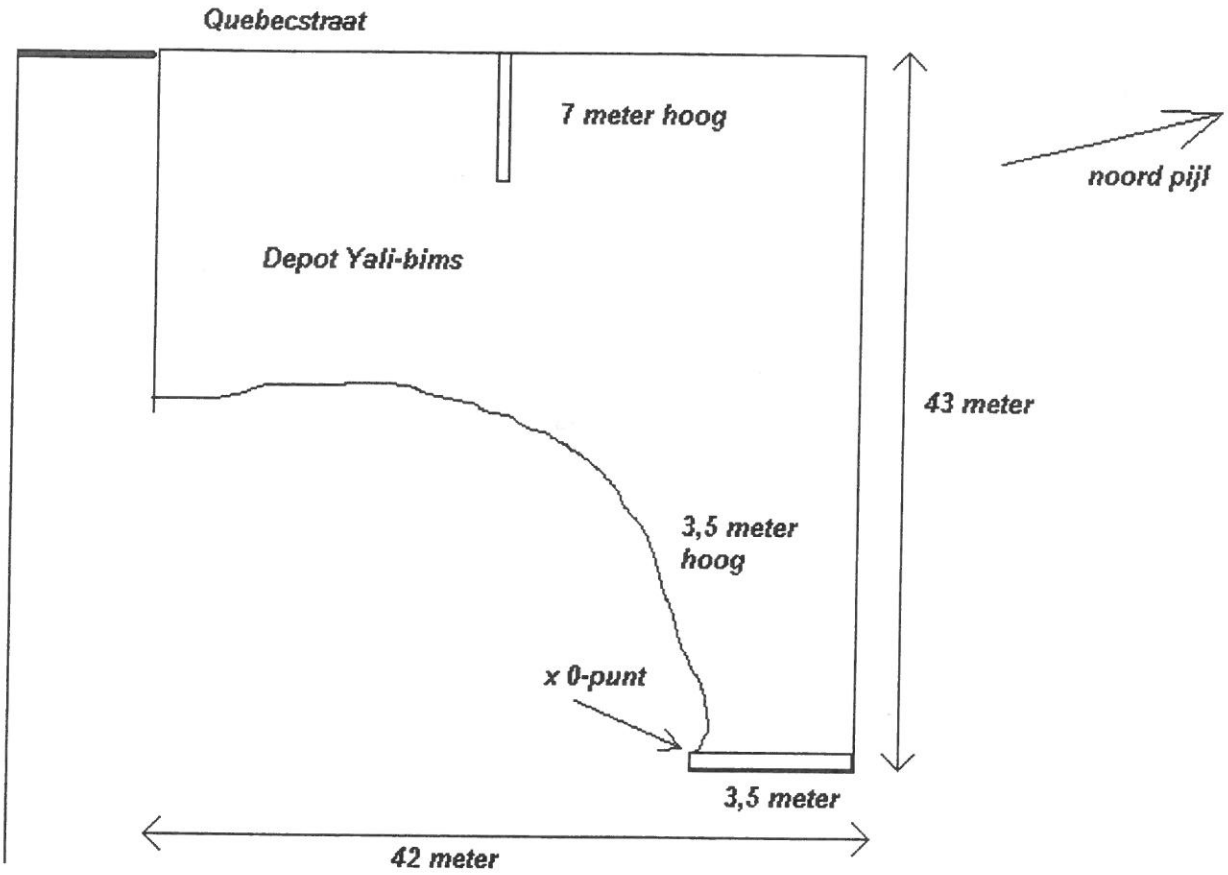
Aanbevolen wordt de Yali-bims direct na het lossen van een schip te bemonsteren door een erkende instelling volgens het bouwstoffenbesluit en alleen op de kritische stof chloride te onderzoeken. Door de homogene samenstelling en de schone winplaats is het risico dat een partij Yali-bims ontrecht wordt goedgekeurd klein. Als extra zekerheid wordt aanbevolen jaarlijks een volledig onderzoek uit te voeren zoals in dit rapport beschreven.

5 Conclusie

Het onderzochte depot Yali-bims voldoet op basis van de monsterneming en analyse conform APO4 als een niet-vormgegeven categorie 1 bouwstof bij een toepassingshoogte van maximaal 0,5 meter.

Het monster Yali-bims is onderzocht op de standaardreeks aan stoffen zoals vermeld in het bouwstoffenbesluit. Met uitzondering van chloride liggen alle gehalten en uitloogwaarden onder of nabij de detectiegrens (laagste waarde die met de gehanteerde analysemethoden is te bepalen). Om deze reden wordt alleen chloride als een kritische stof beschouwt.

Bijlage 1 Locatie van het depot



Bijlage 2 Monsternemingsformulieren

Monstername niet vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen ten behoeve van partijkeuring

VKB-A-201

Monsternemingsplan

Algemeen

Project	Onderzoek Yali-bims
Nummer	2288621-4
Projectleider	S. van den Berg
Telefoon	030 - 2207809
Monsternemer	J. van der Goes
Opdrachtgever	Grontmij Waddinxveen
Contactpersoon	H. van Os
Contactpersoon op locatie	E. van Wijngaart of zijn personeel (tel. 0181-402788)
Bevoegd gezag	nvt
Contactpersoon	nvt
Bouwstof	Bims
Producent	Nagel G.MgH&Co
Doel monsterneming	Partijkeuring
Datum monsterneming	8-mei-00

Methode

Gebruikers of handhaving	Gebruikers
Wijze waarop bouwstof beschikbaar is	In depot op het terrein van E.P. Schipping links achter de poort Quebecstraat nr. 5 Rotterdam
Apparatuur	Laadschop / kolenschep / maatemmer / meetlint/ foto / etc
Hoeveelheid	4000 ton
Te nemen grepen	12
Samen te stellen monsters	2
Korrelgrootte	0/16
Greepgrootte	3 kg
Monstergrootte	18 kg
Veiligheid	nvt

Uitvoering

Monstercodering	Monster A en B
Monsterverpakking	Plastic zakken
Transport	Auto
Aanleveren	Direct naar Iwaco-laboratorium (monstername als grond niet)

Opmerking

Tevens bemonstering van Yali-bims als zijnde schone grond, hiertoe 100 grepen (50 per monster) greepgrootte 0,14 kg samenvoegen, monstername met edelmanboor indien mog.

Goedkeuring

Paraaf projectleider	SB 3/5/00
Paraaf monsternemer	

Monstername niet vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen ten behoeve van partijkeuring

VKB-A-202

Monsternemingsformulier

Algemeen

Project	Onderzoek Yali-bims
Nummer	2288621-4
Projectleider	S. van den Berg
Telefoon	030 - 2207809
Monsternemer	J. van der Goes
Opdrachtgever	Grontmij Waddinxveen
Contactpersoon	H. van Os
Contactpersoon op locatie	E. van Wijngaart of zijn personeel (tel. 0181-402788)
Bevoegd gezag	nvt
Contactpersoon	nvt
Bouwstof	Bims
Producent	Nagel G.MgH&Co
Doel monsterneming	Partijkeuring
Datum monsterneming	8 mei 2000

Uitvoering

Omvang depot L - B - H (m)	42 x 21 x 7,0 en 13 x 22 x 3,5 aaneengesloten
Methode	handmatig en laadschop
Greepgrootte	3 kg
Monstergrootte	18 kg
Nul-punt	zie tekening

Coordinaten / mengmonsterindeling

Greepnummer	Y-coord	X-coord	Z-coord	A/B	opm.
1	1,0	6,5	3,4	B	
2	8,5	10,5	1,2	A	1
3	26,5	31,0	2,3	A	2
4	26,5	41,5	2,2	A	
5	30,5	19,0	3,3	B	
6	45,0	20,0	5,5	B	
7	36,5	8,0	6,8	B	
8	37,0	14,0	6,5	B	
9	37,5	11,5	6,8	B	
10	39,0	17,0	6,8	A	
11	41,0	35,5	4,7	A	
12	42,0	12,0	6,8	B	

Uitvoering afwijkingen van monsternemingsplan

Alle monsters zijn handmatig genomen waarbij op de punten (1) en (2) een deel van de bovenliggende bims is verwijderd. Op punt (1) is tevens de x coordinaat 2,5 meter aangepast. Ook de Z-coordinaat is bij de meeste grepen aangepast omdat het depot niet om te zetten was. Het depot is vanaf de winning een aantal malen omgezet.
Naast deze monstername bouwstoffen is een monstername "grond" uitgevoerd.

Overdracht monsters

Paraaf laboratorium		Datum	4 - 8 - 2000

Bijlage 3 Analyseresultaten bouwstof

IWACO

Adviesbureau
voor water en milieu

Milieulaboratorium
Hoofdweg 490
Postbus 8520
3009 AM Rotterdam
Telefoon (010) 286 55 88
Fax (010) 286 53 02
E-mail ml@iwaco.nl

Grontmij-De Weger
t.a.v. dhr. S. van den Berg
Postbus 203
3730 AE DE BILT

Betreft
AP04 analyse op Yali-bims (partijkeuring) 2288621-4

Datum
19-07-2000

Pagina
1 / 13

Opdrachtnummer
914529

Referentie
2288621-4

Projectleider

Hierbij treft u de resultaten aan van het laboratoriumonderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de bepalingen zoals gesteld in AP04, ACCREDITATIEPROGRAMMA "Bouwstoffenbesluit" van juni 1998.

Mocht u vragen hebben over deze resultaten, dan kunt u contact opnemen met het hoofd van analysegroep Anorganische Analyse & Acceptatie
tel. (010) 2865588.
Als u van mening bent dat het onderzoek en/of rapportage niet conform de gemaakte afspraken is uitgevoerd, dan kunt u contact opnemen met ondergetekende tel. (010) 2865535.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,

IWACO B.V.

acc
SB 2/8/00

IWACO B.V.

J. Warbout
Directeur Milieulaboratorium

kwaliteitswaarborg bouwstoffenbesluit

Kamer van Koophandel
nummer 113 916
te Rotterdam

Lid ONRI

QUALIFIED BY STERLAB

IWACO is ingeschreven in het STERLAB register voor laboratoria onder nr. 51 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkening

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Regeling van de Verhoudingen tussen Opdrachtgever en adviserend Ingenieursbureau (RVOI 1998)

Omschrijving : AP04 analyse op Yali-bims (partijkeuring) 2288621-4

Analyseresultaten uitgangsmateriaal

Analyseresultaten AP04 Bouwstof(fen)

Monsterkode : 1 Yali-bims 1
2 Yali-bims 2

Monsterkode			1	2
Parameter	eenheid	Rapportage-grens		
Monsternamedatum			08/05/10	08/05/10
Uitloogonderzoek				
Q Kolomtest			X	X
Fysisch chemisch onderzoek				
Q Droge stof	% (w/w)	0,1	81,6	83,4
Fenol-index (NEN 6670)	mg/kgds	0,010	0,013	0,046
Analyses op minerale olie en olieprodukten				
Q Min. olie (GC) AP-04	mg/kgds	20	< 20	< 20
Q fractie C10-C14 (AP04)	%	5,0	< 5,0	< 5,0
Q fractie C14-C20 (AP04)	%	5,0	< 5,0	< 5,0
Q fractie C20-C26 (AP04)	%	5,0	< 5,0	< 5,0
Q fractie C26-C34 (AP04)	%	5,0	< 5,0	< 5,0
Q fractie C34-C40 (AP04)	%	5,0	< 5,0	< 5,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (HPLC)				
Q * PAK 10 van Vrom (tot.)	mg/kgds	-	0,21	< 0,10 a)
Q Naftaleen *	mg/kgds	0,010	< 0,010	< 0,010
Q Fenanthreen *	mg/kgds	0,010	0,031	< 0,010
Q Anthraceen *	mg/kgds	0,010	0,010	< 0,010
Q Fluorantheen *+	mg/kgds	0,010	0,060	0,014
Q Chryseen *+	mg/kgds	0,010	0,022	< 0,010
Q Benzo(a)anthraceen *+	mg/kgds	0,010	0,033	< 0,010
Q Benzo(a)pyreen *+	mg/kgds	0,010	0,023	< 0,010
Q Benzo(k)fluorantheen *+	mg/kgds	0,010	0,014	< 0,010
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyreen*+	mg/kgds	0,010	< 0,010	0,056
Q Benzo(ghi)peryleen *+	mg/kgds	0,010	0,016	< 0,010
Q + PAK 7 van WGA (totaal)	mg/kgds	-	0,17	0,070

QUALIFIED
BY STERLAB

IWACO is ingeschreven in het STERLAB register
voor laboratoria onder nr. 51 voor gebieden
zoals nader omschreven in de erkening

De met een 'Q' gemerkte analyses hebben een STERLAB erkenning.

IWACO

Adviesbureau
voor water en milieu

Rapportagedatum
19-07-2000

Opdrachtnummer
914529

Referentie
2288621-4

Omschrijving : AP04 analyse op Yali-bims (partijkeuring) 2288621-4

Analyseresultaten uitgangsmateriaal

Analyseresultaten AP04 Bouwstof(fen)

Monsterkode : 1 Yali-bims 1
2 Yali-bims 2

Monsterkode			1	2
Parameter	eenheid	Rapportage-grens		
Monsternamedatum			08/05/10	08/05/10
Gehalogeneerde koolwaterstoffen				
Q EOX (NEN 5735)	mg/kgds	0,10	< 0,10	< 0,10
Q 1,2,3-Trichloorbenzeen	mg/kgds	0,003	< 0,003	< 0,003
Q 1,2,4-Trichloorbenzeen	mg/kgds	0,003	< 0,003	< 0,003
Q 1,3,5-Trichloorbenzeen	mg/kgds	0,003	< 0,003	< 0,003
Q 1,2,3,4-Tetrachl.benzeen	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q 1,2,3,5-+1,2,4,5-Te.Cl.B.	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen (VAK)				
Q BTEX (totaal)	mg/kgds	-	< 0,20 a)	< 0,20 a)
Q Benzeen	mg/kgds	0,050	< 0,050	< 0,050
Q Tolueen	mg/kgds	0,050	< 0,050	< 0,050
Q Ethylbenzeen	mg/kgds	0,050	< 0,050	< 0,050
Q Xylenen	mg/kgds	0,050	< 0,050	< 0,050
Polychloorbifenylen				
Q PCB (totaal)	mg/kgds	-	< 0,009 a)	< 0,009 a)
Q PCB no. 28	mg/kgds	0,002	< 0,002	< 0,002
Q PCB no. 52	mg/kgds	0,002	< 0,002	< 0,002
Q PCB no. 101	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q PCB no. 118	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q PCB no. 138	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q PCB no. 153	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q PCB no. 180	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Organochloorbestrijdingsmiddelen				
Q OCB (totaal)	mg/kgds	-	< 0,024 a)	< 0,024 a)
Q Drins (totaal)	mg/kgds	-	< 0,005 a)	< 0,005 a)

De met een 'Q' gemerkte analyses hebben een STERLAB erkenning.

QUALIFIED
BY STERLAB

IWACO is ingeschreven in het STERLAB register
voor laboratoria onder nr. 51 voor gebieden
zoals nader omschreven in de erkening

Omschrijving : AP04 analyse op Yali-bims (partijkeuring) 2288621-4

Analyseresultaten uitgangsmateriaal

Analyseresultaten AP04 Bouwstof(fen)

Monsterkode : 1 Yali-bims 1
2 Yali-bims 2

Monsterkode			1	2
Parameter	eenheid	Rapportage-grens		
Monsternamedatum			08/05/10	08/05/10
Gehalogeneerde koolwaterstoffen				
Q EOX (NEN 5735)	mg/kgds	0,10	< 0,10	< 0,10
Q 1,2,3-Trichloorbenzeen	mg/kgds	0,003	< 0,003	< 0,003
Q 1,2,4-Trichloorbenzeen	mg/kgds	0,003	< 0,003	< 0,003
Q 1,3,5-Trichloorbenzeen	mg/kgds	0,003	< 0,003	< 0,003
Q 1,2,3,4-Tetrachl.benzeen	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q 1,2,3,5-+1,2,4,5-Te.Cl.B.	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen (VAK)				
Q BTEX (totaal)	mg/kgds	-	< 0,20 a)	< 0,20 a)
Q Benzeen	mg/kgds	0,050	< 0,050	< 0,050
Q Tolueen	mg/kgds	0,050	< 0,050	< 0,050
Q Ethylbenzeen	mg/kgds	0,050	< 0,050	< 0,050
Q Xylenen	mg/kgds	0,050	< 0,050	< 0,050
Polychloorbifenylen				
Q PCB (totaal)	mg/kgds	-	< 0,009 a)	< 0,009 a)
Q PCB no. 28	mg/kgds	0,002	< 0,002	< 0,002
Q PCB no. 52	mg/kgds	0,002	< 0,002	< 0,002
Q PCB no. 101	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q PCB no. 118	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q PCB no. 138	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q PCB no. 153	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q PCB no. 180	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Organochloorbestrijdingsmiddelen				
Q OCB (totaal)	mg/kgds	-	< 0,024 a)	< 0,024 a)
Q Drins (totaal)	mg/kgds	-	< 0,005 a)	< 0,005 a)

De met een 'Q' gemerkte analyses hebben een STERLAB erkenning.

QUALIFIED BY STERLAB

IWACO is ingeschreven in het STERLAB register voor laboratoria onder nr. 51 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkening

Omschrijving : AP04 analyse op Yali-bims (partijkeuring) 2288621-4

Analyseresultaten uitgangsmateriaal

Analyseresultaten AP04 Bouwstof(fen)

Monsterkode : 1 Yali-bims 1
2 Yali-bims 2

Monsterkode			1	2
Parameter	eenheid	Rapportage-grens		
Monsternamedatum			08/05/10	08/05/10
Organochloorbestrijdingsmiddelen (vervolg)				
Q HCH-verbindingen (totaal)	mg/kgds	-	< 0,003 a)	< 0,003 a)
Q DDT/DDE/DDD (totaal)	mg/kgds	-	< 0,008 a)	< 0,008 a)
Q Pentachloorbenzeen	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q α-HCH	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q ß-HCH	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q y-HCH(lindaan)	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q Heptachloor	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q Aldrin	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q Telodrin	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q Isodrin	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q cis Heptachloor epoxide	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q 2,4-DDE	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q α-Endosulfan	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q 4,4-DDE	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q Dieldrin	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q Endrin	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q 2,4-DDT	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q 4,4-DDT	mg/kgds	0,003	< 0,003	< 0,003
Q 2,4-DDD	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q 4,4-DDD	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q Hexachloor-1,3 butadieën	mg/kgds	0,002	< 0,002	< 0,002
Q cis-Chloordaan	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q trans-Chloordaan	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Q trans-Heptachloorepoxide	mg/kgds	0,001	< 0,001	< 0,001
Organo-fosforpesticiden (GCMS)				
Q Mevinphos	mg/kgds	0,010	< 0,010	< 0,010

QUALIFIED
BY STERLAB

IWACO is ingeschreven in het STERLAB register
voor laboratoria onder nr. 51 voor gebieden
zoals nader omschreven in de erkening

De met een 'Q' gemerkte analyses hebben een STERLAB erkenning.

Omschrijving : AP04 analyse op Yali-bims (partijkeuring) 2288621-4

Analyseresultaten uitgangsmateriaal

Analyseresultaten AP04 Bouwstof(fen)

Monsterkode : 1 Yali-bims 1
2 Yali-bims 2

Monsterkode			1	2
Parameter	eenheid	Rapportage-grens		
Monsternamedatum			08/05/10	08/05/10
Organo-fosforpesticiden (GCMS) (vervolg)				
Q Chloorpyrifos-methyl	mg/kgds	0,010	< 0,010	< 0,010
Organo-stikstofpesticiden (GCMS)				
Q Terbutryn	mg/kgds	0,002	< 0,002	< 0,002

De met een 'Q' gemerkte analyses hebben een STERLAB erkenning.

QUALIFIED BY STERLAB

IWACO is ingeschreven in het STERLAB register voor laboratoria onder nr. 51 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkening

IWACO

Adviesbureau
voor water en milieu

Rapportagedatum
19-07-2000

Opdrachtnummer
914529

Referentie
2288621-4

Omschrijving : AP04 analyse op Yali-bims (partijkeuring) 2288621-4

Analyseresultaten uitgangsmateriaal

Analyseresultaten AP04 Bouwstof(fen)

Monsterkode : 1 Yali-bims 1
2 Yali-bims 2

Monsterkode			1	2
Parameter	eenheid	Rapportage-grens		
Monsternamedatum			08/05/10	08/05/10
Kwantitatieve GCMS analyse na vloeistofextraktie (niet vluchtig)				
Fosforpesticiden				
Q Dichloorvos	mg/kgds	0,010	< 0,010	< 0,010
Q Dimethoaat	mg/kgds	0,010	< 0,010	< 0,010
Q Diazinon	mg/kgds	0,010	< 0,010	< 0,010
Q Disulfoton	mg/kgds	0,010	< 0,010	< 0,010
Q Parathion-methyl	mg/kgds	0,010	< 0,010	< 0,010
Q Malathion	mg/kgds	0,010	< 0,010	< 0,010
Q Chloorpyrifos-ethyl	mg/kgds	0,010	< 0,010	< 0,010
Q Fenthion	mg/kgds	0,010	< 0,010	< 0,010
Q Parathion-ethyl	mg/kgds	0,010	< 0,010	< 0,010
Q Bromophos-methyl	mg/kgds	0,010	< 0,010	< 0,010
Q Bromophos-ethyl	mg/kgds	0,010	< 0,010	< 0,010
Q OPB (som)	mg/kgds	-	< 0,13 a)	< 0,13 a)
Stikstofpesticiden				
Q Simazine	mg/kgds	0,004	< 0,004	< 0,004
Q Atrazine	mg/kgds	0,002	< 0,002	< 0,002
Q Propazine	mg/kgds	0,002	< 0,002	< 0,002
Q ONB (som)	mg/kgds	-	< 0,010 a)	< 0,010 a)
ONB / OPB (som)	mg/kgds	-	< 0,14 a)	< 0,14 a)

a) Rapportagegrens is de som van de detectiegrenzen van de componenten.

QUALIFIED BY STERLAB

IWACO is ingeschreven in het STERLAB register voor laboratoria onder nr. 51 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkening

De met een 'Q' gemerkte analyses hebben een STERLAB erkenning.

Omschrijving : AP04 analyse op Yali-bims (partijkeuring) 2288621-4

Berekening cumulatieve emissie uitloogproef
Bij de berekening van de minimale cumulatieve emissie worden analyseresultaten lager dan de detectiegrens op nul gesteld. Bij de berekening van de maximale cumulatieve emissie worden deze analyseresultaten als zijnde de detectiegrenswaarde in de berekening meegenomen.

Monstercode : 1 Yali-bims 1

	emissie kolomproef L/S = 10	
Parameter	min. mg/kgds	max. mg/kgds
Fysisch chemisch onderzoek		
Q Bromide (HPLC)	1,22	1,22 +)
Q Chloride (HPLC)	269	269 +)
Q Sulfaat (HPLC)	51,2	51,2 +)
Q Fluoride vrij	0,810	0,810 +)
Metalen (AAS, AES)		
Q Antimoon (Hydride)	0	0,0090 +)
Q Arseen	0	0,0200 +)
Q Barium	0	0,100 +)
Q Cadmium	0	0,0010 +)
Q Chroom	0,0235	0,0235 +)
Q Cobalt	0	0,0300 +)
Q Koper	0	0,0200 +)
Q Kwik	0	0,0003 +)
Q Lood	0	0,0500 +)
Q Molybdeen	0	0,0300 +)
Q Nikkel	0	0,0500 +)
Q Seleen (Hydride)	0	0,0090 +)
Q Tin	0	0,0300 +)
Q Vanadium	0	0,0200 +)
Q Zink	0	0,0500 +)

+) Eén of meer percolaten/extracten niet geanalyseerd.

QUALIFIED BY STERLAB

IWACO is ingeschreven in het STERLAB register voor laboratoria onder nr. 51 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkening

De met een 'Q' gemerkte analyses hebben een STERLAB erkenning.

Omschrijving : AP04 analyse op Yali-bims (partijkeuring) 2288621-4

Berekening cumulatieve emissie uitloogproef
Bij de berekening van de minimale cumulatieve emissie worden analyseresultaten lager dan de detectiegrens op nul gesteld. Bij de berekening van de maximale cumulatieve emissie worden deze analyseresultaten als zijnde de detectiegrenswaarde in de berekening meegenomen.

Monstercode : 2 Yali-bims 2

emissie
kolomproef L/S = 10

Parameter	min. mg/kgds	max. mg/kgds
Fysisch chemisch onderzoek		
Q Bromide (HPLC)	0,290	0,290 +)
Q Chloride (HPLC)	254	254 +)
Q Sulfaat (HPLC)	38,8	38,8 +)
Q Fluoride vrij	0,881	0,881 +)
Metalen (AAS, AES)		
Q Antimoon (Hydride)	0	0,0090 +)
Q Arseen	0	0,0200 +)
Q Barium	0	0,100 +)
Q Cadmium	0	0,0010 +)
Q Chroom	0,0202	0,0202 +)
Q Cobalt	0	0,0300 +)
Q Koper	0	0,0200 +)
Q Kwik	0	0,0003 +)
Q Lood	0	0,0501 +)
Q Molybdeen	0	0,0300 +)
Q Nikkel	0	0,0501 +)
Q Seleen (Hydride)	0	0,0090 +)
Q Tin	0	0,0300 +)
Q Vanadium	0	0,0200 +)
Q Zink	0	0,0501 +)

+) Eén of meer percolaten/extracten niet geanalyseerd.

QUALIFIED
BY STERLAB

IWACO is ingeschreven in het STERLAB register
voor laboratoria onder nr. 51 voor gebieden
zoals nader omschreven in de erkening

De met een 'Q' gemerkte analyses hebben een STERLAB erkenning.

IWACO

Adviesbureau
voor water en milieu

Omschrijving : AP04 analyse op Yali-bims (partijkeuring) 2288621-4

Analyseresultaten uitloogpercolaten/extracten

Analyseresultaten AP04 Bouwstof(fen)
Q Kolomtest

Monsterkode : 1.1 Extract L/S=1, Yali-bims 1
1.2 Extract L/S=10, Yali-bims 1
1.3 Mengextract L/S=10, Yali-bims 1

Monsterkode			1.1	1.2	1.3
Parameter	eenheid	Rapportage-grens			
Monsternamedatum			10/05/10	10/05/10	10/05/10
Uitloogonderzoek					
Q Kolomtest			X	X	X
Fysisch chemisch onderzoek					
Q Bromide (HPLC)	mg/l	0,020			0,12
Q Chloride (HPLC)	mg/l	0,10			27
Q Sulfaat (HPLC)	mg/l	0,10			5,1
Q Fluoride vrij	mg/l	0,050			0,081
Metalen (AAS, AES)					
Q Antimoon (Hydride)	µg/l	0,90			< 0,90
Q Arseen	µg/l	2,0			< 2,0
Q Barium	µg/l	10			< 10
Q Cadmium	µg/l	0,10			< 0,10
Q Chroom	µg/l	1,0			2,4
Q Cobalt	µg/l	3,0			< 3,0
Q Koper	µg/l	2,0			< 2,0
Q Kwik	µg/l	0,030			< 0,030
Q Lood	µg/l	5,0			< 5,0
Q Molybdeen	µg/l	1,0			< 3,0
Q Nikkel	µg/l	5,0			< 5,0
Q Seleen (Hydride)	µg/l	0,90			< 0,90
Q Tin	µg/l	3,0			< 3,0
Q Vanadium	µg/l	2,0			< 2,0
Q Zink	µg/l	5,0			< 5,0
Uitloogonderzoek					
Q pH (extract)		-	8,0	8,1	

De met een 'Q' gemerkte analyses hebben een STERLAB erkenning.

QUALIFIED
BY STERLAB

IWACO is ingeschreven in het STERLAB register
voor laboratoria onder nr. 51 voor gebieden
zoals nader omschreven in de erkening

IWACO

Adviesbureau
voor water en milieu

Omschrijving : AP04 analyse op Yali-bims (partijkeuring) 2288621-4

Analyseresultaten uitloogpercolaten/extracten

Analyseresultaten AP04 Bouwstof(fen)
Q Kolomtest

Monsterkode : 1.1 Extract L/S=1, Yali-bims 1
1.2 Extract L/S=10, Yali-bims 1
1.3 Mengextract L/S=10, Yali-bims 1

Monsterkode			1.1	1.2	1.3
Parameter	eenheid	Rapportage-grens			
Monsternamedatum			10/05/10	10/05/10	10/05/10
Uitloogonderzoek (vervolg)					
Q Geleidbaarheid (extract)	µS/cm	2,0	1030	61	
Q cumulatieve L/S		-	0,99	10	10

QUALIFIED
BY STERLAB

IWACO is ingeschreven in het STERLAB register
voor laboratoria onder nr. 51 voor gebieden
zoals nader omschreven in de erkening

De met een 'Q' gemerkte analyses hebben een STERLAB erkenning.

IWACO

Adviesbureau
voor water en milieu

Omschrijving : AP04 analyse op Yali-bims (partijkeuring) 2288621-4

Analyseresultaten uitloogpercolaten/extracten

Analyseresultaten AP04 Bouwstof(fen)
Q Kolomtest

Monsterkode : 2.1 Extract L/S=1, Yali-bims 2
2.2 Extract L/S=10, Yali-bims 2
2.3 Mengextract L/S=10, Yali-bims 2

Monsterkode			2.1	2.2	2.3
Parameter	eenheid	Rapportage-grens			
Monsternamedatum			10/05/10	10/05/10	10/05/10
Uitloogonderzoek					
Q Kolomtest			X	X	X
Fysisch chemisch onderzoek					
Q Bromide (HPLC)	mg/l	0,020			0,029
Q Chloride (HPLC)	mg/l	0,10			25
Q Sulfaat (HPLC)	mg/l	0,10			3,9
Q Fluoride vrij	mg/l	0,050			0,088
Metalen (AAS, AES)					
Q Antimoon (Hydride)	µg/l	0,90			< 0,90
Q Arseen	µg/l	2,0			< 2,0
Q Barium	µg/l	10			< 10
Q Cadmium	µg/l	0,10			< 0,10
Q Chroom	µg/l	1,0			2,0
Q Cobalt	µg/l	3,0			< 3,0
Q Koper	µg/l	2,0			< 2,0
Q Kwik	µg/l	0,030			< 0,030
Q Lood	µg/l	5,0			< 5,0
Q Molybdeen	µg/l	1,0			< 3,0
Q Nikkel	µg/l	5,0			< 5,0
Q Seleen (Hydride)	µg/l	0,90			< 0,90
Q Tin	µg/l	3,0			< 3,0
Q Vanadium	µg/l	2,0			< 2,0
Q Zink	µg/l	5,0			< 5,0
Uitloogonderzoek					
Q pH (extract)		-	7,9	8,2	

De met een 'Q' gemerkte analyses hebben een STERLAB erkenning.

QUALIFIED BY STERLAB

IWACO is ingeschreven in het STERLAB register voor laboratoria onder nr. 51 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkening

IWACO

Adviesbureau
voor water en milieu

Omschrijving : AP04 analyse op Yali-bims (partijkeuring) 2288621-4

Analyseresultaten uitloogpercolaten/extracten

Analyseresultaten AP04 Bouwstof(fen)
Q Kolomtest

Monsterkode : 2.1 Extract L/S=1, Yali-bims 2
2.2 Extract L/S=10, Yali-bims 2
2.3 Mengextract L/S=10, Yali-bims 2

Monsterkode			2.1	2.2	2.3
Parameter	eenheid	Rapportage-grens			
Monsternamedatum			10/05/10	10/05/10	10/05/10
Uitloogonderzoek (vervolg)					
Q Geleidbaarheid (extract)	µS/cm	2,0	1010	62	
Q cumulatieve L/S		-	0,98	10	10

QUALIFIED BY STERLAB

IWACO is ingeschreven in het STERLAB register voor laboratoria onder nr. 51 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkening

De met een 'Q' gemerkte analyses hebben een STERLAB erkenning.

IWACO

Adviesbureau
voor water en milieu

Acceptatiedatum
10-05-2000

Pagina
13 / 13

Opdrachtnummer
914529

Referentie
2288621-4

Omschrijving : AP04 analyse op Yali-bims (partijkeuring) 2288621-4

Monsterontvangstformulier

Monstername door	:	Opdrachtgever
Monsters aangeleverd door	:	Opdrachtgever
Acceptatie door	:	Afdeling Acceptatie
Referentie opdrachtgever	:	2288621-4
Verwachte einddatum	:	07/07/2000

Monstertype	Aantal	Conservering(en)	Staat van aflevering
AP04 Bouwstof(fen)	2	Ongeconserveerd	Gekoeld

MONSTEROPSLAG :

* Grondmonsters worden gedurende een periode van 42 dagen bij een temperatuur van 4 - 8 °C bewaard.
* Watermonsters worden uitsluitend ten behoeve van analyses op metalen gedurende 42 dagen bij kamertemperatuur bewaard.
* Indien afwijkende monsteropslag gewenst wordt (temperatuur en/of bewaartijd), wordt U verzocht contact op te nemen met de afdeling Planning en Acceptatie van het laboratorium tel. (010) 286 55 88.

QUALIFIED
BY STERLAB

IWACO is ingeschreven in het STERLAB register
voor laboratoria onder nr. 51 voor gebieden
zoals nader omschreven in de erkening

Bijlage 4 Analyseresultaten "grond"

Bijlage 4 Analyseresultaten "grond"

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

GRONTMIJ VERKEER & INFRA
S. van den Berg
Postbus 203
3730 AE DE BILT

Hoogvliet, 17-05-2000

Geachte S. van den Berg,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Yali-bims
Uw projektnummer : 2288621

ALcontrol rapportnummer : 0019128

Dit analyserapport bestaat uit : 4 pagina's waarvan 3 als bijlage. Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 97-1.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

W. van Wijk
Hoofd Laboratorium

voor deze:

acc
JB 14/6/00

QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING.
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER. KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

GRONTMIJ VERKEER & INFRA
S. van den Berg

Projektnaam : Yali-bims
Projektnummer : 2288621
Ontvangstdatum : 08-05-2000
Startdatum : 09-05-2000

Rapportnummer : 0019128
Rapportagedatum : 17-05-2000

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	84.8	90.0
organische stof (gloeiverl	% vd DS	4.2	4.1
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	5.4
METALEN			
arseen	mg/kgds	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15
koper	mg/kgds	6.5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13
nikkel	mg/kgds	6.0	9.5
zink	mg/kgds	8.2	9.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.1	<0.1
antraceen	mg/kgds	<0.05	<0.05
fenantreen	mg/kgds	<0.05	<0.05
fluoranteen	mg/kgds	<0.05	<0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.05	<0.05
chryseen	mg/kgds	<0.05	<0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.05	<0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.05	<0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.05	<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.05	<0.05
EOX	mg/kgds	<0.1	0.12
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20
chloride	mg/kgds	540	580

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	puin	Mengmonster A Joo34347
X02	puin	Mengmonster B Joo34351

QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

GRONTMIJ VERKEER & INFRA
S. van den Berg

Projektnaam : Yali-bims
Projektnummer : 2288621
Ontvangstdatum : 08-05-2000
Startdatum : 09-05-2000

Rapportnummer : 0019128
Rapportagedatum : 17-05-2000

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	puin	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverlies)	puin	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	puin	Eigen methode, pipetmethode met snelle mineralisatie, NEN 5753
arseen	puin	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
cadmium	puin	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
chroom	puin	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
koper	puin	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
kwik	puin	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, analyse gebaseerd op o-NEN 5779
lood	puin	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
nikkel	puin	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
zink	puin	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
EOX	puin	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer (NEN 5735
chloride	puin	Eigen methode, segmented i.p.v. continuous flow NEN 6651
PAK (totaal, 10)	puin	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU (NVN 5731)
PAK (totaal, 10)		
olie (GC, incl. clean-up)	puin	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID (NEN 5733)
olie (GC, incl. clean-up)		

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

GRONTMIJ VERKEER & INFRA
S. van den Berg

Projektnaam : Yali-bims
Projektnummer : 2288621
Ontvangstdatum : 08-05-2000
Startdatum : 09-05-2000

Rapportnummer : 0019128
Rapportagedatum : 17-05-2000

Monster informatie:

X001	j0034347
X002	j0034351

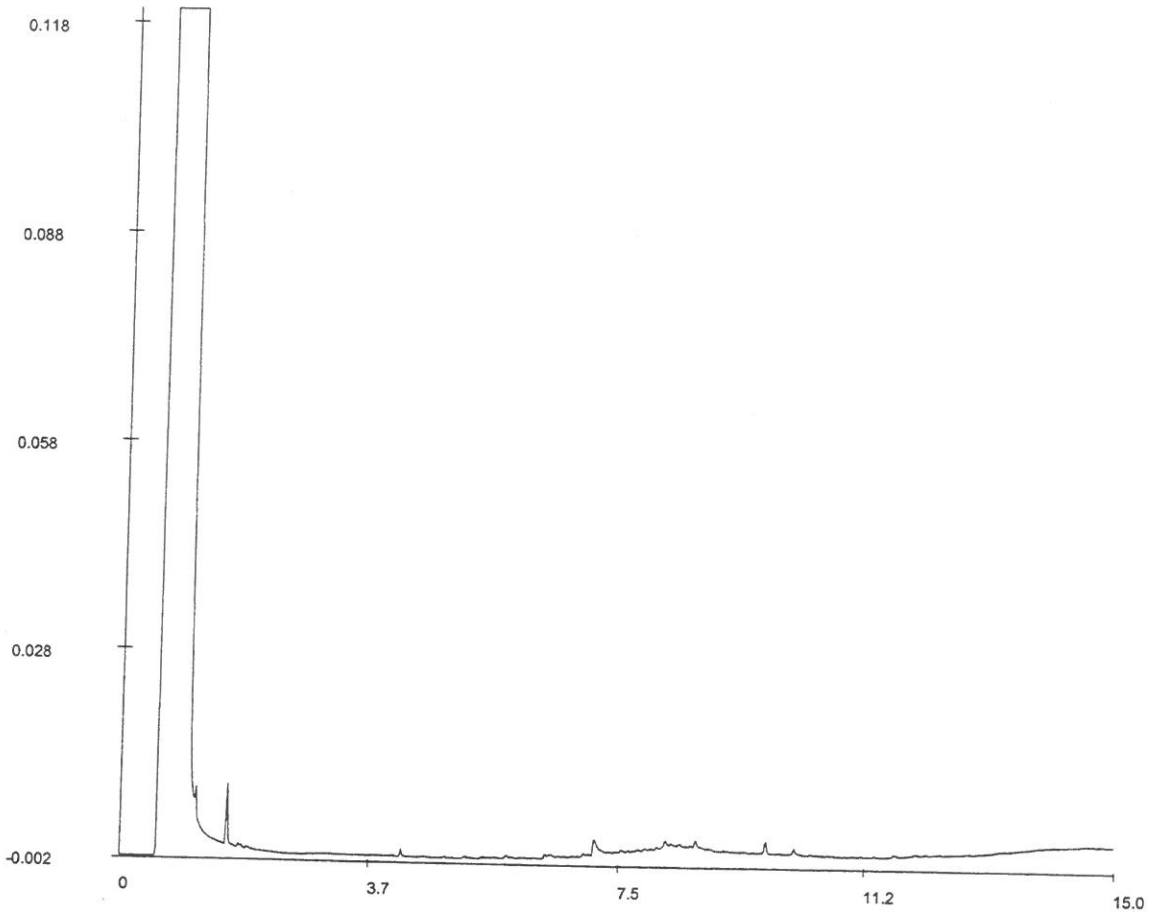
QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

Olie GC - chromatogram

Monsternummer: 19128 X002
Datum analyse: 15/05/00



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36
humus	C28-C40

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	1.7
C12	2.9
C22	6.5
C30	8.7
C40	11.2

QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

Bijlage 5 Monsternemingscertificaat

PROCESCERTIFICAAT

Hiermede wordt verklaard dat het managementsysteem van:

Grontmij Verkeer & Infrastructuur b.v. Zeist, Nederland

door Lloyd's Register Quality Assurance is geëvalueerd en goedgekeurd volgens de:

Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming Bouwstoffenbesluit

Het managementsysteem is van toepassing op de volgende protocollen:

VKB protocol 19:	***monsterneming materialen verhardingsconstructies ten behoeve van partijkeuringen***
VKB protocol 20:	***monsterneming niet-vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen ten behoeve van partijkeuringen***
VKB protocol 21:	***monsterneming vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen ten behoeve van partijkeuringen***

Certificaat no: 653918

Datum van uitgifte eerste certificaat: *15 juli 1999*

Datum van uitgifte huidig certificaat: *15 juli 1999*

Vervaldatum: *31 juli 2002*

Voor LRQA (R'dam)

kwaliteitswaarborg bouwstoffenbesluit

Deze goedkeuring is uitgevoerd in overeenstemming met LRQA audit- en certificatie-procedures en zal periodiek door LRQA worden beoordeeld.

Strafbewehrte Unterlassungserklärung

Hiermit verpflichte ich mich, Grischa Lehmann, Zellerstr. 6, 68167 Mannheim, bei Vermeidung einer für jeden Verstoß fälligen Vertragsstrafe von **€ 2.000,00** je Einzelfall unter ausdrücklichem Wegfall eines Fortsetzungszusammenhanges es künftig zu unterlassen:

1. **die Eheleute Brigitte und Peter Gräble, Zellerstr. 6, 68167 Mannheim mit Ausdrücken wie: *"Halts Maul !", "Arschloch", "leck mich an den Eiern"* und ähnliches zu beleidigen;**

2. **die Eheleute Brigitte und Peter Gräble mit Worten oder Taten, wie geballten Fäusten, angedeuteten Tritten o. Ä. zu bedrohen;**

3. **in unzumutbarer Weise in der Wohnung Zellerstr. 6, 68167 Mannheim zu trampeln und herumzupoltern sowie Streitigkeiten in unzumutbarer Lautstärke auszutragen.**

Ich, Grischa Lehmann, verpflichte mich die mietvertraglich vereinbarten Ruhezeiten strikt einzuhalten und Zimmerlautstärke zu beachten.

Ich, Grischa Lehmann, verpflichte mich, an die Eheleute Brigitte und Peter Gräble wegen der bisherigen Beleidigungen und Bedrohungen einen Schmerzensgeldbetrag in Höhe von € 1.000,00 zu bezahlen.

Ich, Grischa Lehmann, verpflichte mich, die aufgrund der notwendigen Beauftragung von Herrn Rechtsanwalt Michael Grab, Mannheim, entstandenen vorgerichtlichen Anwaltsgebühren gem. der Kostennote vom 14.02.2020 über € 406,50 ebenso wie die Schmerzensgeldzahlung von € 1.000,00, also einen Betrag in Höhe von € 1.406,50 bis Montag, 24. Februar 2020 auf das Konto von Herrn Rechtsanwalt Grab, Mannheim, bei der Sparkasse Rhein-Neckar-Nord (IBAN: DE28 6705 0505 0030 1846 37) zu bezahlen.

Mannheim, den 2020

.....

(Grischa Lehmann)

PROCESCERTIFICAATAANHANGSEL

Grontmij Verkeer & Infrastructuur b.v.
Zeist, Nederland

Vestigingen

(Indien van toepassing zijn deze hier vermeld)

Certificaat no: 653918

Datum van uitgifte eerste certificaat: *15 juli 1999*

Datum van uitgifte huidig certificaat: *15 juli 1999*

Vervaldatum: *31 juli 2002*

Aanwijzingen voor de opdrachtgever:

1. De opdrachtgever zal zich in geval van klachten wenden tot de opdrachtnemer (zoals op dit certificaat vermeld) en zonodig tot LRQA Ltd.
2. De opdrachtnemer dient in haar offerte en rapportage te vermelden dat de opdracht voor de monsterneming van grond en/of bouwstoffen onder certificaat worden uitgevoerd.
3. De wijze van monsterneming zoals deze onder certificaat wordt uitgevoerd voldoet aan hetgeen gesteld is in het Bouwstoffenbesluit.
4. De gecertificeerde opdrachtnemer is d.m.v. dit procescertificaat geregistreerd bij het Ministerie van VROM directie Bodem te 's-Gravenhage.

Deze goedkeuring is uitgevoerd in overeenstemming met LRQA audit- en certificatie-procedures en zal periodiek door LRQA worden beoordeeld.

Verantwoording

Titel	:	Monsterneming Yali bims Onderzoek aan een depot Yali-bims conform het bouwstoffenbesluit
Opdrachtgever(s)	:	Nagel GmbH
Uitgegeven door	:	Grontmij Verkeer & Infrastructuur
Plaats en datum	:	De Bilt7 augustus 2000
P.N.	:	2288621-4
Doc.nr.	:	V&I-99016507.doc/SB
Status en versie	:	D1
Aantal pagina's	:	15
Opgesteld	:	S. van den Berg
Gecontroleerd	:	J. van der Goes
Goedgekeurd	:	SB
Informatie	:	030 - 2207809