Partijkeuring Yalibims in de haven van Rotterdam

Monsterneming, analyse en toetsing van een partij Yalibims 0/16 en 0/40 conform het bouwstoffenbesluit

Grontmij

Partijkeuring Yalibims in de haven van Rotterdam

Monsterneming, analyse en toetsing van een partij Yalibims 0/16 en 0/40 conform het bouwstoffenbesluit

Definitief

Nagel Baustoff GmbH
Talstrasse 74
68259 MANNHEIM-FEUDENHEIM
DUITSLAND

Grontmij Verkeer & Infrastructuur

De Bilt, 16 september 2003

Verantwoording

Titel	:	Partijkeuring Yalibims in de haven van Rotterdam
Projectnummer	:	152457
Documentnummer	:	V&I-99336613-SB.doc
Revisie	:	D1
Datum	:	16 september 2003

Auteur(s)	:	S. van den Berg
e-mail adres	:	siem.vandenberg@grontmij.nl
Gecontroleerd	:	J. van der Goes
Paraaf gecontroleerd	:	
Goedgekeurd	:	ing. J. Stigter
Paraaf goedgekeurd	:	

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Onderzoeksstrategie 5
2.1 Partijdefinitie 5
2.2 Onderzoek 5

3 Monsterneming 6
3.1 Monsternemingsplan 6
3.2 Monsterneming 6

4 Laboratoriumonderzoek en toetsing 7
4.1 Onderzoeksmethodiek 7
4.2 Analyseresultaten en meetverhouding 7
4.3 Toetsing van de resultaten aan het bouwstoffenbesluit 8

5 Conclusie 10

Bijlage 1 Locatie van de depots
Bijlage 2 Monsternemingsformulieren
Bijlage 3 Analyseresultaten
Bijlage 4 Toetsingstabellen
Bijlage 5 Procescertificaat monsterneming Grontmij

1 Inleiding

In opdracht van Nagel Baustoff GmbH heeft Grontmij Verkeer & Infrastructuur een partijkeuring uitgevoerd op een partij Yalibims 0/16 en 0/40 op het terrein van E.P. Shipping & Trading b.v. te Rotterdam.

Grontmij Verkeer & Infrastructuur heeft geen belang bij de uitkomst van het onderzoek en is ook geen eigenaar van de partij bouwstof beschreven in dit rapport.

De monsterneming, de analyse en de toetsing van de analyseresultaten zijn uitgevoerd conform het bouwstoffenbesluit op basis van het gebruikersprotocol schone grond en bouwstoffen. De monsterneming is praktisch uitgevoerd volgens BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen bouwstoffenbesluit" en het VKB protocol 1020 "Monsterneming niet-vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen ten behoeve van partijkeuringen".

Het procescertificaat van Grontmij Verkeer & Infrastructuur en het hierbij behorende keurmerk 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 de opdrachtgever.

Deze rapportage beschrijft allereerst de onderzoeksstrategie en de monsterneming. Vervolgens worden de analyseresultaten toegelicht en is de toetsing van deze resultaten aan het bouwstoffenbesluit vermeld.

2 Onderzoeksstrategie

2.1 Partijdefinitie

De partij Yalibims is afkomstig uit de steengroeve op het eiland Yali in Griekenland. In de groeve is een fractie 0/16 en een fractie 0/40 afgescheiden. Beide fracties zijn in hetzelfde schip verscheept naar Rotterdam en gelost in twee depots. In dit onderzoek worden beide depots als één partij onderzocht omdat beide fracties afkomstig zijn uit dezelfde bron en bekend is uit voorgaande partijkeuringen dat de bouwstof zeer homogeen is en een zeer laag gehalte heeft aan verontreinigingen.

Het onderzoeken van de twee depots als één partij is een afwijking van de monsternemingsprocedure maar heeft geen invloed op het resultaat van het onderzoek. Om deze reden is het toegestaan op dit punt af te wijken van de procedure.

De totale hoeveelheid onderzochte Yalibims is 10.000 ton waarvan 5.000 ton als Yalibims 0/16 en 5.000 ton Yalibims 0/40.

2.2 Onderzoek

De partij is onderzocht op basis van het gebruikersprotocol "Schone grond en Bouwstoffen" van het bouwstoffenbesluit.
De monsterneming is uitgevoerd volgens BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen bouwstoffenbesluit" en het VKB protocol 1020 "Monsterneming niet-vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen ten behoeve van partijkeuringen".

De monsterneming is uitgevoerd door een gecertificeerde monsternemer van Grontmij Verkeer & Infrastructuur. De analyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van Alcontrol dat voor de betreffende -analyses is geaccrediteerd. Zowel Grontmij Verkeer & Infrastructuur als Alcontrol zijn door de Minister van VROM aangewezen om de betreffende werkzaamheden onder bouwstoffencertificaat uit te mogen voeren

3 Monsterneming

3.1 Monsternemingsplan

Door de projectleider is op basis van de verstrekte informatie een monsternemingsplan opgezet overeenkomstig de onderzoeksstrategie. In het monsternemingsplan is aangegeven dat in afwijking van de monsternemingsprotocollen beide depots Yalibims als één partij wordt onderzocht.
Tevens is in het monsternemingsplan aangegeven dat in tegenstelling tot het monsternemingsprotocol afgeweken mag worden van de berekende bemonsteringsdiepte omdat het, door de losse structuur van het materiaal in het depot, onmogelijk is het materiaal soms op de berekende diepte te bemonsteren. De Yalibims in de depots zijn vanwege de bewerking in de groeve op Yali en omzetten van het materiaal bij de verscheping zodanig homogeen van aard dat het afwijken van de berekende bemonsteringsdiepte geen invloed heeft op het eindresultaat van de partijkeuring.

Het onderzoeksplan is opgenomen in bijlage 2. Op basis van het monsternemingsplan is de monsterneming uitgevoerd.

3.2 Monsterneming

De monsterneming is uitgevoerd op 22 juli 2003. Op basis van de monsternemingsprotocollen zijn gestratificeerd-aselect 12 x- en y- coördinaten uitgezet over de depots, waarna materiaal is bemonsterd op het betreffende punt. Doordat de Yalibims tussen keerwanden liggen, en doordat het materiaal zeer los van structuur is, is de diepte van de monsterneming aangepast. Vervolgens zijn de Yalibims bemonsterd. De monsternemings-coördinaten zijn vastgelegd op het monsternemingsformulier in bijlage 2.

Tijdens de monsterneming is waargenomen dat het materiaal homogeen van aard is.

Direct na monsterneming zijn de grepen met behulp van toevalsgetallen samengevoegd, en via kwarteren gesplitst in 2 mengmonsters (A en B) van circa 9 kg. De deelmengmonsters zijn verpakt en naar het laboratorium vervoerd.

4 Laboratoriumonderzoek en toetsing

4.1 Onderzoeksmethodiek

De twee mengmonsters zijn door het laboratorium van Alcontrol onderzocht op samenstelling en uitloging overeenkomstig de regelgeving van het bouwstoffenbesluit (AP04). Hierbij zijn de monsters onderzocht op het gehele analysepakket zoals aangegeven in bijlage 2 van het bouwstoffenbesluit. In bijlage 3 zijn de gedetailleerde analyseresultaten opgenomen.

4.2 Analyseresultaten en meetverhouding

In tabel 1 en 2 zijn gemiddelde analyseresultaten en de meetverhouding tussen beide analysemonsters per stof aangegeven. Tevens is de toetsingswaarde zoals vermeld in het bouwstoffenbesluit weergegeven.

Tabel 1 Analyseresultaat en de meetverhouding van de uitloging aan stoffen

Stof	Gemiddeld analyse-resultaat(mg/kg d.s.)	Meetverhouding	Toetsingswaarde (mg/m^2)
Antimoon	<0,009	1,0	39
Arseen	<0,2	1,0	435
Barium	<0,6	1,0	6.300
Cadmium	<0,007	1,0	12
Chroom	<0,1	1,0	1.500
Kobalt	<0,07	1,0	300
Koper	<0,1	1,0	540
Kwik	<0,005	1,0	4,5
Lood	<0,3	1,0	1.275
Molybdeen	<0,05	1,0	150
Nikkel	<0,2	1,0	525
Seleen	<0,009	1,0	15
Tin	<0,02	1,0	300
Vanadium	<0,3	1,0	2.400
Zink	<0,7	1,0	2.100
Chloride	169	1,1	87.000
Fluoride	2,0	2,3	14.000
Bromide	<0,8	1,0	90
Sulfaat	<300	1,0	100.000

Tabel 2 Analyseresultaat en de meetverhouding van de samenstelling aan stoffen

Stof	Gemiddeld analyse-resultaat (mg/kg d.s.)	Meetverhouding	Toetsingswaarde (mg/kg d.s.)
Benzeen	<0,05	1,0	1,25
Etheylbenzeen	<0,05	1,0	1,25
Tolueen	<0,1	1,0	1,25
Xylenen	<0,2	1,0	1,25
Fenol	<0,1	1,0	1,25
Naftaleen	<0,01	1,0	5
Antraceen	0,01	1,0	20
Fenantreen	0,02	1,0	10
Fluoranteen	0,04	1,0	35
Beno(a)antraceen	0,02	1,0	10
Chryseen	0,02	3,0	50
Benzo(a)pyreen	0,02	3,0	10
Benzo(ghi)pyreen	0,02	1,0	50
Beno(k)fluoranteen	0,01		
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,05	4,0	50
PAK (VROM-10)	0,15	1,5	75
PCB's	<0,009	1,0	0,5
EOX	<0,1	1,0	3
Chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	<0,01	1,0	0,5
Niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	<0,01	1,0	0,5
Minerale olie	<20	1,0	500

4.3 Toetsing van de resultaten aan het bouwstoffenbesluit

Als eerste toetsingsstap zijn de resultaten van de beide analyses met elkaar vergeleken waarbij de meetverhouding is berekend. Deze meetverhouding mag niet groter zijn dan een factor 2,1. Uit tabel 1 en 2 blijkt dat dit voor de alle stoffen geldt met uitzondering van fluoride en drie individuele PAK's. Ten aanzien van deze stoffen is nagegaan of het gemeten resultaat voldoet aan de regel dat de hoogste gemeten waarde minder is dan 0,8 maal de toetsingswaarde. Omdat gemakkelijk aan deze regel wordt voldaan is verdere toetsing van de partij mogelijk.

Opmerking
De hoge meetverhouding bij de drie individuele PAK's is voornamelijk veroorzaakt door het lage gehalte aan PAK en niet omdat de partij niet homogeen is.

Om de analyseresultaten te kunnen toetsen is de uitloging aan stoffen (emissie) omgerekend naar immissie gedurende 100 jaar zoals in het bouwstoffenbesluit staat beschreven. Hierbij is uitgegaan van categorie-1 of 2 bouwstof en een toepassingshoogte van minimaal 0,2 meter. Bij de stoffen waarbij het analyseresultaat onder de detectiegrens ligt, is de detectiegrens vermenigvuldigd met een factor 0,7 om het resultaat te kunnen toetsen. Bij de omrekening is een zekerheidsfactor van 1,37 aangehouden, overeenkomstig het gebruikersprotocol en gebaseerd op 12 grepen en 2 analysemonsters.

De analyseresultaten met betrekking tot samenstelling en uitloging zijn ingevoerd in een toetsingsprogramma[1] waarbij bovenstaande uitgangspunten zijn gehanteerd. De uitkomsten van het toetsingsprogramma zijn opgenomen in bijlage 4.

Uit de toetsing blijkt dat de Yalibims 0/16 en 0/40 op basis van de samenstelling toepasbaar zijn. Op basis van de uitloging worden de bims beoordeeld als een categorie 1 bouwstof met een bijbehorende maximale toepassinghoogte van meer dan 10 meter.

[1] Schreurs versie 5.1

5 Conclusie

Een partij Yalibims 0/16 en 0/40 op het terrein van E.P. Shipping & Trading te Rotterdam is onderzocht conform de regels van het bouwstoffenbesluit overeenkomstig het gebruikersprotocol. Hierbij is de monsterneming conform VKB-protocol 1020 en BRL SIKB 1000 uitgevoerd.

De analyses op het volledige pakket overeenkomstig het bouwstoffenbesluit zijn conform AP04 uitgevoerd door een erkend laboratorium.

Op basis van de samenstelling is de partij toepasbaar als bouwstof. Op basis van uitloging wordt de partij Yalibims 0/16 en 0/40 beoordeeld als een categorie 1 bouwstof bij een toepassingshoogte meer dan 10 meter. Er zijn geen kritische stoffen vastgesteld. Hierdoor mag de partij als een categorie 1 bouwstof worden toegepast in een werk.

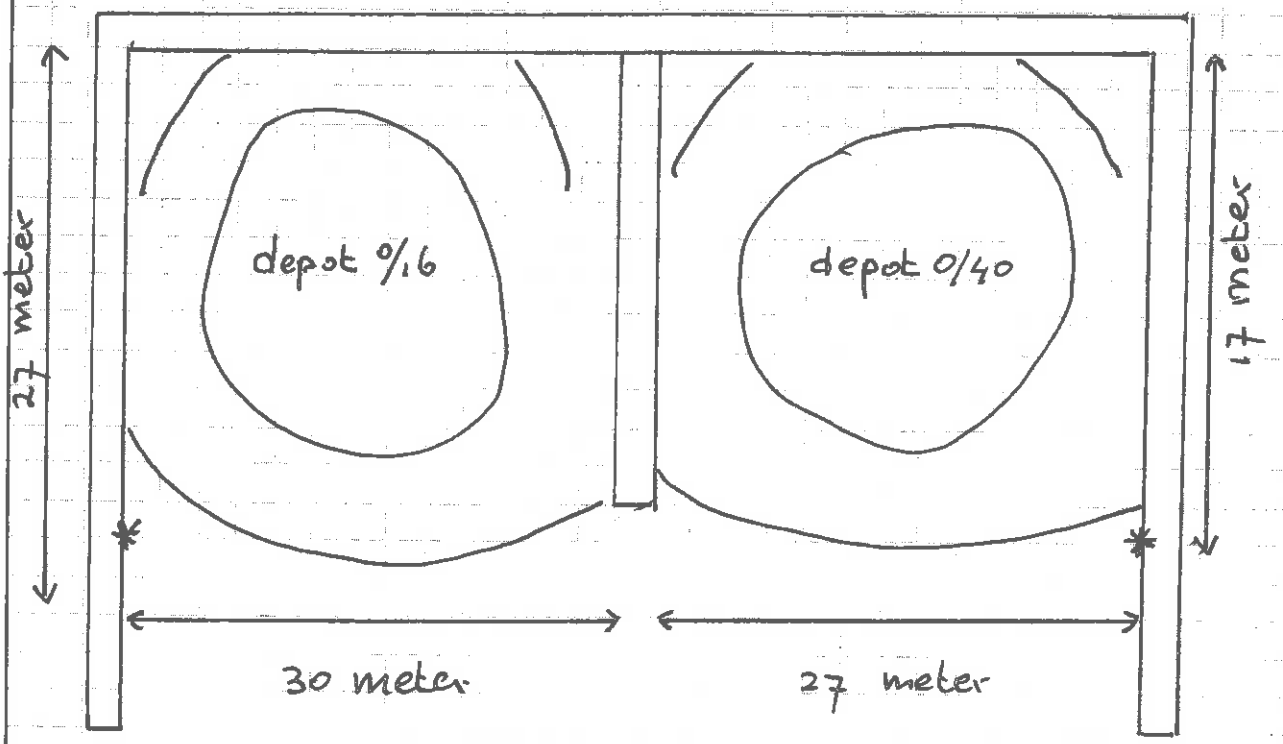
Het procescertificaat van Grontmij Verkeer & Infrastructuur en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Grontmij Verkeer & Infrastructuur heeft geen belang bij de uitkomst van het onderzoek en is ook geen eigenaar van de partij bouwstof beschreven in dit rapport.

Bijlage 1

Locatie van de depots

Monstername Yalibims op het terrein van EP. Shipping & Trading b.v. te Rotterdam.



depot 0/16 = 9 meter hoog

depot 0/40 = 8 meter hoog

* = nulpunt



Grontmij	AFDELING: Verkeer & Infrastructuur	WERK: Partijkenring Yalibims 0/16 + 0/40 ONDERDEEL: Monsterneming	ORDERNUMMER: 152457 BLAD: 1/1
	OPSTELLER: J van der Goes	PARAAF: JG	DATUM: 28-7-03

20.015

Bijlage 2

Monsternemingsformulieren

Monstername niet vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen ten behoeve van partijkeuring

Monsternemingsplan

Algemeen

Project	Partijkeuring Yalibims 0/16 en 0/40
Nummer	152457
Projectleider	S. van den Berg
Telefoon	030 - 2207809
Monsternemer	J. v.d. Goes
Opdrachtgever	Nagel Bauwstoff GmbH
Contactpersoon	C. Broere
Contactpersoon op locatie	Firma EP Shipping & Trading b.v.
Bevoegd gezag	nvt
Contactpersoon	nvt
Bouwstof	Yalibims 0/16 en 0/40
Producent	n.v.t
Doel monsterneming	Partijonderzoek
Datum monsterneming	22-jul-03

Methode

Gebruikers of handhaving	Gebruikers
Wijze waarop bouwstof beschikbaar is	In twee depots waarbij de depots als een partij worden onderzocht
Apparatuur	Meetlint / meetwiel / piketten / krijt / hydraulische kraan
Hoeveelheid	10.000 ton waarvan 5.000 ton 0/16 en 5.000 ton 0/40
Te nemen grepen	12 grepen
Samen te stellen monsters	2 stuks
Korrelgrootte	0/16 en 0/40
Greepgrootte	4,5 kg gebaseerd op 0/40 (ook van 0/16 4,5 kg nemen)
Monstergrootte	27 kg
Veiligheid	Oppassen voor werkende kraan / Niet op onveilige hoogte werk

Uitvoering

Monstercodering	Monster A en B
Monsterverpakking	Plastic zakken / Emmers
Transport	Auto
Aanleveren	Direct naar het laboratorium en gekoeld opslaan

Opmerking

In afwijking op het protocol de depots als 1 partij bemonsteren.
In afwijking op het protocol mag de x-coordinaat worden aangepast.

Goedkeuring

Paraaf projectleider	SB
Paraaf monsternemer	

Monstername niet vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen ten behoeve van partijkeuring

Monsternemingsformulier XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Algemeen

Project	Partijkeuring Yalibims 0/16 en 0/40
Nummer	152457
Projectleider	S. van den Berg
Telefoon	030 - 2207809
Monsternemer	J. v.d. Goes
Opdrachtgever	Nagel Bauwstoff GmbH
Contactpersoon	C. Broere
Contactpersoon op locatie	Firma EP Shipping & Trading b.v.
Bevoegd gezag	nvt
Contactpersoon	nvt
Bouwstof	Yalibims 0/16 en 0/40
Producent	n.v.t
Doel monsterneming	Partijonderzoek
Datum monsterneming	22-7-2003

Uitvoering

Omvang depot L - B - H (m)	0/16 = 30 x 27 x 9(maximaal); 0/40 = 27 x 17 x 8 (maximaal)
Methode	Handmatig m.b.v. kraan
Greepgrootte	4,5 kg gebaseerd op 0/40 (ook van 0/16 4,5 kg nemen)
Monstergrootte	27 kg
Nul-punt	zie tekening

Coordinaten / mengmonsterindeling

Greepnummer / onderdeel	Y-coord	Z-coord	Z-coord	A-B	opm.
1	21,9	7,8	2,0	A	
2	18,0	3,8	7,6	A	
3	3,5	8,3	4,4	B	
4	24,6	1,2	3,3	B	
5	6,4	2,0	6,5	B	
6	15,1	2,2	5,9	A	
7	20,0	21,8	1,5	A	
8	7,1	15,5	7,1	A	
9	3,5	17,6	1,0	B	
10	8,6	22,5	4,5	B	
11	13,4	9,4	0,9	B	
12	24,0	7,5	6,2	A	

Uitvoering afwijkingen van monsternemingsplan

Overdracht monsters

Paraaf laboratorium		Datum	22-07-03

Bijlage 3

Analyseresultaten

ALcontrol Laboratories

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, 02-09-2003

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 : Partijkeuring Yalibims 0/16 + 0/40
Uw projektnummer : 152457

ALcontrol rapportnummer : 033030Y

Dit analyserapport bestaat uit : 7 pagina's waarvan 6 als bijlage. Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2000.
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,

drs. M.G.M. Groenewegen
Laboratorium Manager

voor deze:
ALcontrol

acc
SB

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 Laboratories

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 : Partijkeuring Yalibims 0/16 + 0/40
Projektnummer : 152457
Datum opdracht : 24-07-2003
Startdatum : 24-07-2003

Rapportnummer : 033030Y
Rapportagedatum : 02-09-2003

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	79.2	79.8
aangeleverd monster	kg	6.2	6.1
datum start	-	20030729	20030729
massa droog	g	410	420
L/S=1	ml/g	1.0	1.0
datum einde	-	20030817	20030817
diameter kolom	cm	5.0	5.0
materiaal hoogte	cm	25	25
fraktie 1	ml	420	430
fraktie 2	ml	3700	3700
L/S=10 cumulatief	ml/g	10	10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	<0.1	<0.1
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	mg/kgds	<0.2	<0.2
som xylenen	mg/kgds	<0.3	<0.3
Totaal BTEX	mg/kgds	<0.2	<0.2
FENOLEN			
fenol(index)	mg/kgds	<0.1	<0.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	0.03	0.01
fluoranteen	mg/kgds	0.07	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.03	0.01
chryseen	mg/kgds	0.03	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.08	0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.29	<0.2
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	ug/kgds	<1	<1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	bouwst. niet vorm	Mengmonster A E0197267
X02	bouwst. niet vorm	Mengmonster B E0197268

BZ.005 (03.01)

QUALIFIED BY STERLAB. ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLA REGISTER 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 Laboratories

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 : Partijkeuring Yalibims 0/16 + 0/40
Projektnummer : 152457
Datum opdracht : 24-07-2003
Startdatum : 24-07-2003

Rapportnummer : 033030Y
Rapportagedatum : 02-09-2003

Analyse	Eenheid	X01	X02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	ug/kgds	<2	<2
PCB 52	ug/kgds	<2	<2
PCB 101	ug/kgds	<1	<1
PCB 118	ug/kgds	<1	<1
PCB 138	ug/kgds	<1	<1
PCB 153	ug/kgds	<1	<1
PCB 180	ug/kgds	<1	<1
Som PCB (7)	ug/kgds	<9	<9
EOX na cryogeenverm.	mg/kgds	<0.1	<0.1
CHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN			
Som OCB's	ug/kgds	<18	<18
o,p-DDT	ug/kgds	<1	<1
p,p-DDT	ug/kgds	<3	<3
o,p-DDD	ug/kgds	<1	<1
p,p-DDD	ug/kgds	<1	<1
o,p-DDE	ug/kgds	<1	<1
p,p-DDE	ug/kgds	<1	<1
Som DDT,DDE,DDD	ug/kgds	<8	<8
aldrin	ug/kgds	<1	<1
dieldrin	ug/kgds	<1	<1
endrin	ug/kgds	<1	<1
Tot.aldrin/dieldrin/endrin	ug/kgds	<3	<3
telodrin	ug/kgds	<1	<1
isodrin	ug/kgds	<1	<1
alfa-HCH	ug/kgds	<1	<1
beta-HCH	ug/kgds	<1	<1
gamma-HCH	ug/kgds	<1	<1
delta-HCH	ug/kgds	#	#
Som HCH's	ug/kgds	<4	<4
heptachloor	ug/kgds	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	ug/kgds	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	ug/kgds	<1	<1
som heptachloorepoxide	ug/kgds	<2	<2
alfa-endosulfan	ug/kgds	<1	<1
trans-chloordaan	ug/kgds	<1	<1
Cis-chloordaan	ug/kgds	<1	<1
som chloordaan	ug/kgds	<4	<4

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	bouwst. niet vorm	Mengmonster A E0197267
X02	bouwst. niet vorm	Mengmonster B E0197268

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

ALcontrol Laboratories

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 : Partijkeuring Yalibims 0/16 + 0/40
Projektnummer : 152457
Datum opdracht : 24-07-2003
Startdatum : 24-07-2003

Rapportnummer : 033030Y
Rapportagedatum : 02-09-2003

Analyse	Eenheid	X01	X02
FOSFOR BESTRIJDINGSMIDDELEN			
dichloorvos	ug/kgds	<10	<10
mevinfos	ug/kgds	<10	<10
dimethoaat	ug/kgds	<10	<10
diazinon	ug/kgds	<10	<10
disulfoton	ug/kgds	<10	<10
parathion-methyl	ug/kgds	<10	<10
parathion-ethyl	ug/kgds	<10	<10
malathion	ug/kgds	<10	<10
fenthion	ug/kgds	<10	<10
chloorpyrifos-ethyl	ug/kgds	<10	<10
bromofos-methyl	ug/kgds	<10	<10
bromofos-ethyl	ug/kgds	<10	<10
STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN			
atrazin	ug/kgds	<2	<2
propazin	ug/kgds	<2	<2
simazin	ug/kgds	<4	<4
terbutryn	ug/kgds	<2	<2
Som ONB's	ug/kgds	<1	<1
Som OPB's	ug/kgds	<1	<1
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds	<10	<10
fractie C12-C22	mg/kgds	<10	<10
fractie C22-C30	mg/kgds	<10	<10
fractie C30-C40	mg/kgds	<10	<10
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	bouwst. niet vorm	Mengmonster A E0197267
X02	bouwst. niet vorm	Mengmonster B E0197268

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 Laboratories

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 : Partijkeuring Yalibims 0/16 + 0/40
Projektnummer : 152457
Datum opdracht : 24-07-2003
Startdatum : 24-07-2003

Rapportnummer : 033030Y
Rapportagedatum : 02-09-2003

Analyse	Eenheid	X03	X04
EC na LS1	uS/cm	720	840
EC na LS10	uS/cm	65	630
eind ph na LS1	-	9.0	9.3
eind ph na LS10	-	7.9	7.8
METALEN			
antimoon	mg/kgds	<0.009	
arseen	mg/kgds	<0.2	
barium	mg/kgds	<0.6	
cadmium	mg/kgds	<0.007	
chroom	mg/kgds	<0.1	
kobalt	mg/kgds	<0.07	
koper	mg/kgds	<0.1	
lood	mg/kgds	<0.3	
molybdeen	mg/kgds	<0.05	
nikkel	mg/kgds	<0.2	
seleen	mg/kgds	<0.009	
tin	mg/kgds	<0.02	
vanadium	mg/kgds	<0.3	
zink	mg/kgds	<0.7	
antimoon	mg/kgds		<0.009
arseen	mg/kgds		<0.2
barium	mg/kgds		<0.6
cadmium	mg/kgds		<0.007
chroom	mg/kgds		<0.1
kobalt	mg/kgds		<0.07
koper	mg/kgds		<0.1
kwik	mg/kgds	<0.005	<0.005
lood	mg/kgds		<0.3
molybdeen	mg/kgds		<0.05
nikkel	mg/kgds		<0.2
seleen	mg/kgds		<0.009
tin	mg/kgds		<0.02
vanadium	mg/kgds		<0.3
zink	mg/kgds		<0.7
ANORGANISCHE VERBINDINGEN			
fluoride (HPLC)	mg/kgds	2.8	1.2
bromide	mg/kgds	<0.8	<0.8
sulfaat	mg/kgds	<300	<300
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
chloride	mg/kgds	175	163

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X03	bouwst. niet vorm	Uitloogwater mengmonster A
X04	Eluaat AP04	Uitloogwater mengmonster B

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 Laboratories

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 : Partijkeuring Yalibims 0/16 + 0/40
Projektnummer : 152457
Datum opdracht : 24-07-2003
Startdatum : 24-07-2003

Rapportnummer : 033030Y
Rapportagedatum : 02-09-2003

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	bouwst. niet vorm.	Conform NEN 5747 AP04
benzeen	bouwst. niet vorm.	Conform o-NEN 5732
tolueen	bouwst. niet vorm.	Idem
ethylbenzeen	bouwst. niet vorm.	Idem
o-xyleen	bouwst. niet vorm.	Idem
p- en m-xyleen	bouwst. niet vorm.	Idem
som xylenen	bouwst. niet vorm.	Idem
fenol(index)	bouwst. niet vorm.	Monstervoorbehandeling conform AP04. Analyse volgens eigen methode (niet AP04 erkend).
naftaleen	bouwst. niet vorm.	Conform NVN 5731
antraceen	bouwst. niet vorm.	Idem
fenantreen	bouwst. niet vorm.	Idem
fluoranteen	bouwst. niet vorm.	Idem
benzo(a)antraceen	bouwst. niet vorm.	Idem
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
hexachloorbenzeen	bouwst. niet vorm.	Conform NEN 5734
PCB 28	bouwst. niet vorm.	Idem
PCB 52	bouwst. niet vorm.	Idem
PCB 101	bouwst. niet vorm.	Idem
PCB 118	bouwst. niet vorm.	Idem
PCB 138	bouwst. niet vorm.	Idem
PCB 153	bouwst. niet vorm.	Idem
PCB 180	bouwst. niet vorm.	Idem
Som PCB (7)	bouwst. niet vorm.	Idem
EOX na cryogeenverm.	bouwst. niet vorm.	Conform NEN 5735
o,p-DDT	bouwst. niet vorm.	Conform NEN 5734
p,p-DDT	bouwst. niet vorm.	Idem
o,p-DDD	bouwst. niet vorm.	Idem
p,p-DDD	bouwst. niet vorm.	Idem
o,p-DDE	bouwst. niet vorm.	Idem
p,p-DDE	bouwst. niet vorm.	Idem
Som DDT,DDE,DDD	bouwst. niet vorm.	Idem
aldrin	bouwst. niet vorm.	Idem
dieldrin	bouwst. niet vorm.	Idem
endrin	bouwst. niet vorm.	Idem
Tot.aldrin/dieldrin/endrin	bouwst. niet vorm.	Idem
telodrin	bouwst. niet vorm.	Idem
isodrin	bouwst. niet vorm.	Idem
alfa-HCH	bouwst. niet vorm.	Idem
beta-HCH	bouwst. niet vorm.	Idem
gamma-HCH	bouwst. niet vorm.	Idem
delta-HCH	bouwst. niet vorm.	Idem
Som HCH's	bouwst. niet vorm.	Idem
heptachloor	bouwst. niet vorm.	Idem
cis-heptachloorepoxide	bouwst. niet vorm.	Idem
trans-heptachloorepoxide	bouwst. niet vorm.	Idem
som heptachloorepoxide	bouwst. niet vorm.	Idem
alfa-endosulfan	bouwst. niet vorm.	Idem
trans-chloordaan	bouwst. niet vorm.	Idem
Cis-chloordaan	bouwst. niet vorm.	Idem
som chloordaan	bouwst. niet vorm.	Idem
dichloorvos	bouwst. niet vorm.	Conform VPR C85-18
mevinfos	bouwst. niet vorm.	Idem
dimethoaat	bouwst. niet vorm.	Idem
diazinon	bouwst. niet vorm.	Idem
disulfoton	bouwst. niet vorm.	Idem

R2.005 (03.01)

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 Laboratories

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 : Partijkeuring Yalibims 0/16 + 0/40
Projektnummer : 152457
Datum opdracht : 24-07-2003
Startdatum : 24-07-2003

Rapportnummer : 033030Y
Rapportagedatum : 02-09-2003

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
parathion-methyl	bouwst. niet vorm.	Idem
parathion-ethyl	bouwst. niet vorm.	Idem
malathion	bouwst. niet vorm.	Idem
fenthion	bouwst. niet vorm.	Idem
chloorpyrifos-ethyl	bouwst. niet vorm.	Idem
bromofos-methyl	bouwst. niet vorm.	Idem
bromofos-ethyl	bouwst. niet vorm.	Idem
atrazin	bouwst. niet vorm.	Conform VPR C85-17
propazin	bouwst. niet vorm.	Idem
simazin	bouwst. niet vorm.	Idem
terbutryn	bouwst. niet vorm.	Idem
Kolomproef L=10 (NEN 7343	bouwst. niet vorm.	Conform NEN 7343
Olie AP04/BN na cryo.	bouwst. niet vorm.	Conform NEN 5733
EC na LS1	bouwst. niet vorm	Conform NEN-ISO 7888
EC na LS10	bouwst. niet vorm	Idem
eind ph na LS1	bouwst. niet vorm	Conform NEN 6411
eind ph na LS10	bouwst. niet vorm	Idem
antimoon	bouwst. niet vorm	Gelijkwaardig aan NEN 7323
arseen	bouwst. niet vorm	Gelijkwaardig aan NEN 7322
barium	bouwst. niet vorm	Idem
cadmium	bouwst. niet vorm	Idem
chroom	bouwst. niet vorm	Idem
kobalt	bouwst. niet vorm	Idem
koper	bouwst. niet vorm	Idem
lood	bouwst. niet vorm	Idem
molybdeen	bouwst. niet vorm	Idem
nikkel	bouwst. niet vorm	Idem
seleen	bouwst. niet vorm	Gelijkwaardig aan NEN 7323
tin	bouwst. niet vorm	Gelijkwaardig aan NEN 7322
vanadium	bouwst. niet vorm	Idem
zink	bouwst. niet vorm	Idem
antimoon	Eluaat AP04	conform NEN 7321 / NEN 7322 / NEN 7323 / gelijkwa ardig NEN 7322
arseen	Eluaat AP04	conform NEN 7322 / NEN 7323 / gelijkwaardig NEN 7322
barium	Eluaat AP04	conform NEN 7322 / gelijkwaardig NEN 7322
cadmium	Eluaat AP04	Idem
chroom	Eluaat AP04	Idem
kobalt	Eluaat AP04	Idem
koper	Eluaat AP04	Idem
kwik	bouwst. niet vorm	Conform NVN 7324
lood	Eluaat AP04	conform NEN 7322 / gelijkwaardig NEN 7322
molybdeen	Eluaat AP04	Idem
nikkel	Eluaat AP04	Idem
seleen	Eluaat AP04	conform NEN 7321 / NEN 7322 / NEN 7323 / gelijkwa ardig NEN 7322
tin	Eluaat AP04	conform NEN 7321 / NEN 7322 / gelijkwaardig NEN 7322
vanadium	Eluaat AP04	conform NEN 7322 / gelijkwaardig NEN 7322
zink	Eluaat AP04	Idem
fluoride (HPLC)	bouwst. niet vorm	NEN 6589, potentiometrisch
bromide	bouwst. niet vorm	Conform NEN-EN-ISO 10304-2
sulfaat	bouwst. niet vorm	Idem
chloride	bouwst. niet vorm	Idem

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

Monster informatie: (Containers / Ontvangstdata)

X01 e0197267 24-07-03
X02 e0197268 24-07-03
X03
X04

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 4

Toetsingstabellen

Toetsen aan het Bouwstoffenbesluit

9-9-2003

www.Schreurs-Milieuconsult.nl

Niet-Vormgegeven (N) bouwstof

UITGANGSPUNTEN

Opdrachtgever:

Projectcode:

					%	M1	M2	M3	Gemiddeld
Type bouwstof	N	Dichtheid	1550	[kg/m³]	Lutum	25,0	25,0	25,0	25,0
Partijgrootte	>2000 [ton]	Hoogte	0,2	[m]	Humus	10,0	10,0	10,0	10,0
Aantal monsters	2	Toepassing	bodem	-	ds	90,0	90,0	90,0	90,0
Aantal grepen	12	Vochtcontact	A		*Correctie "<"*	*aan*	*0,7*		

$Y = M_{hoog} / M_{laag}$ = 2,1

Variatiecoëfficiënt:

VC_I = 0,65

VC_S = 0,65

Meetgegevens laboratorium

Basispakket

		SAMENSTELLING [mg/kg]				EMISSIE N-bouwstof [mg/m²]				BESCHIKBAARHEID [mg/kg]			
ANORGANISCHE STOFFEN		M1	M2	M3	X_{gem}	M1	M2	M3	X_{gem}	M1	M2	M3	X_{gem}
1. Metalen													
Antimoon	Sb				--	<0,009	<0,009		0,01				--
Arseen	As				--	<0,2	<0,2		0,1				--
Barium	Ba				--	<0,6	<0,6		0				--
Cadmium	Cd				--	<0,007	<0,007		0,0				--
Chroom	Cr				--	<0,1	<0,1		0				--
Cobalt	Co				--	<0,07	<0,07		0,0				--
Koper	Cu				--	<0,1	<0,1		0,1				--
Kwik	Hg				--	<0,005	<0,005		0,00				--
Lood	Pb				--	<0,3	<0,3		0,2				--
Molybdeen	Mo				--	<0,05	<0,05		0,04				--
Nikkel	Ni				--	<0,2	<0,2		0,1				--
Seleen	Se				--	<0,009	<0,009		0,01				--
Tin	Sn				--	<0,02	<0,02		0,0				--
Vanadium	V				--	<0,3	<0,3		0,2				--
Zink	Zn				--	<0,7	<0,7		0				--
2. Overige anorg. stoffen													
Bromide	Br				--	<0,8	<0,8		0,56				--
Chloride	Cl				--	175	163		169				--
Fluoride	F				--	2,8	1,2		2,0				--
Sulfaat	SO_4				--	<300	<300		210				--

Meetgegevens laboratorium

	SAMENSTELLING [mg/kg]				EMISSIE N-beitsmiddel [mg/kg]				BESCHIKBAARHEID [mg/kg]			
ANORGANISCHE STOFFEN	M1	M2	M3	X_{gem}	M1	M2	M3	X_{gem}	M1	M2	M3	X_{gem}
2. Overige anorg. stoffen												
Cyanide (vrij)				--				--				--
Cyanide complex				--				--				--
ORGANISCHE STOFFEN												
3. Aromatische stoffen												
benzeen	<0,05	<0,05		0,04	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
ethylbenzeen	<0,05	<0,05		0,04	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
tolueen	<0,1	<0,1		0,07	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
xylenen (som o-, m- en p-)	<0,3	<0,3		0,21	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
styreen				--	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
fenol	<0,1	<0,1		0,07	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
Cresol (som o-, m- en p-)				--	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
0-dihydroxybenzeen (catechol)				--	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen												
PAK's totaal (10 VROM)	0,3	<0,2		0,2	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
naftaleen	<0,01	<0,01		0,01	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
fenantreen	0,0	0,0		0,02	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
antraceen	0,0	<0,01		0,01	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
fluorantheen	0,1	0,0		0,04	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
chryseen	0,0	0,0		0,02	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
benzo(a)antraceen	0,0	0,0		0,02	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
benzo(a)pyreen	0,0	<0,01		0,02	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
benzo(ghi)peryleen	0,0	<0,01		0,01	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
benzo(k)fluorantheen	0,0	<0,01		0,01	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
inden(1,2,3-cd)pyreen	0,1	0,0		0,05	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
5. Gechloreerde koolwaterstoffen												
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen												
Dichloormethaan				--	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
1,1-dichloorethaan				--	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
1,2-dichloorethaan				--	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
1,1-dichlooretheen				--	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
1,2-dichlooretheen (cis+trans)				--	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
1,1,1-trichloorethaan				--	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
1,1,2-trichloorethaan				--	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
trichloormethaan				--	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
trichlooretheen (tri)				--	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
tetrachloormethaan (tetra)				--	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
tetrachlooretheen (per)				--	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--

Meetgegevens laboratorium

	SAMENSTELLING [mg/kg]				EMISSIE N-bouwstof [mg/kg]				HECHTBAARHEID [mg/kg]			
ORGANISCHE STOFFEN, vervolg	M1	M2	M3	X_{gem}	M1	M2	M3	X_{gem}	M1	M2	M3	X_{gem}
5. Gechloreerde koolwaterstoffen, vervolg												
b. chloorbenzenen												
Chloorbenzenen (som)	<0,01	<0,01		0,007	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
c. chloorfenolen												
Chloorfenolen (som)				--	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
d. polychloorbifenylen (PCB's)												
PCB's (som 7)	<0,009	<0,009		0,006	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen												
Chlooranilinen (som)				--	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
EOX (totaal)	<0,1	<0,1		0,07	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
6. Bestrijdingsmiddelen												
a. organochloor bestrijdingsmiddelen												
aldrin, endrin, dieldrin (som)	<0,003	<0,003		0,002	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
HCH (som a, b, g, HCH)	<0,004	<0,004		0,003	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
Chloordaan	<0,001	<0,001		0,001	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
DDT/DDE/DDD (som)	<0,008	<0,008		0,006	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
a-endosulfan				--	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
heptachloor				--	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
heptachloorepoxide (som)	<0,01	<0,01		0,007	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
b. overige bestrijdingsmiddelen												
organotinverbindingen (som)				--	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
atrazine	<0,002	<0,002		0,0014	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
7. Overige organische stoffen												
Cyclohexanon				--	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
Ftalaten (som)				--	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
Minerale Olie	<20	<20		14	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
Pyridine				--	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
Tetrahydrofuran				--	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--
Tetrahydrothiofeen				--	nvt	nvt	nvt	--	nvt	nvt	nvt	--

Toetsing samenstelling

Bsb. Bijlage 1 en 2	INPUT [mg/kg]					EISEN [mg/kg]				OUTPUT	
										CATEGORIE	
ANORGANISCHE STOFFEN	$M1^{cor}$	$M2^{cor}$	$M3^{cor}$	X^{c}_{gem}	X^{c}_{gem}*ZF	$S1_{grond}$	S_T (S1+S2)/2	$S2_{grond}$	$S2_{bouwstof}$	Grond	Bouwstof
2. Overige anorg. stoffen	*10*	*10*	*10*	*< humus*	*1,37*						
Cyanide (vrij)	--	--	--	--	--	1	10,5	20	-	--	--
Cyanide complex pH>=5	--	--	--	--	--	5	27,5	50	-	--	--
ORGANISCHE STOFFEN:											
3. Aromatische stoffen											
benzeen	0,04	0,04	--	0,04	0,05	0,05	0,525	1	1,25	--	*catg.1 of 2*
ethylbenzeen	0,04	0,04	--	0,04	0,05	0,05	0,65	1,25	1,25	--	*catg.1 of 2*
tolueen	0,07	0,07	--	0,07	0,10	0,05	0,65	1,25	1,25	--	*catg.1 of 2*
xylenen (som o-, m- en p-)	0,21	0,21	--	0,21	0,29	0,10	0,68	1,25	1,25	--	*catg.1 of 2*
styreen	--	--	--	--	--	0,30	50,2	100	-	--	--
fenol	0,07	0,07	--	0,07	0,10	0,05	0,65	1,25	1,25	--	*catg.1 of 2*
Cresolen (som o-, m- en p-)	--	--	--	--	--	0,05	2,53	5	-	--	--
0-dihydroxybenzeen (catechol)	--	--	--	--	--	0,05	10,0	20	-	--	--
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen											
PAK's totaal (10 VROM)	0,3	0,1	--	0,2	0,3	1,0	20,5	40	75	--	*catg.1 of 2*
naftaleen	0,01	0,01	--	0,01	0,01	-		5	5	--	*catg.1 of 2*
fenantreen	0,03	0,01	--	0,02	0,03	-		20	20	--	*catg.1 of 2*
antraceen	0,01	0,01	--	0,01	0,01	-		10	10	--	*catg.1 of 2*
fluorantheen	0,07	0,01	--	0,04	0,05	-		35	35	--	*catg.1 of 2*
chryseen	0,03	0,01	--	0,02	0,03	-		10	10	--	*catg.1 of 2*
benzo(a)antraceen	0,03	0,01	--	0,02	0,03	-		40	50	--	*catg.1 of 2*
benzo(a)pyreen	0,03	0,01	--	0,02	0,03	-		10	10	--	*catg.1 of 2*
benzo(ghi)peryleen	0,02	0,01	--	0,01	0,02	-		40	50	--	*catg.1 of 2*
benzo(k)fluorantheen	0,01	0,01	--	0,01	0,01	-		40	50	--	*catg.1 of 2*
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,08	0,02	--	0,05	0,07	-		40	50	--	*catg.1 of 2*
5. Gechloreerde koolwaterstoffen											
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen											
Dichloormethaan	--	--	--	--	--	0,40	2,20	4	-	--	--
1,1-dichloorethaan	--	--	--	--	--	0,02	-	-	-	--	--
1,2-dichloorethaan	--	--	--	--	--	0,02	2,01	4	-	--	--
1,1-dichlooretheen	--	--	--	--	--	0,10	-	-	-	--	--
1,2-dichlooretheen (cis+trans)	--	--	--	--	--	0,20	-	-	-	--	--
1,1,1-trichloorethaan	--	--	--	--	--	0,07	-	-	-	--	--
1,1,2-trichloorethaan	--	--	--	--	--	0,40	-	-	-	--	--
trichloormethaan	--	--	--	--	--	0,02	1,51	3	-	--	--
trichlooretheen (tri)	--	--	--	--	--	0,10	-	-	-	--	--
tetrachloormethaan (tetra)	--	--	--	--	--	0,40	-	-	-	--	--
tetrachlooretheen (per)	--	--	--	--	--	0,01	-	-	-	--	--

Toetsing samenstelling

Bsb. Bijlage 1 en 2	INPUT [mg/kg]					EISEN [mg/kg]				OUTPUT CATEGORIE	
ORGANISCHE STOFFEN	$M1^c$	$M1^c$	$M3^{cor}$	X^c_{gem}	X^c_{gem}*ZF	$S1_{grond}$	S_T (S1+S2)/2	$S2_{grond}$	$S2_{bouwstof}$	Grond	Bouwstof
5. Gechloreerde koolwaterstoffen	*10*	*10*	*10*	*< humus*	*1,37*						
b. chloorbenzenen											
Chloorbenzenen (som)	0,007	0,007	--	0,007	0,010	0,030	2,52	5	-	--	*geen eis*
c. chloorfenolen											
Chloorfenolen (som)	--	--	--	--	--	0,010	3,01	6	-	--	--
d. polychloorbifenylen (PCB's)											
PCB's (som 7!)	0,006	0,006	--	0,006	0,009	0,020	0,26	0,50	0,5	--	*catg.1 of 2*
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen											
Chlooranilinen (som)	--	--	--	--	--	0,005	-	-	-	--	--
EOX (totaal)	0,07	0,07	--	0,07	0,10	0,30	1,65	3	3	--	*catg.1 of 2*
6. Bestrijdingsmiddelen											
a. organochloor bestrijdingsmiddelen											
aldrin, endrin, dieldrin (som)	0,002	0,002	--	0,002	0,003	0,005	0,253	0,50	-	--	*geen eis*
HCH (som a, b, g, HCH)	0,003	0,003	--	0,003	0,004	0,010	0,255	0,50	-	--	*geen eis*
Chloordaan	0,001	0,001	--	0,001	0,001	0,010	-	-	-	--	*geen eis*
DDT/DDE/DDD (som)	0,006	0,006	--	0,006	0,008	0,010	0,255	0,50	-	--	*geen eis*
a-endosulfan	--	--	--	--	--	0,0025	-	-	-	--	--
heptachloor	--	--	--	--	--	0,0025	-	-	-	--	--
heptachloorepoxide (som)	0,0070	0,0070	--	0,0070	0,0096	0,0025	-	-	-	--	*geen eis*
b. overige bestrijdingsmiddelen											
organotinverbindingen (som)	--	--	--	--	--	0,0010	-	-	-	--	--
atrazine	0,0014	0,0014	--	0,0014	0,0019	0,0002	0,250	0,50	-	--	*geen eis*
7. Overige organische stoffen											
Cyclohexanon	--	--	--	--	--	0,10	135	270	-	--	--
Ftalaten (som)	--	--	--	--	--	0,10	30,1	60	-	--	--
Minerale Olie	14	14	--	14	19	50	275	500	500	--	*catg.1 of 2*
Pyridine	--	--	--	--	--	0,10	0,55	1	-	--	--
Tetrahydrofuran	--	--	--	--	--	0,10	1,05	2	-	--	--
Tetrahydrothiofeen	--	--	--	--	--	0,10	45,1	90	-	--	--

SAMENSTELLING

9-9-2003

N-bouwstof

www.Schreurs-Milieuconsult.nl

UITGANGSPUNTEN		
Toets als (S)G,N,V	N	
Partijgrootte	>2000	[ton]
Aantal monsters	2	
Aantal grepen	12	

Beoordeling

Totaal oordeel is

maatwerk

Zekerheidsfactor:

ZF_S = ***1,37***

Toetsing samenstelling

Bsb. Bijlage 1 en 2		INPUT [mg/kg]					EISEN [mg/kg]				OUTPUT	
		25	25	25	< *lutum*						CATEGORIE	
ANORGANISCHE STOFFEN		$M1^{cor}$	$M2^{cor}$	$M3^{cor}$	X^c_{gem}	X^c_{gem}*ZF	$S1_{grond}$	S_T (S1+S2)/2	$S2_{grond}$	$S2_{bouwstof}$	(Schone*) Grond	Bouwstof
1. Metalen		*10*	*10*	*10*	< *humus*	*1,37*						
Antimoon	Sb	--	--	--	--	--	3,0	9,0	15	-	--	*geen eis*
Arseen	As	--	--	--	--	--	29	42	55	-	--	*geen eis*
Barium	Ba	--	--	--	--	--	200	413	625	-	--	*geen eis*
Cadmium	Cd	--	--	--	--	--	0,80	6	12	-	--	*geen eis*
Chroom	Cr	--	--	--	--	--	100	240	380	-	--	*geen eis*
Cobalt	Co	--	--	--	--	--	20	130	240	-	--	*geen eis*
Koper	Cu	--	--	--	--	--	36	113	190	-	--	*geen eis*
Kwik	Hg	--	--	--	--	--	0,30	5	10	-	--	*geen eis*
Lood	Pb	--	--	--	--	--	85	308	530	-	--	*geen eis*
Molybdeen	Mo	--	--	--	--	--	10	105	200	-	--	*geen eis*
Nikkel	Ni	--	--	--	--	--	35	123	210	-	--	*geen eis*
Seleen	Se	--	--	--	--	--	*0,70*	*50*	*100*	-	--	*geen eis*
Tin	Sn	--	--	--	--	--	*19*	*460*	*900*	-	--	*geen eis*
Vanadium	V	--	--	--	--	--	*42*	*146*	*250*	-	--	*geen eis*
Zink	Zn	--	--	--	--	--	140	430	720	-	--	*geen eis*
2. Overige anorg. stoffen												
Bromide	Br	--	--	--	--	--	20	-	-	-	--	*geen eis*
Chloride	Cl	--	--	--	--	--	200	-	-	-	--	*geen eis*
Fluoride	F	--	--	--	--	--	500	-	-	-	--	*geen eis*
Sulfaat	SO4	--	--	--	--	--	-	-	-	-	--	*geen eis*

Van EMISSIE naar IMMISSIE

www.Schreurs-Milieuconsult.nl 9-9-2003

Niet-Vormgegeven (N) bouwstof

UITGANGSPUNTEN		
Hoogte	0,2	[m]
Bouwstof	N	-
In opp. water?	bodem	-
Partijgrootte	>2000	[ton]
Bulkdichtheid	1550	[kg/m^3]

Beoordeling:

Op basis van de immissie dient de bouwstof te worden beschouwd als:

CATEGORIE-1

Hierbij zijn de volgende waarden gebruikt:

Grepen	*Monsters*	ZF_1
12	*2*	*1,37*

Bsb. Bijlage 2		INPUT						OUTPUT			
		U^*_{bes}	E(10)	I_b * [mg/m^2]		Te toetsen immissie "I_b*ZF"		EIS I_{max}	Resultaat:	Toets met	h_{max} [m]	
ANORGANISCHE STOFFEN		[mg/kg]	[mg/kg]	catg.1	catg.2	catg.1	catg.2	[mg/m^2]	Toepasbaar als	U_{bes}	Catg.1	Catg.2
1. Metalen												
Antimoon	Sb	--	0,01	0	0	0	0	39	catg.1	--	> 10m	> 10m
Arseen	As	--	0,1	0	0	0	0	435	catg.1	--	> 10m	> 10m
Barium	Ba	--	0	0	0	0	0	6300	catg.1	--	> 10m	> 10m
Cadmium	Cd	--	0,00	0	0	0	0	12	catg.1	--	> 10m	> 10m
Chroom	Cr	--	0	0	0	0	0	1500	catg.1	--	> 10m	> 10m
Cobalt	Co	--	0,0	0	0	0	0	300	catg.1	--	> 10m	> 10m
Koper	Cu	--	0,1	0	0	0	0	540	catg.1	--	> 10m	> 10m
Kwik	Hg	--	0,00	0	0	0	0	4,5	catg.1	--	> 10m	> 10m
Lood	Pb	--	0,2	0	0	0	0	1275	catg.1	--	> 10m	> 10m
Molybdeen	Mo	--	0,04	0	0	0	0	150	catg.1	--	> 10m	> 10m
Nikkel	Ni	--	0,1	0	0	0	0	525	catg.1	--	> 10m	> 10m
Seleen	Se	--	0,01	0	0	0	0	15	catg.1	--	> 10m	> 10m
Tin	Sn	--	0,0	0	0	0	0	300	catg.1	--	> 10m	> 10m
Vanadium	V	--	0,2	0	0	0	0	2400	catg.1	--	> 10m	> 10m
Zink	Zn	--	0	0	0	0	0	2100	catg.1	--	> 10m	> 10m
2. Overige anorg. stoffen												
Bromide	Br	--	0,56	0	0	0	0	90	catg.1	--	> 10m	> 10m
Chloride	Cl	--	169	15561	403	23883	618	87000	catg.1	--	> 10m	> 10m
Fluoride	F	--	2,0	174	60	435	151	14000	catg.1	--	> 10m	> 10m
Sulfaat	SO4	--	210	8095	189	14995	349	100000	catg.1	--	> 10m	> 10m

Bijlage 5

Procescertificaat monsterneming Grontmij

PROCESCERTIFICAAT

Hiermede wordt verklaard dat het managementsysteem van:

Grontmij Verkeer & Infrastructuur
De Bilt, Nederland

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

Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming Bouwstoffenbesluit SIKB 1000

Het managementsysteem is van toepassing op de volgende protocollen :

VKB protocol **1019:**	***monsterneming materialen verhardingsconstructies ten behoeve van partijkeuringen***
VKB protocol **1020:**	***monsterneming niet-vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen ten behoeve van partijkeuringen***
VKB protocol **1021:**	***monsterneming vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen ten behoeve van partijkeuringen***

Dit certificaat is alleen geldig in samenhang met het certificaataanhangsel met hetzelfde nummer, waarop de van toepassing zijnde locaties met betrekking tot deze goedkeuring vermeld zijn.

Certificaat no: 653918

Datum van uitgifte eerste certificaat: *15 juli 1999*

Datum van uitgifte huidig certificaat: *27 juni 2003*

Vervaldatum: *31 juli 2005*

Afgegeven door: LRQA (Rotterdam)

PRODUCTS
RvA C 278

kwaliteitswaarborg bouwstoffenbesluit

Op dit document zijn de aan ommezijde vermelde voorwaarden van toepassing

Deze goedkeuring is uitgevoerd in overeenstemming met LRQA audit- en certificatieprocedures en zal periodiek door LRQA worden beoordeeld.
macro speccert rev 1

PROCESCERTIFICAATAANHANGSEL

Grontmij Verkeer & Infrastructuur . 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:	*27 juni 2003*
	Vervaldatum:	*31 juli 2005*

Aanwijzingen voor de opdrachtgever:

1. *De opdrachtgever zal zich in geval van klachten wenden tot de opdrachtnemer (zoals op dit procescertificaat 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 procescertificaat worden uitgevoerd middels een afbeelding van het keurmerk "kwaliteitswaarborg bouwstoffenbesluit".*
3. *De wijze van monsterneming zoals deze onder procescertificaat wordt uitgevoerd moet voldoen aan hetgeen gesteld is in het Bouwstoffenbesluit.*
4. *Dit procescertificaat dient als basis voor de aanwijzing door het ministerie VROM. Aanwijzing van de opdrachtnemer door het ministerie VROM wordt gepubliceerd in de Staatscourant.*

PRODUCTS
RvA C 278

kwaliteitswaarborg bouwstoffenbesluit

Op dit document zijn de aan ommezijde vermelde voorwaarden van toepassing

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

macro speccert rev 1