



**Titel:** Inbraakwerendheid van een SAXO® verticaal schuifraam in de houtsoort meranti

**Rapportcode:** 4.226

**Datum:** 24 november 2004

SHR Hout Research  
"Het Cambium"  
Nieuwe Kanaal 9b  
Postbus 497  
6700 AL Wageningen

Dit rapport heeft 9 genummerde pagina's. Het is eigendom van de opdrachtgever, die gerechtigd is dit rapport integraal te publiceren. Gedeeltelijke publicatie, ook door de eigenaar, is slechts toegestaan na schriftelijke toestemming van SHR Hout Research

Tel: 0317 - 467366

Fax: 0317 - 467399

E-mail: r.hillebrink@shr.nl

Opdrachtgever: Allwin B.V  
Rontgenlaan 15  
2719 DX ZOETERMEER

Bijlage: 3

Projectnummer: 4.226

Auteurs:



Ing. R.J.E. Hillebrink  
Projectleider



Dipl. Ing. U. Haschke

Trefwoorden: inbraakwerendheid, NEN 5096, kl. 2,  
verticaal schuifraam, meranti,  
Allwin BV.

## Samenvatting

Van Allwin B.V. te Zoetermeer is de opdracht ontvangen om een verticaal schuifraam in de houtsoort meranti te beproeven op inbraakwerendheid, klasse 2 statisch, klasse 2 dynamisch en klasse 2 manueel met gereedschapset "A" volgens § 5.3 van NEN 5096 "Eisen, classificatie en beproevingsmethoden", augustus 1998. Hierbij wordt het "hamertje" uit de aanvullende gereedschapset maximaal 9 seconden gebruikt.

Op grond van de resultaten van de beproeving kan worden geconcludeerd dat het verticale schuifraam in de houtsoort meranti, uitgevoerd zoals in dit rapport omschreven, voldoet aan de inbraakwerendheid, klasse 2 statisch, klasse 2 dynamisch en klasse 2 manueel met gereedschapset "A" volgens § 5.3 van NEN 5096 "Eisen, classificatie en beproevingsmethoden", augustus 1998. Hierbij is het hamertje uit de aanvullende gereedschapset maximaal 9 seconden gebruikt.

## Inhoudsopgave

Samenvatting .....	3
Inhoudsopgave .....	4
1 Opdracht .....	5
2 Beschrijving monsters .....	5
3 Beproevingsmethode .....	5
4 Resultaten .....	5
5 Conclusies .....	5
Bijlage 1 .....	6
Bijlage 2a Aanzichttekening kozijn .....	7
Bijlage 2b Detailtekeningen kozijn .....	8
Bijlage 3 Resultaten .....	9

## 1 Opdracht

Van Allwin B.V. te Zoetermeer is de opdracht ontvangen om een verticaal schuifraam in de houtsoort meranti te beproeven op inbraakwerendheid, klasse 2 statisch, klasse 2 dynamisch en klasse 2 manueel met gereedschapset "A" volgens § 5.3 van NEN 5096 "Eisen, classificatie en beproevingsmethoden", augustus 1998. Hierbij wordt het "hamertje" uit de aanvullende gereedschapset maximaal 9 seconden gebruikt.

## 2 Beschrijving monsters

Op 9 juli en 21 juli 2004 heeft de monsterregistratie van de gevelelementen plaatsgevonden (zie bijlage 1).

aantal	Code SHR:	type gevelelement:	houtsoort:	beproefd op:
1	4226 01A	verticaal schuifraam	meranti	9 juli 2004
1	4226 02A	verticaal schuifraam	meranti	21 juli 2004

Hierbij is gebruik gemaakt van apparatuur volgens bovenstaande normen.

## 3 Beproevingsmethode

De statische, dynamische beproeving en manuele voorbereving zijn uitgevoerd op element 4226 01A.

De feitelijke manuele beproeving is uitgevoerd op element 4226 02A.

## 4 Resultaten

De resultaten van de statische en dynamische beproeving en manuele voorbereving zijn opgenomen in bijlage 3.

Het resultaat van de feitelijke manuele beproeving was dat het niet mogelijk was binnen de gestelde contacttijd van 3 minuten en een totale tijd van 15 minuten, een doorgangsoopening te forceren. Hierbij is het hamertje uit de aanvullende gereedschapset maximaal 9 seconden gebruikt.

## 5 Conclusies

Op grond van de resultaten van de beproeving kan worden geconcludeerd dat het verticaal schuifraam in de houtsoort meranti, uitgevoerd zoals in dit rapport omschreven, voldoet aan de inbraakwerendheid, klasse 2 statisch, klasse 2 dynamisch en klasse 2 manueel met gereedschapset "A" volgens § 5.3 van NEN 5096 "Eisen, classificatie en beproevingsmethoden", augustus 1998. Hierbij is het hamertje uit de aanvullende gereedschapset maximaal 9 seconden gebruikt.

## Bijlage 1

Specificatie beproevingselement 4226 02A

- Afmetingen:

kozijn:	1250 x 2170 mm;
houtafmeting kozijn:	stijlen: 67 x 114 mm;
	onderdorpel: 73 x 159 mm;
	bovendorpel: 67 x 98 mm;
raam:	1350 x 1155 mm;
houtafmeting schuivend raam:	56 x 77 mm; 56 x 61 mm bovendorpel;
houtafmeting vast raam:	56 x 75 mm;
bevestiging vast raamdeel:	conform eisen SKH publicatie 98-08: "vaste ramen";
sluitnaad onder:	4 mm;

Detailtering:	bijlage 2;
Houtsoort:	meranti;
Afwerking:	geen;
Omschrijving hang en sluitwerk:	<b>HABO 962 raamespagnolet met twee haakschoten</b> bevestigd met 14 schroeven 3 x 40 mm (recht)

S 1: Haakschot in sluitkom **HABO S 560**, bevestigd met 2 schroeven 5 x 70 mm (recht); met 2 schroeven 4 x 40 mm (recht); met 1 schroef 4 x 40 mm (schuin);

S 2: idem S1;

Geleidewielen in geleidrail ter plaatsen van de kozijnstijlen:

3 stuks geleidewielen per zijde, in stalen geleidrail met een **minimale wanddikte 2,0 mm** (géén sluitpunten).

Positie van hang- en sluitpunten:

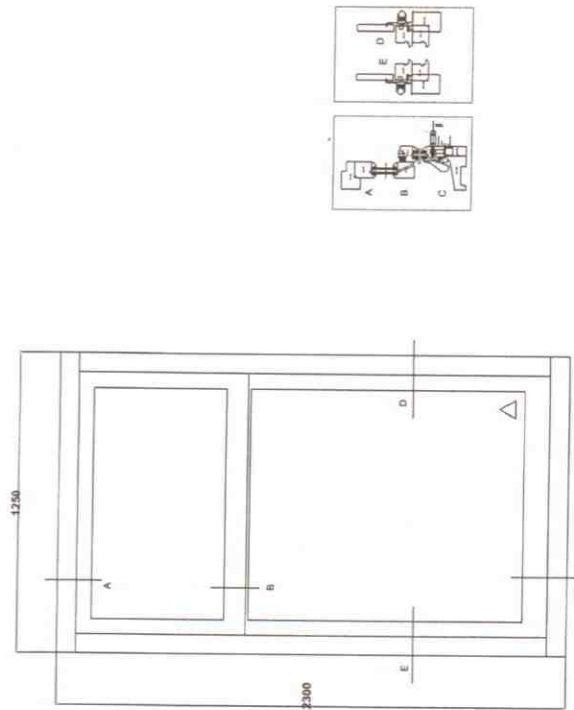
De positie van de sluitpunten is van de zijkant raam tot hart schoot:

S1: 345 mm      S2: 1005 mm

Beglazingssysteem: binnen beglazing conform SKH publicatie 98-08.

Bijlage 2a

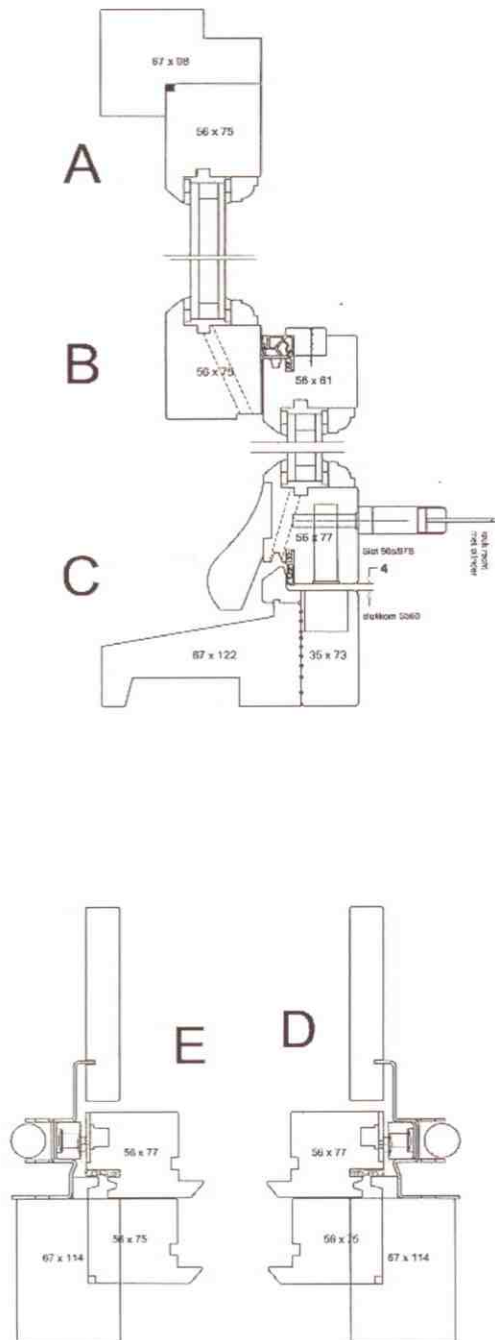
Aanzichttekening kozijn



**SAXO-4.2 56 mm hout**

Bijlage 2b

Detailtekeningen kozijn



### Bijlage 3 Resultaten

- Resultaten statische beproeving:

Element 4226 01A	Uitbuiging draaiend deel t.o.v. vast deel (in mm)		
	Belastingen klasse 2		
Te belasten punt	1500 N loodrecht	3000 N loodrecht (dwars)	3000 N in schuifrichting
S 1		3,7	0,7
S 2		3,3	0,3
Op stijl schuifraam halve hoogte	6,3		
Op stijl schuifraam bovenzijde	4,5		
Op bovendorpel schuifraam midden	3,7		

- Resultaten dynamische beproeving:

Plaats van de belasting	waarnemingen volgens
Element 226 01A	Klasse 2 (800 mm valhoogte)
Midden paneel 1 <sup>ste</sup> belasting(V1)	geen
Midden paneel 2de belasting (V1)	geen
Midden paneel 3de belasting (V1)	geen
Hoek paneelvulling (V2)	geen
Hoek paneelvulling (V3)	geen
Hoek paneelvulling (V4)	geen

- Resultaten manuele voorbeproeving: 4226 01A

Plaats	Tijd van	Tijd tot	Waarneming
schuivend raam			
S 1	0:00	3:08	via onderdorpel en zijkant geprobeerd raam naar binnen te drukken – géén resultaat
S 2	0:00	3:30	houten weldorpel (verlijmt en genageld) verwijderen; aanslaglatje op de onderdorpel verwijderd; spanning zetten op sluithaak; met schroevendraaijer onder sluitplaat – sluitplaten breken in het midden – haak vrij – opening;
	3:30	3:36	tweede haak belasten – in 6 sec. doorgang
middensluiting			
Tussen schuif- en vastdeel	0:00	> 2:00	recht midden spanning zetten; wig tussen schuivend deel; 7- 8 sec. naar binnen drukken tot afdekplaat binnenzijde; - géén opening te forceren;
vaste deel			
Vaste deel	0:00	>3:00	driezijdig geschroefd volgens SKH publicatie – géén doorgang