

Partijkeuring Yalibims conform Bouwstoffenbesluit

Monsterneming, analyse en toetsing van een partij Yalibims in
de haven van Rotterdam

Partijkeuring Yalibims conform Bouwstoffenbesluit

Monsterneming, analyse en toetsing van een partij Yalibims in
de haven van Rotterdam



Definitief

Nagel Baustoff GmbH
Talstrasse 74
68259 MANNHEIM-FEUDENHEIM
DUITSLAND

Grontmij Nederland bv
De Bilt, 5 januari 2005

Verantwoording

Titel : Partijkeuring Yalibims conform Bouwstoffenbesluit
Projectnummer : 179998
Documentnummer : I&M-99355946
Revisie : D1
Datum : 5 januari 2005

Auteur(s) : J. van der Goes
e-mail adres : john.vandergoes@grontmij.nl
Gecontroleerd : S. van den Berg
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	7
4.3	Toetsing van de resultaten aan het bouwstoffenbesluit	7
5	Conclusie	8

Bijlage 1
Locatie depot

Bijlage 2
Monsternemingsformulieren

Bijlage 3
Analyseresultaat

Bijlage 4
Toetsingsresultaat

Bijlage 5
Procescertificaat

1 Inleiding

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

Grontmij 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 uitgevoerd volgens BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen bouwstoffenbesluit" en het VKB protocol 1020 "Monsterneming niet-vormgegeven bouwstoffen uit het statische partijen ten behoeve van partijkeuringen".

Het procescertificaat van Grontmij 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 0/40 afgescheiden. Deze fractie is per schip verscheept naar Rotterdam en gelost op een depot. Bekend uit voorgaande partijkeuringen is dat de bouwstof zeer homogeen is en een zeer laag gehalte heeft aan verontreinigingen.

De totale hoeveelheid onderzochte Yalibims is 5.000 m³.

2.2 Onderzoek

De partij is onderzocht op basis van het gebruikersprotocol "Schone grond en Bouwstoffen" van het bouwstoffenbesluit.

De enige kritische stof, op basis van voorgaande onderzoeken, in Yalibims is chloride. In 2003 is een partij Yalibims onderzocht op het gehele analysepakket van het bouwstoffenbesluit. Uit de resultaten van dit onderzoek bleek dat alleen chloride als kritische stof aanwezig was. De overige stoffen waren niet detecteerbaar aanwezig. Deze bevinding komt overeen met onderzoeken uit voorgaande jaren. Om deze reden is in de voorliggende partijkeuring alleen de uitloging aan chloride onderzocht.

De monsterneming is uitgevoerd volgens BRL SIKB 1000 "Monsterneming niet-vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen ten behoeve van partijkeuring".

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

3 Monsterneming

3.1 Monsternemingsplan

Door de projectleider is op basis van de verstrekte informatie een monsternemingsplan opgezet overeenkomstig de onderzoekstrategie. In het monsternemingsplan is 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 het depot is vanwege de bewerking in de groeve op Yali en het omzetten van het materiaal bij de verscheping, zodanig homogeen, 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 18 november 2004. Op basis van de monsternemingsprotocollen zijn gestratificeerd-aselect 12 x- en y- coördinaten uitgezet over het depot, 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 is de partij Yalibims bemonsterd. De monsternemingscoördinaten zijn vastgelegd op het monsternemingformulier 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 van circa 9 kg. De deelmonsters 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 uitloging overeenkomstig de regelgeving van het bouwstoffenbesluit (AP04). Hierbij zijn de monsters onderzocht op de kritische stof chloride zoals aangegeven in bijlage 2 van het bouwstoffenbesluit. In bijlage 3 zijn de gedetailleerde analyseresultaten opgenomen.

4.2 Analyseresultaten

In tabel 1 is het gemiddelde analyseresultaat en de meetverhouding tussen beide analysemonsters bij chloride aangegeven. Tevens is de toetsingswaarde zoals vermeld in het bouwstoffenbesluit weergegeven.

Tabel 1 Analyseresultaat en de meetverhouding van de uitloging bij chloride

Stof	Gemiddelde analyse- resultaat (mg/kg d.s.)	Meetverhouding	Toetsingswaarde (mg/m ³)
Chloride	211	1,1	87.000

4.3 Toetsing van de resultaten aan het bouwstoffenbesluit

Als eerste toetsingsstap is het resultaat 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 blijkt dat dit voor de gemeten stof geldt.

Om het analyseresultaat te kunnen toetsen is de uitloging van de stof (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 omrekening is een zekerheidsfactor van 1,37 aangehouden, overeenkomstig het gebruikersprotocol en gebaseerd op 12 grepen en 2 analysemonsters.

Het analyseresultaat met betrekking tot uitloging is ingevoerd in een toetsingsprogramma¹ waarbij bovenstaande uitgangspunten zijn gehanteerd. De uitkomsten van het toetsingsprogramma zijn opgenomen in bijlage 4.

Uit de toetsing blijkt dat de Yalibims 0/40 op basis van de uitloging wordt beoordeeld als een categorie 1 bouwstof met een bijbehorende maximale toepassingshoogte van meer dan 10 meter.

¹ Schreurs versie 5.1

5 Conclusie

Een partij Yalibims 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 analyse op chloride overeenkomstig het bouwstoffenbesluit zijn conform AP04 uitgevoerd door een erkend laboratorium.

Op basis van uitloging wordt de partij Yalibims 0/40 beoordeeld als een categorie 1 bouwstof bij een toepassingshoogte meer dan 10 meter. Deze conclusie is getrokken op basis van het onderzoek op de kritische stof chloride. Hierdoor mag de partij als een categorie 1 bouwstof worden toegepast in een werk.

Het procescertificaat van Grontmij 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.

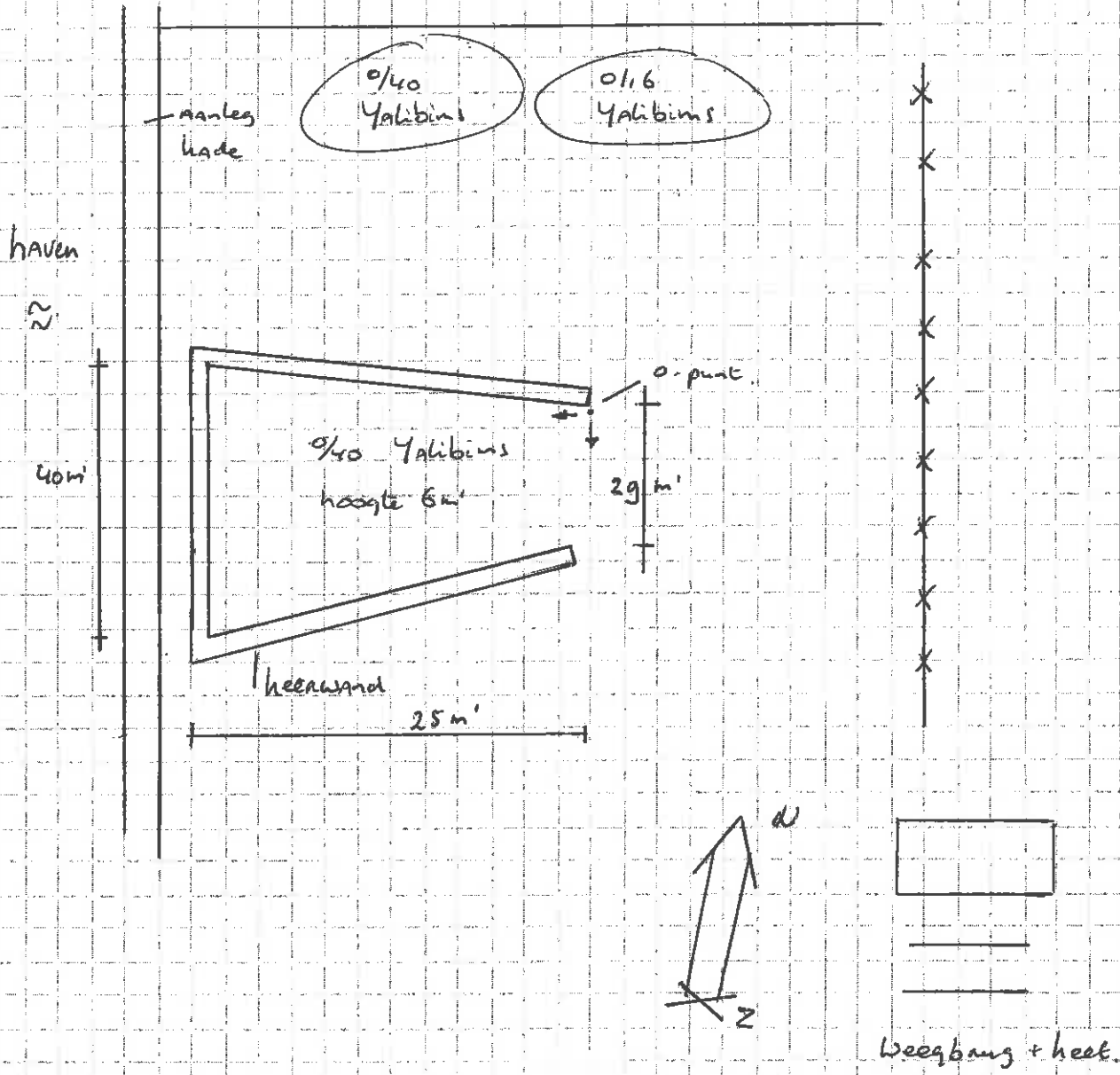
Grontmij heeft geen belang bij de uitkomst van het onderzoek en is ook geen eigenaar van de partij bouwstof beschreven in dit rapport.



Bijlage 1

Locatie depot

Oud ijzer handel



AFDELING: I&M
Beheer & Onderhoud

WERK: Paalkemering haven Rotterdam
ONDERDEEL: Yalibims 0/40

ORDERNUMMER:
179998
BLAD: 1/1

OPSTELLER: J. v. d. Gaa

PARAAF: [Signature]

DATUM: 18-11-04

Bijlage 2

Monsternemingsformulieren

Monstername (niet) vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen ten behoeve van partijkeuring

Monsternemingsplan

Algemeen

Project	Partijkeuring Yalibims
Nummer	179998
Projectleider	S. van den Berg
Telefoon	030 - 2207809
Monsternemer	J. van der Goes
Opdrachtgever	Grontmij Waddinxveen
Contactpersoon	R. de Munck
Contactpersoon op locatie	New Way Trading
Bevoegd gezag	n.v.t.
Contactpersoon	-
Bouwstof	Yali Bims
Producent	nvt
Doel monsterneming	Partijkeuring
Datum monsterneming	18 november 2004

Methode

Gebruikers of handhaving	Gebruikers
Wijze waarop bouwstof beschikbaar is	In depot
Apparatuur	Meetwiel, foto-toestel, schep, vuistje, stootijzer
Hoeveelheid	Vast te stellen (opmeten wegvak + dikte)
Te nemen grepen	12
Samen te stellen monsters	2
Korrelgrootte	40 mm
Greepgrootte	minimaal 5 kg
Monstergrootte	30 kg
Veiligheid	nvt
Koelen	Niet noodzakelijk i.v.m. geen onderzoek op vluchtige stoffen

Uitvoering

Monstercodering	A + B
Monsterverpakking	Plastic zakken
Transport	Auto
Aanleveren	Dag van monsterneming naar het laboratorium t.b.v. koeling

Opmerking

--

Goedkeuring

Paraaf projectleider	SB
Paraaf monsternemer	Jr

Bijlage 3

Analyseresultaat



Grontmij Verkeer & Infra
S. van den Berg
Postbus 203
3730 AE De Bilt

Hoogvliet, 17-12-2004

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
Uw projektnummer : 179998
ALcontrol rapportnummer : 044748Y

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004. 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.

Hoogvliet,

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

acc
SB

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:
ALcontrol



Grontmij Verkeer & Infra
S. van den Berg

Projectnaam : Partijkeuring Yalibims
Projectnummer : 179998
Datum opdracht : 19-11-2004
Startdatum : 19-11-2004

Rapportnummer : 044748Y
Rapportagedatum : 17-12-2004

Bijlage 1 van 3

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	76.0	76.4
aangeleverd monster	kg	9.0	8.1
datum start	-	23112004	23112004
datum einde	-	10122004	10122004

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



Grontmij Verkeer & Infra
S. van den Berg

Projectnaam : Partijkeuring Yalibims
Projectnummer : 179998
Datum opdracht : 19-11-2004
Startdatum : 19-11-2004

Rapportnummer : 044748Y
Rapportagedatum : 17-12-2004

Analyse	Eenheid	X03	X04
EC na LS1	uS/cm	982	935
EC na LS10	uS/cm	55	62
eind ph na LS1	-	8.54	8.85
eind ph na LS10	-	7.64	8.04
L/S=1	ml/g	1.0	1.0
L/S=9	ml/g	9.0	9.0
L/S=10 cumulatief	ml/g	10	10
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
chloride	mg/kgds	218	204
chloride na LS10	mg/l	22	20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X03	bouwst. niet vorm	Uitloogwater mengmonster A
-----	-------------------	----------------------------

X04	bouwst. niet vorm	Uitloogwater mengmonster B
-----	-------------------	----------------------------



Grontmij Verkeer & Infra
S. van den Berg

Bijlage 3 van 3

Projectnaam : Partijkeuring Yalibims
Projectnummer : 179998
Datum opdracht : 19-11-2004
Startdatum : 19-11-2004

Rapportnummer : 044748Y
Rapportagedatum : 17-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	bouwst. niet vorm.	Conform NEN 5747 APD4
Kolomproef L=10 (NEN 7343)	bouwst. niet vorm.	Conform NEN 7343
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
chloride	bouwst. niet vorm	Conform NEN-EN-ISO 10304-2

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

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	e0312217	18-11-04	18-11-04	ALC291
X02	e0312218	18-11-04	18-11-04	ALC291

Bijlage 4

Toetsingsresultaat

Van EMISSIE naar IMMISSIE

www.SchreursMilieuconsult.nl

Niet-voorliggeveen (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	12	Monsters	2	ZF ₁	1,37
--------	----	----------	---	-----------------	------

Bsb. Bijlage 2 ANORGANISCHE STOFFEN	INPUT			OUTPUT				
	U ⁴ _{bes} [mg/kg]	E(10) [mg/kg]	I _b * [mg/m ²] catg.1 catg.2	Te toetsen immissie "I _b *ZF"	EIS I _{max} [mg/m ²]	Resultaat: Toepasbaar als	Toets met U _{bes}	h _{max} [m] Catg.1 Catg.2
1. Metalen								
Antimoon					117			
Arsen					435			
Barium					18900			
Cadmium					12			
Chroom					1500			
Cobalt					300			
Koper					540			
Kwik					4,5			
Lood					1275			
Molybdeen					450			
Nikkel					525			
Seleen					45			
Tin					300			
Vanadium					7200			
Zink					2100			
2. Overige anorg. stoffen								
Bromide					90			
Chloride		211	21100	31490	87000	catg.1		> 10m > 10m
Fluoride					42000			
Sulfaat					300000			

Bijlage 5

Procescertificaat



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
behoefte 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:

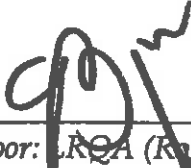
15 juli 1999

Datum van uitgifte huidig certificaat:

27 juni 2003

Vervaldatum:

31 juli 2005


Afgegeven door: LRQA (Rotterdam)



*Op dit document zijn de aan ommezijde vermelde voorwaarden van toepassing
Deze goedkeuring is uitgeoerd 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)

<i>Certificaat no: 653918</i>	<i>Datum van uitgifte eerste certificaat:</i>	<i>15 juli 1999</i>
	<i>Datum van uitgifte huidig certificaat:</i>	<i>27 juni 2003</i>
	<i>Vervaldatum:</i>	<i>31 juli 2005</i>

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.*

Pagina 1 van 1



*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 speciert rev 1*