

**BRL 1001**

**d.d. 2003-12-16**

**Nationale Beoordelingsrichtlijn  
voor het KOMO® attest (-met-productcertificaat)  
voor  
NIET-DRAGENDE BINNENSPOUWBLADEN  
EN GEVELVULLENDE ELEMENTEN**

Op 04-02-2004 aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw  
van de Stichting Bouwkwiteit

**Uitgave: Certificatie-instellingen IKOB-BKB , KIWA EN SKH**

**Nadruk verboden**

### Algemene informatie bij deze uitgave

Deze beoordelingsrichtlijn vervangt de beoordelingsrichtlijn BRL 1001 "Niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen" d.d. 2003-07-28.

De wijzigingen in deze versie hebben betrekking op de toevoeging/aanpassing van enkele privaatrechtelijke prestatie-eisen, zie de paragrafen 5.3.2.c/d en 5.7, enkele producteisen, zie de paragrafen 6.2.3, 6.2.4, 6.2.7, 6.2.8 en 6.2.9 alsmede een nadere invulling van (onderdelen van) de model kwaliteitsverklaring.

De publicatiedata van de documenten, waarnaar in de tekst van de BRL wordt verwezen, zijn vastgelegd in Hoofdstuk 9 "Overzicht documenten".

**BRL 1001 d.d. 2003-07-28 komt hiermee te vervallen.**

© IKOB-BKB BV, KIWA en SKH

Niets uit dit drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van IKOB-BKB, KIWA en SKH, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

**INHOUDSOPGAVE**

- 1. INLEIDING**
- 2. DEFINITIES EN TERMINOLOGIE**
- 3. PROCEDURE TER VERKRIJGING VAN EEN KWALITEITSVERKLARING**
- 4. PRESTATIE-EISEN BOUWBESLUIT, ATTESTERINGSONDERZOEK EN KWALITEITSVERKLARING**
- 4.1 VOORSCHRIFTEN UIT OOGPUNT VAN VEILIGHEID**
- 4.2 VOORSCHRIFTEN UIT OOGPUNT VAN GEZONDHEID**
- 4.3 VOORSCHRIFTEN UIT OOGPUNT VAN BRUIKBAARHEID**
- 4.4 VOORSCHRIFTEN UIT OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID**
- 5. AANVULLENDE PRIVAATRECHTELIJKE PRESTATIE-EISEN**
- 6. PRODUCTEISEN**
- 7. EISEN MET BETREKKING TOT DE KWALITEITSZORG (in geval van productcertificatie)**
- 8. EISEN T.A.V. HET BEHEER EN DE INSTANDHOUDING VAN HET ATTEST**
- 9. OVERZICHT DOCUMENTEN**

**Bijlage 1 Model kwaliteitsverklaring(en)**

**Bijlage 2 Beproevingmethode excentrische verticale belasting**

**Bijlage 3 Beproevingmethode schokbelastingsproeven**

**1. INLEIDING**

**1.1 Algemeen**

De in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen eisen worden door certificatie- en attesterings-instellingen, die hiervoor zijn erkend door de Raad voor Accreditatie, gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag voor c.q. de instandhouding van een attest of een attest-met-productcertificaat voor 'Niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen'.

De af te geven kwaliteitsverklaringen worden als volgt aangeduid:

- **KOMO<sup>®</sup>-Attest;**
- **KOMO<sup>®</sup>-Attest-met-productcertificaat;**

Naast de eisen die in deze beoordelingsrichtlijn zijn vastgelegd, stellen de certificatie- en attesteringsinstellingen aanvullende eisen, in de zin van algemene procedure-eisen van certificatie en attestering, zoals vastgelegd in het algemene certificatie- en/of attesteringsreglement van de betreffende instelling.

Prestatie-eisen die zijn ontleend aan publiekrechtelijke regelgeving, i.c. Bouwbesluit, zijn vermeld in hoofdstuk 4 van deze beoordelingsrichtlijn.

Aanvullende privaatrechtelijke prestatie-eisen zijn vermeld in hoofdstuk 5 van deze beoordelingsrichtlijn.

In hoofdstuk 5 is gebruik gemaakt van de UEAtc- Beoordelingsrichtlijn "Lichte scheidingswanden".

**1.2 Onderwerp en toepassingsgebied**

De voorliggende beoordelingsrichtlijn en de kwaliteitsverklaringen hebben betrekking op niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen, voor toepassing in gebruiksfuncties zoals omschreven in het Bouwbesluit (BB art. 1.1).

**Toelichting:**

In de kwaliteitsverklaring zal zo nodig het toepassingsgebied nader worden omschreven, inclusief eventuele beperkingen en/of toepassingsvoorwaarden.

**1.3 Geldigheid**

Deze nationale beoordelingsrichtlijn vervangt BRL 1001 "Niet- dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen" d.d. 2003-07-28.

Kwaliteitsverklaringen, afgegeven op basis van eerdere versies van deze BRL, behouden hun geldigheid tot 1 april 2004

### 2. DEFINITIES EN TERMINOLOGIE

#### ***Niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen***

Onder niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen worden verstaan niet dragende delen van uitwendige scheidingsconstructies, bijvoorbeeld samengesteld uit al dan niet vooraf vervaardigde elementen of panelen opgebouwd uit een combinatie van houten of metalen profielen en/of houtachtige plaatmaterialen, gipskartonplaat, gipsvezelplaat, spaanplaat, of dergelijke en isolatiemateriaal, uit steenachtig materiaal vervaardigde elementen of panelen, dan wel gelijkde of gemetselde stenen, blokken of elementen van beton, cellenbeton, kalkzandsteen, of van ander steenachtig materiaal, dan wel combinaties hiervan.

#### **Toelichting:**

Voor begrippen die niet nader zijn gedefinieerd in onderhavige BRL, wordt verwezen naar het Bouwbesluit en de in Nederlandse normen en voorschriften gehanteerde definities en terminologieën.

### 3. PROCEDURE TER VERKRIJGING VAN EEN KWALITEITSVERKLARING

#### 3.1 Start

De aanvrager van de kwaliteitsverklaring kiest voor een kwaliteitsverklaring van het type attest of attest-met-productcertificaat.

De aanvrager van de kwaliteitsverklaring geeft aan welke toepassingen van de Niet- dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen in de kwaliteitsverklaring moeten worden opgenomen.

Hij verstrekt de nodige gegevens ten behoeve van het opstellen van de "technische specificatie". Hij geeft aan welke uitspraken in de kwaliteitsverklaring moeten worden opgenomen en verstrekt de onderbouwing van die uitspraken. In de hoofdstukken 4 en 5 is aangegeven welke uitspraken moeten of kunnen worden opgenomen.

#### 3.2. Toetsingsonderzoek

De certificatie- en/of attesteringsinstelling onderzoekt of de in het attest of attest-met-productcertificaat op te nemen specificatie en uitspraken in overeenstemming zijn met de eisen van hoofdstukken 4, 5 en 6 in deze BRL.

#### 3.3 Beoordeling van het kwaliteitssysteem van de aanvrager

De certificatie- en/of attesteringsinstelling onderzoekt of het kwaliteitssysteem van de aanvrager in overeenstemming is met hoofdstuk 7 en/of 8.

#### 3.4 Afgifte van het attest(-met-productcertificaat)

Het attest of attest-met-productcertificaat wordt in overeenstemming met de door de Harmonisatie Commissie Bouw vastgestelde modellen conform het algemeen reglement van de certificatie- en/of attesteringsinstelling afgegeven wanneer het toelatingsonderzoek (3.2) en zonodig de beoordeling van het kwaliteitssysteem van de aanvrager (3.3) in positieve zin zijn afgerond.

#### 3.5 Externe kwaliteitszorg

Na afgifte van het attest(-met-productcertificaat) wordt door de certificatie- en/of attesteringsinstelling controle uitgeoefend zoals beschreven in hoofdstuk 7 en/of 8.

### 4. PRESTATIE-EISEN BOUWBESLUIT, ONDERZOEK EN KWALITEITSVERKLARING

In dit hoofdstuk zijn de eisen uit het bouwbesluit gegeven die in het kader van een attest (met-productcertificaat) voor niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen worden beoordeeld.

#### 4.1 VOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN VEILIGHEID

##### 4.1.1 ALGEMENE STERKTE VAN DE BOUWCONSTRUCTIE (BB AFD. 2.1)

###### **Prestatie-eisen (BB art. 2.1)**

Een bouwconstructie moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 2.1.

###### **Attesteringsonderzoek**

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties van de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen juist zijn bij belastingscombinaties volgens NEN 6702, bepaald volgens:

- NEN 6710 of NEN 6770 (metaal);
- NEN 6720 of NEN 6790 (steenachtig materiaal);
- NEN 6760 (hout);
- NEN 2608 (glas).

Ingevolge art. 8.2 en art. 9.6 van NEN 6702 dient hierbij afhankelijk van de toepassing ook rekening te worden gehouden met de volgende belastingen:

- een stootbelasting van 0,5 kNm;
- een gelijkmatig verdeelde belasting ( $q_{rep}$ ) van 0,5 kN/m tot 3 kN/m;
- een geconcentreerde belasting ( $F_{rep}$ ) van 1 kN.

Met betrekking tot het bestand zijn tegen windbelasting is art. 8.6.4.4 van NEN 6702 van belang.

###### **Toelichting**

Aan de hand van aan te leveren berekeningen wordt gecontroleerd of de uitgangspunten voor de berekening (belastingen, belastingfactoren, materiaalfactoren, etc.) alsmede de berekening zelf correct zijn en overeenstemmen met de daarvoor aangewezen normen. Ten behoeve van de stootbelasting kunnen beproevingsresultaten worden aangeleverd in overeenstemming met NEN 6702, art. 9.6.1. Indien het aantonen geschiedt met gebruikmaking van een door betreffende normcommissie vastgestelde NPR, dan wordt geacht te zijn voldaan aan de desbetreffende norm.

###### **Attest (-met-productcertificaat)**

Het attest (-met-productcertificaat) vermeldt de prestaties van de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen die voldoen. Het attest (-met-productcertificaat) kan vermelden dat de producent berekeningen en tekeningen maakt die voldoen aan de gestelde eisen. Het attest (-met-productcertificaat) kan toepassingsvoorbeelden geven die voldoen aan de gestelde eisen.

###### **Toelichting**

In het attest (-met-productcertificaat) worden materiaaleigenschappen, de afmetingen van constructie-onderdelen en de toe te passen verbindingsmiddelen nader gespecificeerd (middels tekst en/of tekeningen) welke benodigd zijn om aan de berekeningen te kunnen voldoen.

##### 4.1.2 BEPERKING VAN HET ONTSTAAN VAN EEN BRANDGEVAARLIJKE SITUATIE (BB AFD. 2.11)

###### **Prestatie-eisen (BB art. 2.81)**

Constructie-onderdelen moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 2.81.

###### **Attesteringsonderzoek**

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties van de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen juist zijn. Dit kan betrekking hebben op:

- Het onbrandbaar zijn van materialen bij een stookplaats bepaald conform NEN 6064;
- Het onbrandbaar zijn van materialen van een schacht, koker of kanaal bepaald conform NEN 6064;
- Dan wel conform NEN-EN 13501-1.

### **Attest(-met-productcertificaat)**

Het attest (-met-productcertificaat) kan toepassingsvoorbeelden geven van niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen die voldoen aan de gestelde eisen, dat wil zeggen onbrandbaar dan wel brandklasse A1.

#### **4.1.3 BEPERKING VAN ONTWIKKELING VAN BRAND (BB AFD. 2.12)**

##### **Prestatie-eisen (BB art. 2.91)**

Constructie-onderdelen moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 2.91.

##### **Attesteringsonderzoek**

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties van de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen juist zijn, bepaald volgens:

- NEN 6065, dan wel
- NEN-EN 13501-1.

##### **Attest(-met-productcertificaat)**

Het attest (-met-productcertificaat) vermeldt de brandklassen van de de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen die voldoen; deze behoren ten minste tot klasse 4 van de bijdrage tot brandvoortplanting, dan wel ten minste tot brandklasse D te zijn.

#### **4.1.4 BEPERKING VAN UITBREIDING VAN BRAND (BB AFD. 2.13)**

##### **Prestatie-eisen (BB art. 2.103)**

Constructie-onderdelen moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 2.103.

##### **Attesteringsonderzoek**

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties van de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen juist zijn, bepaald volgens:

- NEN 6068

##### **Attest (-met-productcertificaat)**

Het attest (-met-productcertificaat) geeft toepassingsvoorbeelden van niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen die voldoen aan de gestelde eisen; de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) dient ten minste 30 minuten te bedragen.

#### **4.1.5 VERDERE BEPERKING VAN UITBREIDING VAN BRAND (BB AFD. 2.14)**

##### **Prestatie-eisen (BB art. 2.115)**

Constructie-onderdelen moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 2.115.

##### **Attesteringsonderzoek**

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties van de Niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen juist zijn, bepaald volgens:

- NEN 6068.

##### **Attest (-met-productcertificaat)**

Het attest (-met-productcertificaat) geeft toepassingsvoorbeelden van niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen die voldoen aan de gestelde eisen; de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) dient ten minste 30 minuten te bedragen.

### 4.1.6 BEPERKING VAN ONTSTAAN VAN ROOK (BB AFD. 2.15)

#### **Prestatie-eisen (BB art. 2.125)**

Constructie-onderdelen moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 2.125.

#### **Attesteringsonderzoek**

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties van de Niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen juist zijn, bepaald volgens:

- NEN 6066, dan wel
- NEN-EN 13501-1.

#### **Attest (-met-productcertificaat)**

Het attest (-met-productcertificaat) vermeldt de rookklassen van de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen die voldoen; de rookdichtheid dient ten hoogste  $10 \text{ m}^{-1}$  te bedragen dan wel tot rookklasse s2 te behoren.

### 4.1.7 BEPERKING VAN VERSPREIDING VAN ROOK (BB AFD. 2.16)

#### **Prestatie-eisen (BB art. 2.134)**

Constructie-onderdelen moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 2.134.

#### **Attesteringsonderzoek**

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties van de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen juist zijn, bepaald volgens:

- NEN 6075.

#### **Attest (-met-productcertificaat)**

Het attest (-met-productcertificaat) kan toepassingsvoorbeelden geven van niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen die voldoen aan de gestelde eisen; de weerstand tegen rookdoorgang (WRD) dient ten minste 30 minuten te bedragen.

### 4.1.8 INRICHTING VAN ROOKVRIJE VLUCHTROUTES (BB AFD. 2.19)

#### **Prestatie-eisen (BB art. 2.166)**

Een bouwwerk moet zodanig zijn ingericht dat voldaan wordt aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 2.166.

#### **Attesteringsonderzoek**

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties van de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen juist zijn, bepaald volgens:

- NEN 6068.

#### **Attest (-met-productcertificaat)**

Het attest (-met-productcertificaat) kan toepassingsvoorbeelden geven van niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen die voldoen aan de gestelde eisen.



**4.1.9 INBRAAKWERENDHEID (BB AFD. 2.25)**

**Prestatie-eisen (BB art. 2.214)**

Constructie-onderdelen moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 2.214.

**Attesteringsonderzoek**

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties van de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen juist zijn, bepaald volgens:

- NEN 5096.

**Toelichting**

De prestaties worden alleen gecontroleerd, wanneer (voor inbraak bereikbare) ramen, deuren en kozijnen onderdeel uitmaken van de te leveren niet-dragende binnenspouwbladen dan wel de gevelvullende elementen.

**Attest (-met-productcertificaat)**

Het attest (-met-productcertificaat) kan toepassingsvoorbeelden geven van niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen die voldoen aan de gestelde eisen.

### 4.2 VOORSCHRIFTEN UIT OOGPUNT VAN GEZONDHEID

#### 4.2.1 BESCHERMING TEGEN GELUID VAN BUITEN (BB AFD. 3.1)

##### **Prestatie-eisen (BB art. 3.1)**

Constructie-onderdelen moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 3.1.

##### **Attesteringsonderzoek**

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties van niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen juist zijn, bepaald volgens:

- NEN 5077.

##### **Attest (-met-productcertificaat)**

Het attest (-met-productcertificaat) geeft toepassingsvoorbeelden van niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen die voldoen aan de gestelde eisen; de karakteristieke geluidwering dient ten minste 20 dB(A) te zijn.

#### 4.2.2 GELUIDWERING TUSSEN VERBLIJFSRUIMTEN VAN DEZELFDE GEBRUIKSFUNCTIE (BB AFD. 3.3)

##### **Prestatie-eisen (BB art. 3.11)**

Constructie-onderdelen moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 3.11.

##### **Attesteringsonderzoek**

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties van de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen juist zijn, bepaald volgens:

- NEN 5077.

##### **Toelichting**

De contactgeluid-isolatie wordt bepaald op vloeren door middel van een hamerapparaat. De aansluitingen van de scheidingsconstructies aan omringende wanden en vloeren kunnen hierop van invloed zijn.

##### **Attest (-met-productcertificaat)**

Het attest (-met-productcertificaat) kan toepassingsvoorbeelden vermelden van niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen die voldoen aan de gestelde eisen; de karakteristieke isolatie-index voor luchtgeluid en voor contactgeluid dient ten minste -20 dB te bedragen.

#### 4.2.3 BEPERKING VAN GALM (BB AFD. 3.4)

##### **Prestatie-eisen (BB art. 3.15)**

Constructie-onderdelen moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 3.15.

##### **Attesteringsonderzoek**

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties van de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen juist zijn, bepaald volgens:

- NEN 5078.

##### **Attest (-met-productcertificaat)**

Het attest (-met-productcertificaat) kan toepassingsvoorbeelden geven van niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen die voldoen aan de gestelde eisen.

#### 4.2.4 GELUIDWERING TUSSEN RUIMTEN VAN VERSCHILLENDE GEBRUIKSFUNCTIES (BB AFD. 3.5)

##### **Prestatie-eisen (BB art. 3.17)**

Constructie-onderdelen moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 3.17.

### **Attesteringsonderzoek**

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties van de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen juist zijn, bepaald volgens:

- NEN 5077.

### **Attest (-met-productcertificaat)**

Het attest (-met-productcertificaat) kan toepassingsvoorbeelden geven van niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen die voldoen aan de gestelde eisen; de karakteristieke isolatie-index voor luchtgeluid en voor contactgeluid dient ten minste -5 dB te bedragen.

## **4.2.5 WERING VAN VOCHT VAN BUITEN (BB AFD. 3.6)**

### **Prestatie-eisen (BB art. 3.22)**

Constructie-onderdelen moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 3.22.

### **Attesteringsonderzoek**

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties van de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen juist zijn, bepaald volgens

- NEN 2778 (waterdichtheid)

### **Attest (-met-productcertificaat)**

Het attest (-met-productcertificaat) geeft toepassingsvoorbeelden van niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen die voldoen aan de gestelde eisen.

## **4.2.6 WERING VAN VOCHT VAN BINNEN (BB AFD. 3.7)**

### **Prestatie-eisen (BB art. 3.26)**

Constructie-onderdelen moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 3.26.

### **Attesteringsonderzoek**

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties van de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen juist zijn, bepaald volgens

- NEN 2778 (temperatuurfactor en wateropname)

### **Attest (-met-productcertificaat)**

Het attest (-met-productcertificaat) geeft toepassingsvoorbeelden van niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen die voldoen aan de gestelde eisen; de factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte dient ten minste 0,5 te bedragen.

## **4.2.7 BEPERKING VAN DE TOEPASSING VAN SCHADELIJKE MATERIALEN (BB AFD. 3.15)**

### **Prestatie-eisen (BB art. 3.106)**

In niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen toe te passen materialen waaruit giftige of hinderlijke stoffen kunnen vrijkomen, moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 3.106.

### **Attesteringsonderzoek**

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties van de toegepaste materialen juist zijn.

### **Attest (-met-productcertificaat)**

Het attest (-met-productcertificaat) vermeldt dat de toegepaste materialen voldoen aan de gestelde eisen.

**4.2.8**      **BESCHERMING TEGEN RATTEN EN MUIZEN (BB AFD. 3.17)**

**Prestatie-eisen (BB art. 3.114)**

Constructie-onderdelen moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 3.114.

**Attesteringsonderzoek**

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties van de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen juist zijn.

**Attest (-met-productcertificaat)**

Het attest (-met-productcertificaat) kan toepassingsvoorbeelden geven van niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen die voldoen aan de gestelde eisen.

### **4.3 VOORSCHRIFTEN UIT OOGPUNT VAN BRUIKBAARHEID**

#### **4.3.1 ALGEMEEN (BB AFD. 4.1 T/M 4.18)**

De in afdeling 4.1 t/m 4.18 van het Bouwbesluit opgenomen voorschriften hebben hoofdzakelijk betrekking op het ontwerp van een gebouw die over het algemeen door of namens de opdrachtgever per project dienen te worden beoordeeld en dus in het kader van een attest (-met-productcertificaat) niet worden beoordeeld.

#### **Attesteringsonderzoek**

Indien één van voornoemde onderwerpen toch onderdeel uitmaakt van het (ontwerp van) de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen, bijvoorbeeld met betrekking tot de vrije doorgang (BB afd. 4.3) of de bereikbaarheid (BB afd. 4.4), wordt gecontroleerd of de opgegeven prestaties juist zijn.

#### **Attest (-met-productcertificaat)**

Het attest (-met-productcertificaat) kan toepassingsvoorbeelden geven die voldoen aan de gestelde eisen.

Hierop zijn ook nog enkele uitzonderingen met betrekking tot de regenwerendheid (meterruimte en liftmachineruimte) en waterdichtheid (liftschacht), zie 4.3.2.

#### **4.3.2 REGENWERENDHEID EN WATERDICHTHEID (BB AFD. 4.12, 4.13 EN 4.14)**

#### **Prestatie-eisen (BB art. 4.69, 4.74 en 4.79)**

De uitwendige scheidingsconstructie van een meterruimte en een liftmachineruimte moet regenwerend zijn en die van een liftschacht moet waterdicht zijn, bepaald overeenkomstig NEN 2778.

#### **Attesteringsonderzoek**

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties van de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen juist zijn.

#### **Attest (-met-productcertificaat)**

Het attest (-met-productcertificaat) kan toepassingsvoorbeelden geven van niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen die voldoen aan de gestelde eisen.

### 4.4 VOORSCHRIFTEN UIT OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID

#### 4.4.1 THERMISCHE ISOLATIE (BB AFD. 5.1)

##### **Prestatie-eisen (BB art. 5.1)**

Constructie-onderdelen moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 5.1.

##### **Attesteringsonderzoek**

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties van de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen juist zijn, bepaald volgens:

- NEN 1068.

##### **Attest (-met-productcertificaat)**

Het attest (-met-productcertificaat) geeft toepassingsvoorbeelden van niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen die voldoen aan de gestelde eisen; de warmteweerstand dient ten minste  $2,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  te zijn.

#### 4.4.2 BEPERKING VAN DE LUCHTDOORLATENDHEID (BB AFD. 5.2)

##### **Prestatie-eisen (BB art. 5.1)**

Een bouwwerk moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 5.2.

##### **Attesteringsonderzoek**

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties van de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen juist zijn, bepaald volgens:

- NEN 2686.

##### **Attest (-met-productcertificaat)**

Het attest (-met-productcertificaat) kan toepassingsvoorbeelden geven die voldoen aan de gestelde eisen; de luchtvolumestroom (van het totaal aan gebieden en ruimten) dient  $\leq 0,2 \text{ m}^3/\text{s}$  te zijn.

#### 4.4.3 ENERGIEPRESTATIE (BB AFD. 5.3)

##### **Prestatie-eisen (BB art. 5.1)**

Een bouwwerk moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 5.3.

##### **Toelichting**

De thermische isolatie levert een belangrijke bijdrage aan de energiezuinigheid van het bouwwerk. Er zijn echter meer aspecten die de energiezuinigheid bepalen en geen onderdeel over het algemeen geen onderdeel uitmaken van de Niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen. Er wordt derhalve geen attesteringsonderzoek naar de energieprestatie-coëfficiënt uitgevoerd.

##### **Attest (-met-productcertificaat)**

Het attest (-met-productcertificaat) kan vermelden dat bij de berekening van de energieprestatie-coëfficiënt de bijdrage van de thermische isolatie van de Niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen ontleend kan worden aan dit attest (-met-productcertificaat) met een verwijzing naar het hoofdstuk thermische isolatie.

### 5. AANVULLENDE PRIVAATRECHTELIJKE PRESTATIE-EISEN

#### 5.1 STERKTE VAN DE BOUWCONSTRUCTIE ONDER INVLOED VAN EXCENTRISCHE VERTICALE BELASTINGEN

##### **Prestatie-eisen**

De bouwconstructie met inbegrip van hun aansluitingen mogen niet tot breuk worden gebracht of op een voor de gebruiker gevaarlijke wijze beschadigen onder invloed van een excentrische verticale belasting ten gevolge van het ophangen van zware voorwerpen (bijvoorbeeld wandmeubels, sanitair, verwarmingsapparatuur, e.d.).

##### **Attesteringsonderzoek**

Het voldoen aan voornoemde eisen dient te worden aangetoond door middel van berekeningen conform NEN 6710 en NEN 6770 (metaal), NEN 6720 en NEN 6790 (steenachtig materiaal), NEN 6760 (houtachtig) en NEN 2608 (glas) met inachtneming van NEN 6702 of door middel van de in bijlage 2 van deze BRL gegeven beproevingsmethode.

##### **Attest (-met-productcertificaat)**

Het attest (-met-productcertificaat) geeft toepassingsvoorbeelden van de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen die voldoen aan de gestelde eisen.

#### 5.2 STERKTE VAN DE BOUWCONSTRUCTIE TEGEN SCHOKKEN

##### **Prestatie-eisen**

De niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen met inbegrip van hun aansluitingen mogen niet worden doorboord of op een voor de gebruiker gevaarlijke wijze beschadigen onder invloed van een schok met een zacht lichaam van 240 Nm en onder invloed van een schok met een hard lichaam van 10 Nm.

##### **Attesteringsonderzoek**

Het voldoen aan voornoemde eisen dient te worden aangetoond door middel van berekeningen conform NEN 6710 en NEN 6770 (metaal), NEN 6720 en NEN 6790 (steenachtig materiaal), NEN 6760 (houtachtig) en NEN 2608 (glas) met inachtneming van NEN 6702 of door middel van de in bijlage 3 van deze BRL aangegeven beproevingsmethode.

##### **Attest (-met-productcertificaat)**

Het attest (-met-productcertificaat) geeft toepassingsvoorbeelden van niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen die voldoen.

#### 5.3 VERPLAATSING EN VERVORMING

##### 5.3.1 Gedrag van de aansluitingen met de draagconstructie (ruwbouw)

##### **Prestatie-eisen**

De bevestiging van de binnenspouwbladen en gevelvullende elementen aan de draagconstructie (ruwbouw) moet zodanig zijn uitgevoerd dat de bijkomende doorbuiging van aansluitende vloeren geen ontoelaatbare belasting veroorzaakt op het binnenspouwblad of gevelvullend element.

De aansluitingen van het binnenspouwblad en gevelvullend element met de draagconstructie moeten zodanig zijn ontworpen en kunnen worden uitgevoerd, dat het binnenspouwblad onder invloed van normaal te verwachten vormveranderingen van de draagconstructie, bijvoorbeeld doorbuigingen van de bovengelegen constructie en eventuele vormveranderingen van het binnenspouwblad zelf (b.v. maatveranderingen en doorbuigingen ten gevolge van thermische beïnvloedingen), niet wordt onderworpen aan belastingen, evenwijdig aan zijn oppervlak, die breuk of voor de gebruiker gevaarlijke beschadigingen teweeg zou kunnen brengen.

### Interpretatie/Toelichting

Door het niet-dragend binnenspouwblad en het gevelvullend element (inclusief aansluitingsdetails) moet een doorbuiging van de bovengelegen constructie van ten minste 10 mm kunnen worden opgenomen. Bij toepassing in de praktijk dient rekening te worden gehouden met eventuele bijkomende doorbuiging van vloeren.

Een grotere doorbuiging dan 10 mm is toelaatbaar indien:

- a. de aansluitingsdetails zijn aangepast aan een grotere doorbuiging;
- b. door middel van een berekening wordt aangetoond dat het binnenspouwblad of gevelvullend element een grotere doorbuiging kan opnemen. Hierbij gelden de volgende criteria:
  1. Geen breuk of voor de gebruiker gevaarlijke beschadigingen ten gevolge van optredende knik- of schrankbelastingen (eventueel middels beproevingen vast te stellen in overleg met de certificatie en/of atteringsinstelling);
  2. De uitbuiging van het binnenspouwblad of gevelvullend element mag niet groter zijn dan 0,002 maal de overspanning met een maximum van 5 mm.

### Attest (-met-productcertificaat)

Het verdient aanbeveling om in het attest (-met-productcertificaat) de toelaatbare vormverandering van de aangrenzende bouwdelen, met name die van de vloeren, aan te geven.

## 5.3.2 Vormveranderingen

### Prestatie-eisen

Ten gevolge van verschillende beïnvloedingen van mechanische en hygrothermische aard en ten gevolge van een normaal gebruik mag het niet-dragend binnenspouwblad en gevelvullend element met inbegrip van de aansluitingen geen beschadigingen of vormveranderingen ondergaan die schadelijk zijn voor het uiterlijk aanzien, de bewoonbaarheid en eventuele afwerkingen zoals behang, verf e.d.

### Toelichting

Hoewel het moeilijk is exacte eisen te stellen, is het wenselijk met name de doorbuigingen en bewegingen in de aansluitingen met enige nauwkeurigheid te beperken.

Aangezien vormveranderingen van aangrenzende bouwdelen onaanvaardbare vervormingen van het niet-dragend binnenspouwblad of gevelvullend element en zijn aansluitingen teweeg kunnen brengen (met name die van de vloeren), verdient het aanbeveling de vervormingen van die aangrenzende bouwdelen aan te geven die het binnenspouwblad of gevelvullend element, zonder schade, kan weerstaan.

### a) Hygrothermische vormveranderingen

De doorbuigingen van de binnenspouwbladen en gevelvullende elementen bij het bereiken van de evenwichtstoestand, ten gevolge van verschillende klimaten, mag niet meer zijn dan 0,002 van de hoogte van het binnenspouwblad of gevelvullend element met een maximum van 5 mm.

Een evenwichtstoestand kan geacht worden te zijn bereikt wanneer de doorbuiging of de verandering in afmetingen gedurende 24 uur niet meer dan 1% afwijkt van de voorgaande gemeten waarde.

Voor het binnenklimaat aan te houden 20 tot 25 °C bij 25 tot 30% RV, dan wel 40 tot 50 °C bij 10 tot 14% RV voor binnenspouwbladen of gevelvullend element waartegen zich een verwarmingsradiator bevindt (bijvoorbeeld borstweringen) en voor het buitenklimaat aan te houden 0 °C en 20 °C bij 85 tot 90% RV. Een en ander zondig te beproeven op een model van het binnenspouwblad of gevelvullend element in overleg met de certificatie- en/of atteringsinstelling.

### b) Vormveranderingen t.g.v. excentrische verticale belastingen

De blijvende of uiteindelijke doorbuigingen ten gevolge van maatafwijkingen van het binnenspouwblad in het werk en van belastingen ten gevolge van het ophangen van zware voorwerpen die aangenomen wordt op de helft van de belastingen zoals vermeld in bijlage 2 mag niet meer bedragen dan 0,002 van de hoogte van het binnenspouwblad met een maximum van 5 mm.

### Bepalingsmethode

Het voldoen aan voornoemde eisen kan worden aangetoond door middel van berekeningen conform NEN 6710 en NEN 6770 (metaal), NEN 6720 en NEN 6790 (steenachtig materiaal), NEN 6760 (houtachtig) en NEN 2608 (glas) met inachtneming van NEN 6702 of door middel van navolgende proef.



Het binnenspouwblad dient middels de consoleproef te worden belast met 50 kg respectievelijk met 200 kg, evenwijdig aan het binnenspouwblad die wordt beproefd, op 0,30 m van zijn oppervlak en gesteund door twee consoles h.o.h. 0,50 m respectievelijk 1,0 m die elk twee bevestigingen hebben in verticale richting h.o.h. 0,15 m respectievelijk 0,60 m en waarvan de onderste bevestiging een contact met het binnenspouwblad heeft in de vorm van een cirkel met een diameter van 25 mm (zie bijlage 2).

De proeven worden uitgevoerd op binnenspouwbladen zoals omschreven in bijlage 2 (Opbouw proefwand).

### **c) Vormveranderingen onder invloed van schokbelasting**

Onder invloed van een schok met een zacht lichaam van 120 Nm mag de tijdelijke doorbuiging van het binnenspouwblad niet groter zijn dan 0,008 maal de hoogte van het binnenspouwblad met een maximum van 20 mm.

### **Bepalingsmethode**

De proeven worden uitgevoerd conform bijlage 3, op binnenspouwbladen zoals omschreven in bijlage 2 (Opbouw proefwand). De schokbelasting van 120 Nm wordt uitgevoerd (zie figuur 2) met een zak van textielweefsel met een diameter van 0,25 m gevuld met droog zand tot een massa van 30 kg welke op 0,15 m voor het oppervlak van het binnenspouwblad wordt gehangen met het raakvlak op halve hoogte van het binnenspouwblad met een maximum van 1,50 m. Men laat de zak zonder aanvangssnelheid en van een hoogte van 0,40 m met een slingerbeweging driemaal op de zelfde plaats tegen het binnenspouwblad vallen.

Bij afspraak worden de resultaten van deze proef geacht het zelfde te zijn als die van een zelfde proef met een lederen zak van 25 kg en een valhoogte van 0,45 m.

Eventuele beschadigingen worden opgenomen evenals de tijdelijke en de blijvende doorbuiging en in een verslag vastgelegd.

### **d) Bijkomende doorbuiging**

Binnenspouwbladen en gevelvullende elementen hebben (indien van toepassing) een bijkomende doorbuiging, zoals bedoeld in NEN 6702, van ten hoogste 1/200 van de overspanning met een maximum van 18 mm.

### **Bepalingsmethode**

De doorbuiging wordt bepaald overeenkomstig NEN 6702 in samenhang met NEN 6760.

### **Attest (-met-productcertificaat)**

Het attest (-met-productcertificaat) geeft toepassingsvoorbeelden van niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen die voldoen aan de gestelde eisen of verklaart dat de prestaties projectmatig zijn aangetoond.

## **5.4 UITERLIJK AANZIEN EN VLAKHEID**

Binnenspouwbladen en gevelvullende elementen die geacht worden vlak te zijn, moeten een regelmatig oppervlak hebben zonder zichtbare gebreken. Bij strijklicht moet het binnenspouwblad er behoorlijk vlak uitzien. Dit houdt met name in, dat de elementen zelf vlak en in principe zonder scheuren moeten zijn, maar dat craquelescheurljes in de aansluiting tussen de elementen en een zeker gebrek aan vlakheid van het geheel der elementen aanvaardbaar zijn, mits deze aansluitingen worden geaccentueerd (bijvoorbeeld door een uitvoering met terugliggende voeg, of door insnijding) of worden verborgen (bijvoorbeeld door een voegafdekking). In het attest of attest-met-productcertificaat kunnen nadere eisen c.q. verwerkingsvoorschriften dienaangaande worden opgenomen, bijvoorbeeld afhankelijk van de aan te brengen

### **Attesteringsonderzoek**

Gecontroleerd wordt of de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen aan de hiervoor omschreven eisen voldoen.

### **Attest (-met-productcertificaat)**

In het attest (-met-productcertificaat) wordt opgenomen of (en zonodig hoe) aan genoemde eisen kan worden voldaan. Ook kunnen nadere eisen c.q. verwerkingsvoorschriften dienaangaande worden opgenomen, bijvoorbeeld afhankelijk van de aan te brengen afwerklaag.

## **5.5 VOORZIENINGEN VOOR AFBOUW EN AFWERKING**

Het binnenspouwblad moet de mogelijkheid bieden tot:

- het aanbrengen van de gebruikelijke afwerkingen zoals behang en verf, behalve als het binnenspouwblad reeds een geschikte en duurzame afwerking omvat. Het attest of attest-met-productcertificaat moet zo nodig de in acht te nemen voorzorgen en de mogelijkheden tot het aanbrengen van tegels aangeven;
- het aanbrengen van de gebruikelijke of speciale middelen voor het ophangen van lichte voorwerpen (schilderijen, lichte huishoudelijke apparaten, e.d.); hieraan wordt geacht te worden voldaan door ophangmiddelen, die een kracht van 0,1 kN evenwijdig aan het binnenspouwblad en een uittrekkraft van 0,25 kN kunnen weerstaan;
- het aanbrengen van gebruikelijke of speciale middelen voor het ophangen van zware voorwerpen (wandmeubels., sanitair, verwarmingsapparatuur, etc.);
- het in het binnenspouwblad aanbrengen van elektrische leidingen;
- het aanbrengen van water-, verwarmings- en gasleidingen.

In het attest of attest-met-productcertificaat kunnen nadere eisen c.q. verwerkingsvoorschriften dienaangaande worden opgenomen.

### **Attesteringsonderzoek**

Gecontroleerd wordt of de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen aan de hiervoor omschreven eisen voldoen.

### **Attest (-met-productcertificaat)**

In het attest (-met-productcertificaat) wordt opgenomen of (en zonedig hoe) aan genoemde eisen kan worden voldaan. Ook kunnen nadere eisen c.q. verwerkingsvoorschriften dienaangaande worden opgenomen, bijvoorbeeld afhankelijk van de aan te brengen afwerklaag.

## **5.6 DUURZAAMHEID**

Voor een binnenspouwblad of gevelvullend element, samengesteld uit onbekende materialen of een onbekend gebruik van bestaande materialen gelden de onderstaande eisen.

### **5.6.1 Behoud van prestatie**

#### **Prestatie-eisen**

Rekening houdend met een normaal onderhoud en onder normale gebruiksomstandigheden moet het binnenspouwblad en gevelvullend element met inbegrip van zijn aansluitingen en bevestigingen gedurende een periode van 50 jaar voldoen aan de voorafgaande eisen. Indien het behoud van eigenschappen voor een of meer toepassingen afhangt van aanvullende voorzieningen (b.v. afwerkingen) moeten deze een zelfde levensduur hebben; een uitzondering kan slechts worden gemaakt voor gevallen, waarin een vermindering van de kwaliteit van het binnenspouwblad of gevelvullend element makkelijk valt op te merken en waarin bovendien het behoud van de eigenschappen van de aanvullende voorzieningen deel uitmaakt van het gebruikelijk onderhoud.

Bij de beoordeling van het behoud van eigenschappen moet in het bijzonder rekening gehouden worden met de volgende factoren:

- de weerstand van de verbindingsmiddelen en materialen tegen veranderlijke of afwisselende mechanische beïnvloedingen ten gevolge van veranderlijke belastingen en ten gevolge van vormveranderingen van het binnenspouwblad en de aangrenzende bouwdelen;
- de fysisch-chemische stabiliteit van de samenstellende materialen in gebruiksomstandigheden en de fysisch-chemische wisselwerking die zich zou kunnen ontwikkelen tussen de samenstellende materialen en die van de aangrenzende bouwdelen;
- de verwarming, voortkomend uit een min of meer gelokaliseerde straling (zon, verwarmingsapparaat), die plaatselijk een oppervlakte temperatuur in de orde van grootte van 50 °C opwekt.

### **Attesteringsonderzoek**

De beoordeling van voorgaande eisen zal over het algemeen op basis van deskundig inzicht plaats vinden. De duurzaamheid van het binnenspouwblad en gevelvullend element opgebouwd uit onbekende materialen of een onbekend gebruik van bestaande materialen zal voor zover nodig naar de stand der techniek bekende

verouderingsproeven en andere lange duurproeven moeten worden bepaald. De resultaten van deze proeven zullen geanalyseerd moeten worden. Wanneer er op grond van deze gegevens geen gegronde redenen zijn om het attest(-met-productcertificaat) af te wijzen, zullen deze proefresultaten in het attest(-met-productcertificaat) worden vermeld.

### **Attest (-met-productcertificaat)**

In het attest (-met-productcertificaat) wordt zonodig opgenomen of (en zonodig hoe) aan genoemde eisen kan worden voldaan. Ook kunnen nadere eisen c.q. verwerkingsvoorschriften dienaangaande worden opgenomen, bijvoorbeeld afhankelijk van de aan te brengen afwerklaag.

### **5.6.2 Bestandheid tegen schokken**

Het binnenspouwblad en gevelvullend element met inbegrip van zijn aansluitingen mag onder invloed van de navolgende schokken geen moeilijk te herstellen beschadigingen vertonen die er toe zou leiden, dat aan de voorgaande eisen niet zou worden voldaan.

- a. Een serie van 10 schokken met een zacht lichaam met een energie van 60 Nm.  
Deze proef is bedoeld om de duurzaamheid van verbindingen - voor zover aanwezig - tussen de samenstellende delen van de elementen en die van de aansluitingen na te gaan.
- b. Een schok met een hard voorwerp met een energie van 10 Nm.
- c. Een schok met een hard voorwerp met een energie van 2,5 Nm.

### **Attesteringsonderzoek**

- a. Schok van 60 Nm Een lederen voetbal (diameter ca. 0,20 m) gevuld met fijn zand van 0,5 mm tot een gewicht van 5 kg, wordt op 0,10 m voor het oppervlak van het binnenspouwblad opgehangen. Men laat de bal zonder aanvangssnelheid en met een hoogte van 1,20 m met een slingerbeweging tien maal op dezelfde plaats tegen het binnenspouwblad vallen. De proefwand op verschillende plaatsen uitgevoerd. Eventuele beschadigingen worden opgenomen in de verslaglegging.
- b. Schok van 10 Nm. Een schok met een hard voorwerp met een energie van 10 Nm teweeg gebracht door een schokbelastingproef zoals omschreven in bijlage 3.
- c. Schok van 2,5 Nm. Een schok uitgevoerd zoals omschreven in bijlage 3 met een stalen kogel van 0,515 kg en een valhoogte van 0,50 m. De diameter van de indeuking mag niet groter zijn dan 0,02 m.

### **Attest (-met-productcertificaat)**

Het attest (-met-productcertificaat) vermeldt de prestaties van de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen die voldoen.

### **5.6.3 Bestandheid tegen vorst**

#### **Prestatie-eisen**

Ten gevolge van vorst mogen de binnenspouwbladen en gevelvullende elementen geen schade (scheurvorming, afbrokkeling) vertonen.

### **Attesteringsonderzoek**

Voor niet steenachtige materialen kan de beoordeling plaats vinden op basis van deskundig inzicht en indien daartoe aanleiding bestaat op basis van beproeving.

Voor zover er proeven zijn omschreven in normen die betrekking hebben op de gebruikte materialen zullen deze moeten worden uitgevoerd. In andere gevallen, b.v. bij het ontbreken van genormeerde proeven, zal een voorstel tot beproeving moeten worden opgesteld in overleg met de certificatie- en/of attesteringsinstelling. Voor steenachtige materialen dient de vorstbestandheid te worden bepaald conform NEN 2872, tenzij in de betreffende productnorm anders is aangegeven.

### **Attest (-met-productcertificaat)**

Het attest (-met-productcertificaat) kan prestaties vermelden van de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen die voldoen.

## **5.6.4 Onderhoud en reparatie**

Voorzover op grond van ervaring met traditionele materialen en producten de gebruiker van het gebouw niet vertrouwd is met het onderhoud van het binnenspouwblad of gevelvullend element, zal in het attest (-met-productcertificaat) globaal worden aangegeven op welk onderhoud moet worden gerekend.

### **Interpretatie/Toelichting**

Het is van belang, dat onderhoud en reparatie zonder bijzondere voorzorgen kunnen worden uitgevoerd met gangbare of althans makkelijk te verkrijgen materialen en producten, behoudens in het geval van speciale regelingen (b.v. een onderhoudscontract). De frequentie van onderhoud en herstel, die noodzakelijk is ten gevolge van normaal gebruik, evenals de kosten daarvan, moet ongeveer gelijk zijn aan die van traditionele binnenspouwbladen en gevelvullende elementen.

Het normale schoonmaak onderhoud van een ruimte en eventueel het binnenspouwblad of gevelvullend element, evenals het gebruik van gangbare vluchtige desinfecterende middelen en insecticiden mag geen verval tot gevolg hebben.

Indien (plaat)materialen van het binnenspouwblad of gevelvullend element gevoelig is voor beschadiging (b.v. bij verwijderen van oude behanglagen) dan dient in het attest(-met-productcertificaat) te worden vermeld hoe deze beschadigingen kunnen worden voorkomen dan wel kunnen worden gerepareerd.

In voorkomende gevallen moet worden bezien of het vervangen van het binnenspouwblad of gevelvullend element binnen de constructieve levensduur van het gebouw mogelijk is zonder dat de overige constructie wordt aangetast.

### **Attest (-met-productcertificaat)**

In het attest (-met-productcertificaat) wordt zonodig opgenomen of (en zonodig hoe) onderhoud kan worden uitgevoerd.

## **5.7 BEPERKING VAN INWENDIGE CONDENSATIE IN HOUTACHTIGE BINNENSPOUWBLADEN EN GEVELVULLENDE ELEMENTEN**

### **Prestatie-eisen**

De aanvrager geeft aan voor welke binnenklimaatklasse<sup>1)</sup> de houtachtige binnenspouwbladen en gevelvullende elementen geschikt zijn, zonder een inwendige condensatie van meer dan 1,5 gr/m<sup>2</sup>/etmaal als gevolg van dampdiffusie.

### **Attesteringsonderzoek**

Gecontroleerd wordt of de toepassingsvoorbeelden voldoen.

### **Opmerkingen**

1. De aanvrager kiest een rekenmethode, maar hanteert ten minste de aangepaste Glasermethode en gaat ten minste uit van een buitentemperatuur van – 10 °C en een binnentemperatuur van 20 °C gedurende een periode van 24 uur.
2. Houtachtige binnenspouwbladen en gevelvullende elementen met een dampremmende folie toegepast overeenkomstig SKH-publicatie 03-07 zijn geschikt voor binnenklimaatklasse II.

<sup>1)</sup> Binnenklimaatklasse zoals bedoeld in SKH-publicatie 03-07

**Attest of Attest-met-productcertificaat**

Het attest of attest-met-productcertificaat geeft aan:

- voor welke binnenklimaatklasse de houtachtige binnenspouwbladen en gevelvullende elementen geschikt zijn, zonder een inwendige condensatie van meer dan 1,5 gr/m<sup>2</sup>/etmaal als gevolg van dampdiffusie;
- met welke bepalingsmethode dit is bepaald;
- welke randvoorwaarden gelden, bijvoorbeeld voor de luchtdichtheid;
- toepassingsvoorbeelden die hieraan voldoen.

Bovendien kan het attest of attest-met-productcertificaat aangeven vanaf welk verschil in temperatuur en vanaf welk verschil in dampdruk inwendige condensatie optreedt.

### 6. PRODUCTEISEN

#### 6.1 ALGEMEEN

In dit hoofdstuk worden, via verwijzing naar eisen zoals die vermeld zijn in vigerende nationale beoordelingsrichtlijnen of andere openbare documenten, eisen gesteld aan producten/materialen waaruit de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen kunnen worden opgebouwd.

#### 6.2 BINNENSPOUWBLADEN EN GEVELVULLENDE ELEMENTEN VAN O.A. HOUT EN PLAATMATERIAAL

##### 6.2.1 Hout

Hout toegepast in binnenspouwbladen en gevelvullende elementen dient ten minste te behoren tot de sterkteklasse coform NEN 5498 en NEN 6760, die overeenkomt met de sterkte- en stijfheidsberekeningen overeenkomstig de paragrafen 4.1.1, 4.1.2, 5.1, 5.2 en 5.3. Indien het hout gevingerlast is, moet dit zijn uitgevoerd overeenkomstig de eisen van BRL 1704 Deel 1 'Gevingerlast hout voor dragende toepassingen'.

##### 6.2.2 Plaatmaterialen

###### 6.2.2.1 Triplex

Triplex toegepast in binnenspouwbladen en gevelvullende elementen moet minimaal voldoen aan klasse D; overeenkomstig de daaraan gestelde eisen in BRL 1705.

###### 6.2.2.2 Spaanplaat

Spaanplaat toegepast in binnenspouwbladen en gevelvullende elementen moet minimaal voldoen aan klasse V overeenkomstig de daaraan gestelde eisen in BRL 1101.

###### 6.2.2.3 OSB

OSB moet minimaal voldoen aan klasse 3 overeenkomstig de daaraan gestelde eisen in BRL 1106.

###### 6.2.2.4 Gipsvezelplaat

Gipsvezelplaat moet voldoen aan de daaraan gestelde eisen in BRL 1102 met een minimale buigsterkte van 5,5 N/mm<sup>2</sup>.

###### 6.2.2.5 Gipskartonplaat

Gipskartonplaat moet voldoen aan de daaraan gestelde eisen in BRL 1009.

###### 6.2.2.6 Vezelcementplaat

Vezelcementplaat moet voldoen aan de daaraan gesteld eisen in BRL 1103.

###### 6.2.2.7 Cementgebonden houtspaanplaat

Cementgebonden houtspaanplaat moet voldoen aan de daaraan gesteld eisen in BRL 1105.

###### 6.2.2.8 Gipshoutspaanplaat

Gipshoutspaanplaat overeenkomstig de daaraan gesteld eisen in BRL 2205.

##### 6.2.3 Dampremmende folie

Dampremmende folies dienen te voldoen aan SKH-publicatie 03-07 en dienen overeenkomstig deze publicatie te worden toegepast

##### 6.2.4 Waterkerende dampdoorlatende membranen

Waterkerende dampdoorlatende/damp-open membranen dienen te voldoen aan BRL 4708 en dienen waterdicht te zijn tot ten minste 200 mm waterkolom bepaald overeenkomstig methode A van NEN-EN 1928.

De beproevingsmethode mag zijn gemodificeerd overeenkomstig § 5.2.3 van NEN-EN 13859-1.

Indien de toepassing van het membraan volledig verticaal is, mag het membraan een waterdoorlaat hebben van ten hoogste 100 ml per 3 uur bepaald overeenkomstig NEN-EN 13111.

#### 6.2.5 Bevestigingsmiddelen

Draadnagels, nieten, schroeven e.d. moeten zijn van verzinkt staal, aluminium, messing of roestvast staal. Voor de toepassing in niet agressieve houtsoorten kunnen elektrolytisch verzinkte of gesherardiseerde stalen bevestigingsmiddelen worden toegepast. Nietten toegepast aan de spouwzijde van het binnenspouwblad moeten vervaardigd zijn uit roestvast staal.

#### 6.2.6 Isolatiemateriaal

Minerale wol overeenkomstig de daaraan gestelde eisen in BRL 1308. Polystyreen moet voldoen aan de daaraan gestelde eisen in BRL 1306. Cellulose moet voldoen aan de daaraan gestelde eisen in DIN 18165, type W en WV. Polyurethaan moet voldoen aan de daaraan gestelde eisen in BRL 1304.

#### 6.2.7 Slabben

Slabben die volledig afwaterend zijn toegepast in een hellingshoek vanaf 9° moeten waterdicht zijn tot ten minste 200 mm waterkolom bepaald overeenkomstig methode A van NEN-EN 1928. De beproevingsmethode mag zijn gemodificeerd overeenkomstig § 5.2.3 van NEN-EN 13859-1. Slabben in overige toepassingen dienen waterdicht te zijn tot ten minste 1000 mm waterkolom, zijn vervaardigd van EPDM in een dikte van ten minste 0,5 mm, flexibel PVC in een dikte van ten minste 0,45 mm of DPC (polyethyleen) met een gewicht van ten minste 270 gr/m<sup>2</sup>. Slabben hebben zowel in de hoogte als in de breedte een overmaat van ten minste 100 mm en ten hoogste 200 mm aan weerszijden, uitgezonderd eventueel de richting die na montage UV-belast blijft. UV-belaste slabben zijn vervaardigd van EPDM of flexibel PVC.

#### 6.2.8 Verfproducten

Verfproducten moeten voldoen aan de eisen genoemd in SKH publicatie 00-02 "Geharmoniseerde richtlijn kwaliteitsborging van filmvormende coatings voor toepassing in geveltimmerwerk", alsmede aan de eisen van de daarin genoemde SKH publicaties:

- 99-02 "Beoordelingsgrondslag voor de toepassing van verf op hout" of
- 00-01 "Beoordelingsgrondslag voor transparante filmvormende coatings op hout".

#### 6.2.9 Lijm

Lijmen in dragende houtconstructies dienen te voldoen aan de eisen van BRL 2338. Overige houtlijmen dienen te voldoen aan de eisen van BRL 2339.

#### 6.3 Overige BINNENSPOUWBLADEN EN GEVELVULLENDE ELEMENTEN (ANDERS DAN VAN VAN O.A. HOUT EN PLAATMATERIAAL)

Deelsystemen, systeemonderdelen, grondstoffen, halfproducten of andere producten waarvoor een geldige NEN-norm dan wel een geldige Nationale Beoordelingsrichtlijn bestaat, moeten voldoen aan de daarin gestelde eisen, nadat is vastgesteld dat de toepassing overeenkomstig deze norm of beoordelingsrichtlijn is.

Een kwaliteitsverklaring voor deze producten, afgegeven door een daartoe door de Raad voor Accreditatie erkende instelling, wordt als afdoende bewijsvoering beschouwd dat aan de gestelde eisen wordt voldaan.

**7. EISEN MET BETREKKING TOT DE KWALITEITZORG (in geval van productcertificatie)**

**7.1 INTERNE KWALITEITZORG VAN DE CERTIFICAATHOUDER (DE PRODUCENT)**

In navolgende hoofdstukken zijn eisen geformuleerd, waaraan de kwaliteitszorg van een producent van scheidingsconstructies (of onderdelen) dient te voldoen in het kader van een attest-met-productcertificaat.

**7.1.1 Algemeen**

**7.1.1.1 Verantwoordelijkheid**

De verantwoordelijkheid voor het fabricageproces van het product en de kwaliteitsbewaking ligt bij de producent.

**7.1.1.2 Melding van veranderingen**

Alle significante veranderingen binnen het kwaliteitssysteem, zoals procedures, IKB-schema, productiewijze, etcetera, dienen vooraf schriftelijk aan de Certificatie-instelling te worden gemeld en te worden overeengekomen.

**7.1.1.3 Interne kwaliteitsbewaking**

De in het kader van het kwaliteitssysteem te volgen procedures voor keuring, beproeving en registratie moeten zijn vastgelegd in een Intern Kwaliteitsbewakingsschema (IKB-schema). Dit IKB-schema dient te voldoen aan de in hoofdstuk 7.1.5 opgenomen eisen.

**7.1.2 Directieverantwoordelijkheid**

**8.1.2.1 Algemeen**

De verantwoordelijkheid voor het totale kwaliteitsbeleid berust bij de directie.

**7.1.2.2 Organisatie**

Van de medewerkers, die betrokken zijn bij de productie, de keuring en de beproevingen, dienen de verantwoordelijkheden en bevoegdheden, de onderlinge verhoudingen en hun plaats binnen de organisatie (bijvoorbeeld in een organogram) te zijn omschreven. Zij dienen over een passende ervaring c.q. opleiding te beschikken.

**7.1.2.3 Directievertegenwoordiger**

Er dient een directievertegenwoordiger te worden aangewezen, die ongeacht zijn overige verantwoordelijkheden, welomschreven verantwoordelijkheden en bevoegdheden heeft voor het bewerkstelligen van de invoering en het op peil houden van het kwaliteitssysteem.

**7.1.2.4 Beoordeling van het kwaliteitssysteem door de directie**

Het kwaliteitssysteem, dat is opgezet met het doel een waarborg te verkrijgen dat producten van een constante kwaliteit worden geproduceerd, moet regelmatig door de kwaliteitssysteemfunctionaris worden geëvalueerd en zo nodig, in overleg met de directie worden bijgesteld. Van de beoordeling dient een schriftelijke rapportage aanwezig te zijn die op verzoek beschikbaar is.

**7.1.2.5 Behoud van eigenschappen van het product**



Productie, intern transport en opslag van gerede binnenspouwbladen en gevelvullende elementen moeten op zodanige wijze beheerst plaatsvinden dat de meegegeven eigenschappen behouden blijven. Het transport naar de bouwplaats moet zodanig plaatsvinden dat er geen beschadiging of blijvende vormveranderingen kunnen optreden.

### **7.1.3 Keuring en beproeving**

#### **7.1.3.1 Kwaliteitssysteem**

Het kwaliteitssysteem met betrekking tot het voortbrengingsproces moet schriftelijk vastgelegde procedures omvatten voor de keuring en de uitvoering van de beproevingen, zoals vastgelegd in het IKB-schema.

#### **7.1.3.2 Beheersing van documenten**

De schriftelijk vastgelegde procedures voor de keuring en de beproeving moeten door daartoe bevoegde personen binnen het bedrijf vóór de uitgifte worden beoordeeld en goedgekeurd op geschiktheid en doelmatigheid. De beheersing van documenten moet bewerkstelligen, dat alleen geldige documenten bij de keuring en beproeving beschikbaar zijn.

#### **7.1.3.3 Keuring en beproeving**

Van elke keuring of beproeving, zoals omschreven in het IKB-schema, en uitgevoerd conform de vastgelegde procedures, dient een goede registratie te worden bijgehouden. Tevens dient een verificatie plaats te vinden aan de hand van reeds eerder uitgevoerde keuringen en beproevingen om na te gaan of aan de gestelde eisen wordt voldaan.

#### **7.1.3.4 Kalibreren**

Keuringsmiddelen, meet- en beproevingsapparatuur dienen periodiek te worden gekalibreerd en onderhouden volgens een vastgelegd kalibreer- c.q. onderhoudssysteem; de resultaten hiervan dienen op een toegankelijke wijze te worden geregistreerd.

#### **7.1.3.5 Herkenbaarheid beproevingsmonsters**

Monsters, bedoeld voor keuring en beproeving in het kader van de interne kwaliteitsbewaking, dienen duidelijk herkenbaar te zijn. Tevens dient, zo nodig, het beproevingsstadium en/of beproevingsvolgorde herkenbaar te zijn.

#### **7.1.3.6 Producten met tekortkomingen**

Producten met tekortkomingen dienen duidelijk gekenmerkt te zijn. Tevens dient men te beschikken over een procedure voor de behandeling van deze producten en een herkenbare (aparte) opslag respectievelijk een aanvullend registratiekenmerk (bijvoorbeeld in geval van foutieve fabricage op assemblage). Zo nodig dienen corrigerende maatregelen te worden genomen.

**7.1.3.7 Toelevering**

Grondstoffen, halfproducten en andere producten of bewerkingen, waarvoor een certificatieregeling van kracht is, moeten aan de desbetreffende Beoordelingsrichtlijn voldoen of onder productcertificaatcontrole worden vervaardigd of verwerkt. Alle ontvangen leveringen voor het product dienen te worden gecontroleerd conform het IKB-schema.

**7.1.3.8 Laboratorium**

Voor het verrichten van laboratoriumwerkzaamheden dient men te beschikken over een goed uitgeruste (aparte) ruimte en over de voorgeschreven meet- en beproevingsapparatuur.

Bij gebruikmaking van een extern laboratorium dient dit door de Certificatie-instelling te zijn goedgekeurd.

**7.1.3.9 Interne controle**

Als aanvulling op de keuringen en beproevingen van de toegeleverde producten, tijdens het productieproces, en het van gerede product dient aantoonbaar te zijn, dat alle vereiste keuringen zijn uitgevoerd.

Men dient te beschikken over een passende en toegankelijke registratie van de uitgevoerde keuringen en beproevingen en deze op peil te houden om aan de hand hiervan aannemelijk te maken, dat voldaan is aan de gestelde eisen. Daar, waar nodig, dienen statistische technieken te worden toegepast op de onderzoeksresultaten.

**7.1.3.10 Externe controle**

De producent dient medewerking te verlenen aan de door de Certificatie-instelling uit te voeren controlewerkzaamheden door toegang tot de fabriek respectievelijk de verwerkingsplaats te verlenen en desgevraagd inzage te verschaffen in alle relevante documenten. Zo nodig dienen monsters ter beschikking te worden gesteld.

**7.1.4 Klachtenbehandeling**

De producent (houder van het attest-met-productcertificaat) dient aantoonbaar te beschikken over een goede klachtenregistratie en de behandeling hiervan met betrekking tot de producten of de onderdelen hiervan, waarop het attest-met-productcertificaat betrekking heeft en de toepassing ervan. Per klacht dient te worden aangegeven hoe de klacht is geanalyseerd en afgehandeld.

**7.1.5 Raamschema Interne Kwaliteitsbewaking**

De producent dient een IKB-schema (Intern KwaliteitsBewakingsschema) te hanteren, waarin minimaal de volgende onderdelen zijn opgenomen en schriftelijk zijn vastgelegd:

- wat moet worden gecontroleerd;
- waarop moet worden gecontroleerd;
- hoe moet worden gecontroleerd;
- hoe vaak moet worden gecontroleerd;
- hoe de controle moet worden geregistreerd.

Dit geldt voor zover van toepassing voor het gehele productieproces inclusief werkplekinstructies, voor laboratorium- en meetapparatuur, voor doseer- en mengapparatuur, (ingangs)controle en opslag van grondstoffen en materialen en het gerede eindproduct.

Tevens dient er een complete lijst te zijn opgesteld, waarin omschreven de inventaris van het laboratorium, respectievelijk van de ter beschikking staande controle apparatuur en de kalibratiestatus hiervan.

**7.1.6 Certificatie-merk**

De onder attest-met-productcertificaat geleverde scheidingsconstructies (of onderdelen) dienen duidelijk te zijn voorzien van het KOMO<sup>®</sup>-keurmerk, zoals met de Certificatie-instelling is overeengekomen en in het attest-met-productcertificaat is vermeld.

**7.2 EXTERNE KWALITEITSZORG**

**7.2.1 Algemeen**

De externe kwaliteitsbewaking door de Certificatie-instelling is vastgelegd in het "Productcertificatie-reglement" van deze instelling en wordt met het informatiepakket aan de producenten toegezonden. Dit reglement bevat algemene zaken zoals:

- administratieve afwikkeling
- kosten en betalingsvoorwaarden
- publicatierecht
- aansprakelijkheid en vrijwaring
- behandeling afwijkingen
- sancties
- klachtenregeling
- beroepsprocedures.

**7.2.2 Toelatingsonderzoek**

Bij het toelatingsonderzoek controleert de Certificatie-instelling of het betreffende bedrijf voldoet aan de gestelde eisen zoals weergegeven in deze Beoordelingsrichtlijn.

Van het toelatingsonderzoek wordt een rapportage opgesteld, op basis waarvan het KOMO<sup>®</sup>-attest-met-productcertificaat al dan niet onder bepaalde voorwaarden wordt verleend.

**7.2.3 Productcertificaatcontrole**

De Certificatie-instelling controleert steekproefsgewijs of het betreffende bedrijf voldoet aan de gestelde eisen. De frequentie van deze controles wordt door het College van Deskundige van de betreffende Certificatie-instelling vastgesteld.

Met ingang van de datum van uitgifte van deze BRL is de controlefrequentie vastgesteld op 4 maal per jaar; het College van Deskundigen kan met argumentatie hier van afwijken.

Van deze controles wordt een schriftelijke rapportage opgesteld.

**8. EISEN T.A.V. HET BEHEER EN DE INSTANDHOUDING VAN HET ATTEST**

In navolgende hoofdstukken zijn eisen geformuleerd die betrekking hebben op het beheer en de instandhouding van het attest (dus zonder een productcertificaat).

**8.1 Melding van veranderingen**

Alle significante veranderingen van het productieproces, de materialen of de samenstelling, de verwerking, detailleringen, etcetera, dienen door de attesthouder vooraf schriftelijk aan de Attesteringsinstelling te worden gemeld. Essentiële wijzigingen mogen pas worden doorgevoerd na goedkeuring door de Attesteringsinstelling en nadat het attest zonodig hierop is aangepast.

**8.2 Periodieke controle**

De houder van het attest dient medewerking te verlenen aan de door de Attesteringsinstelling uit te voeren periodieke controle door desgevraagd toegang tot de fabriek te verlenen en desgevraagd inzage te verschaffen in alle relevante documenten.

Zo nodig dienen monsters ter beschikking te worden gesteld.

**8.3 Klachtenbehandeling**

De houder van het attest dient aantoonbaar te beschikken over een goede klachtenregistratie en de behandeling hiervan met betrekking tot de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen of de onderdelen hiervan, waarop het attest betrekking heeft en de toepassing ervan. Per klacht dient te worden aangegeven hoe de klacht is geanalyseerd en afgehandeld.

**8.4 Identificatie-code**

De houder van het attest dient zorg te dragen dat de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen (of de essentiële onderdelen behorende tot het systeem), waarop het attest betrekking heeft, zijn voorzien van de identificatie-code zoals omschreven in het attest.

# NIET-DRAGENDE BINNENPOUWBLADEN EN GEVELVULLENDE ELEMENTEN

## Nationale Beoordelingsrichtlijn 1001, d.d. 2003-12-16

### 9. OVERZICHT DOCUMENTEN

#### *Publiekrechtelijke regelgeving*

Bouwbesluit 2003 Bouwbesluit (Stb. 2001, 410: Stb. 2002, 203, 516, 518, 582 en de Ministeriële Regelingen Stcrt. 2002, 241;Stcrt. 2003,101).

#### *Nederlandse normen en Praktijkrichtlijnen*

NEN	1068	2001	Thermische isolatie van gebouwen – Rekenmethoden, inclusief wijzigingsblad A1:2001
NEN	2608	1997	Vlakglas voor gebouwen – Weerstand tegen windbelasting – Eisen en bepalingmethode, inclusief wijzigingsblad A1:2001
NEN	2686	1988	Luchtdoorlatendheid van gebouwen – Meetmethode, inclusief wijzigingsblad A1:1997
NEN	2778	1991	Vochttering in gebouwen – Bepalingmethoden, inclusief wijzigingsblad A2:2001
NEN	2872	1989	Beproeving van steenachtige materialen. Bepaling van de vorstbestandheid.
NEN	5077	2001	Geluidwering in gebouwen – Bepalingmethoden voor de grootheden voor luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie, geluidwering van scheidingsconstructies en geluidniveaus veroorzaakt door installaties
NEN	5078	1990	Geluidwering in gebouwen – Rekenmethode voor de bepaling van de geluidsabsorptie in ruimten, inclusief wijzigingsblad A1:1997
NEN	5096	1998	Inbraakwerendheid – Gevelelementen met deuren, ramen, luiken en vaste vullingen – Eisen, classificatie en beproevingsmethoden, inclusief wijzigingsblad A1:2002
NEN	5498	1997	Gezaagd hout. Sterkteklassen, classificatiemethode en bepalingmethoden, inclusief wijzigingsblad A1:2002
NEN	6064	1991	Bepaling van de onbrandbaarheid van bouwmaterialen, inclusief wijzigingsblad A2:2001
NEN	6065	1991	Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van bouw materiaal(combinaties), inclusief wijzigingsblad A1:1997
NEN	6066	1991	Bepaling van de rookproductie bij brand van bouw materiaal(combinaties), inclusief wijzigingsblad A1:1997
NEN	6068	2001	Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten
NEN	6075	1991	Bepaling van de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten, inclusief wijzigingsblad A1:1997
NEN	6702	2001	Technische grondslagen voor bouwconstructies – TGB 1990 – Belastingen en vervormingen
NEN	6710	1991	Technische grondslagen voor bouwconstructies – TGB 1990 – Aluminiumconstructies – Basiseisen en basisrekenregels voor overwegend statisch belaste constructies, inclusief wijzigingsblad A2:2001.
NEN	6720	1995	Technische grondslagen voor bouwconstructies – TGB 1990 – Voorschriften Beton – Constructieve eisen en rekenmethoden (VBC 1995), inclusief wijzigingsblad A2:2001
NEN	6760	2001	Technische grondslagen voor bouwconstructies – TGB 1990 – Houtconstructies – Basiseisen – Eisen en bepalingmethoden, inclusief correctieblad C1:2002
NEN	6770	1997	Technische grondslagen voor bouwconstructies – TGB 1990 – Staalconstructies – Basiseisen en basisrekenregels voor overwegend statisch belaste constructies, inclusief wijzigingsblad A1:2001
NEN	6790	1991	Technische grondslagen voor bouwconstructies – TGB 1990 – Steenconstructies – Basiseisen en bepalingmethoden, inclusief wijzigingsblad A2:2001
NEN-EN 1928	2000		Flexibele banen voor waterafdichtingen – Bitumen, kunststof en rubber banen voor waterafdichtingen voor daken – Bepaling van de waterdichtheid
NEN-EN 13111	2001		Flexibele banen voor waterafdichtingen – Onderlagen voor schubvormige dakbedekkingen en muren – Bepaling van de weerstand tegen waterdoorlaten
NEN-EN 13501-1	2003		Brandclassificatie van bouwproducten en bouw delen – Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproevingen van het brandgedrag
NEN-EN13859-1	2000		Flexibele banen voor waterafdichtingen – Definities en eigenschappen voor onderlagen – Deel 1: Onderlagen voor schubvormig gelegde dakbedekkingen
DIN	18165	1991	Faserdämmstoffe für das Bauwesen. Dämmstoffe für Wärmedämmung.
UEAtc-richtlijn	1971		Gemeenschappelijke beoordelingsrichtlijn voor lichte scheidingswanden.

#### **Opmerking:**

Voor de juiste uitgave, datum en gegevens, over eventuele wijzigingsbladen en/of correctiebladen van de normen die direct of indirect via het bouwbesluit worden aangewezen, wordt verwezen naar NEN 2000. Datering en onderlinge samenhang van normen ten behoeve van de bouwregelgeving, 1ste uitgave d.d. oktober 2002.

BRL 1009\* Gipskartonplaat, uitgave KIWA  
BRL 1101\* Spaanplaat, uitgave SKH

## NIET-DRAGENDE BINNENSPOUWBLADEN EN GEVELVULLENDE ELEMENTEN

### Nationale Beoordelingsrichtlijn 1001, d.d. 2003-12-16

---

BRL 1102*	Gipsvezelplaat, uitgave KIWA
BRL 1103*	Daken en gevels met geprofileerde asbestvrije vezelcementplaten, uitgave KIWA
BRL 1105*	Cementgebonden houtspaanplaat, uitgave KIWA
BRL 1106*	OSB Oriënted Strand Board, uitgave SKH
BRL 1306*	Platen en vormstukken van geëxpandeerd polystyreen (EPS) voor thermische isolatie, uitgave KIWA
BRL 1308*	Platen en dekens van minerale wol voor thermische isolatie, uitgave KIWA
BRL 1309*	Thermische isolatie voor platte of hellende daken op een onderconstructie in combinatie met een gesloten dakbedekkingssysteem, uitgave BDA-INTRON/KIWA
BRL 1704*	Deel 1. Gevingerlast hout voor dragende toepassingen, uitgave SKH
BRL 1705*	Triplex, uitgave SKH
BRL 2205*	Gipshoutspaanplaat, uitgave SKH
BRL 4708*	Waterkerende, dampdoorlatende membranen, uitgave BDA-INTRON
SKH publicatie 99-02	Beoordelingsgrondslag voor de toepassing van verf op hout
SKH publicatie 00-01	Beoordelingsgrondslag voor transparante filmvormende coatings op hout
SKH publicatie 00-02	Geharmoniseerde richtlijn kwaliteitsborging van filmvormende coatings voor toepassing in geveltimmerwerk
SKH publicatie 03-07	Uitvoeringsrichtlijn waterdampremming in houtachtige bouwdelen

\* Voor de juiste publicatiedatum wordt verwezen naar de jaarlijkse uitgave van het "Overzicht van kwaliteitsverklaringen in de bouw" van de Stichting Bouwkwiteit (SBK).

Model tekst KOMO® attest

KOMO® attest

Naam CI  
Adres  
Vestigingsplaats  
Telefoon  
(Fax)  
(E-mail)

-----  
Ruimte voor logo CI  
of  
KOMO® streepjeslogo  
-----

Logo van bevoegde accreditatie instantie

NIET-DRAGENDE BINNENSPOUWBLADEN  
EN GEVELVULLENDE ELEMENTEN .....

Nummer :  
Uitgegeven:  
Geldig tot:  
Vervangt :  
d.d. :

Attesthouder

Naam  
Adres  
Vestigingsplaats  
Telefoon  
(Fax)  
(E-mail)

Verklaring van (naam CI)

Dit attest is op basis van BRL 1001 "Niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen" afgegeven door (naam CI), conform het (naam CI) Reglement voor Certificatie en/of Attestering:(jaar).

(Naam CI) verklaart dat (productnaam) geschikt zijn voor het vervaardigen van uitwendige scheidingsconstructies die prestaties leveren als in dit attest omschreven, mits (productnaam) voldoen aan de in dit attest vastgelegde technische specificatie(s) en mits de vervaardiging van de uitwendige scheidingsconstructies geschiedt overeenkomstig de in dit attest vastgelegde werkmethoden.

Door (naam CI) wordt in het kader van dit attest geen controle uitgeoefend op de productie van (productnaam), noch op de vervaardiging van de uitwendige scheidingsconstructies.

Voor de relatie van de uitspraken van dit attest met de voorschriften van het Bouwbesluit wordt verwezen naar het 'Overzicht van kwaliteitsverklaringen in de bouw' zoals die door de Stichting Bouwkwiteit (SBK) te Rijswijk wordt gepubliceerd.

Voor (naam CI) ..... directeur

De attesthouder is verplicht de producten, waarop dit attest betrekking heeft, te voorzien van de identificatiecodering, zoals vastgelegd in dit attest

Gebruikers van dit attest wordt geadviseerd om bij (naam CI) te informeren of dit document nog geldig is.

Dit attest bestaat uit ... bladzijden

Nadruk verboden

Ruimte voor Copyright

**Model tekst KOMO® attest-met-productcertificaat**

**KOMO® attest-met-productcertificaat**

-----  
 Ruimte voor logo CI

Naam CI  
 Adres  
 Vestigingsplaats  
 Telefoon  
 (Fax)  
 (E-mail)

-----  
 Logo van bevoegde accreditatie instantie

**NIET-DRAGENDE BINNENSPOUWBLADEN  
 EN GEVELVULLENDE ELEMENTEN ...**

**Nummer :**  
 Uitgegeven :  
 Geldig tot:  
 Vervangt :  
 d.d. :

**Producent**

Naam  
 Adres  
 Vestigingsplaats  
 Telefoon  
 (Fax)  
 (E-mail)

**Productie lokatie**

Naam  
 Adres  
 Vestigingsplaats

**Verklaring van (naam CI)**

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 1001 "Niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen" afgegeven door (naam CI) conform het (naam CI) Reglement voor Attestering:(jaar) en/of het (naam CI) Reglement voor Productcertificatie:(jaar).

(Naam CI) verklaart dat (productnaam) geschikt is voor het vervaardigen van uitwendige scheidingsconstructies die prestaties leveren als in dit attest-met-productcertificaat omschreven, mits (productnaam) voldoen aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie(s) en mits de vervaardiging van de uitwendige scheidingsconstructies geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde werkmethoden.

(Naam CI) verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de producent vervaardigde niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie(s) voldoen, mits zij voorzien zijn van het hieronder afgebeelde KOMO®-merk op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.

Door (naam CI) wordt in het kader van dit attest-met-productcertificaat geen controle uitgeoefend op de productie van de overige onderdelen van de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen, noch op de vervaardiging van de totale uitwendige scheidingsconstructies.

Voor de relatie van de uitspraken van dit attest-met-productcertificaat met de voorschriften van het Bouwbesluit wordt verwezen naar het 'Overzicht van kwaliteitsverklaringen in de bouw' zoals die door de Stichting Bouwkwiteit (SBK) te Rijswijk wordt gepubliceerd.

Voor (naam CI) ..... directeur

Gebruikers van dit attest-met-productcertificaat wordt geadviseerd om bij (naam CI) te informeren of dit document nog geldig is.

Afbeelding van het KOMO®-beeldmerk. Ruimte voor KOMO® logo

® is een collectief merk van Stichting Bouwkwiteit (SBK)

Dit attest-met-productcertificaat bestaat uit ... bladzijden



**Bouwbesluitingang voor een Attest (-met-productcertificaat) voor niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen**

**BOUWBESLUITINGANG**

Nr	afdeling	grenswaarde / bepalingmethode	prestaties volgens kwaliteitsverklaring	opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Uiterste grenstoestand, bepaling volgens NEN 6700-serie	Eventueel te maken berekening of toepassingsvoorbeelden die voldoen	
2.11	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	Onbrandbaar volgens NEN 6064, dan wel brandklasse A1 volgens NEN-EN 13501-1	Eventuele vermelding	
2.12	Beperking van ontwikkeling van brand	Bijdrage brandvoortplanting klasse 1, 2, 3 of 4 volgens NEN 6065, dan wel brandklasse A2, B, C of D volgens NEN-EN 13501-1	Klasse .. (ten minste klasse 4), dan wel minimaal brandklasse D	
2.13	Beperking van uitbreiding van brand	WBDBO ten minste 30 minuten volgens NEN 6068	.. minuten (≥ 30 minuten)	
2.14	Verdere beperking van uitbreiding van brand	WBDBO ten minste 30 minuten volgens NEN 6068	.. minuten (≥ 30 minuten)	
2.15	Beperking van ontstaan van rook	Rookdichtheid $\leq 10 \text{ m}^{-1}$ , $\leq 5,4 \text{ m}^{-1}$ of $\leq 2,2 \text{ m}^{-1}$ volgens NEN 6066, dan wel rookklasse s2 volgens NEN-EN 13501-1	.. $\text{m}^{-1}$ ( $\leq 10 \text{ m}^{-1}$ ), dan wel rookklasse s2	
2.16	Beperking van verspreiding van rook	Weerstand tegen rookdoorgang ten minste 30 minuten volgens NEN 6075	Eventuele vermelding	
2.19	Inrichting van rookvrije vluchtroutes	Controle prestaties conform tabel 2.166;	Eventuele vermelding	
2.25	Inbraakwerendheid	Controle prestaties conform tabel 2.214 op basis van NEN 5096.	Eventuele vermelding	
3.1	Bescherming tegen geluid van buiten	Karakteristieke geluidwering ten minste 20 dB(A) volgens NEN 5077	Karakteristieke geluidwering .. dB(A)	Eventueel te maken berekening met geluidisolatiewaarde $R_a$ uit kwaliteitsverkl.
3.3	Geluidwering tussen verblijfsruimten van dezelfde gebruiksfunctie	$I_{u,k}$ ten minste -20 dB volgens NEN 5077	Eventuele vermelding	
		$I_{co,k}$ ten minste -20 dB volgens NEN 5077	Eventuele vermelding	
3.4	Beperking van galm	Geluidsabsorptie (in $\text{m}^2$ ) $\geq \frac{1}{6}$ inhoud ruimte (in $\text{m}^3$ ) volgens NEN 5078	Eventuele vermelding	
		Nagalmtijd gemiddeld $\leq 1$ of 1,5 seconde volgens NEN 5077	Eventuele vermelding	
3.5	Geluidwering tussen verblijfsruimten van verschillende gebruiksfuncties	$I_{u,k}$ ten minste -5 dB volgens NEN 5077	Eventuele vermelding	
		$I_{co,k}$ ten minste -5 dB volgens NEN 5077	Eventuele vermelding	
3.6	Wering van vocht van buiten	Waterdicht volgens NEN 2778	Waterdicht	
3.7	Wering van vocht van binnen	Controle prestaties conform tabel 3.26; factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte ten minste 0,5 volgens NEN 2778	.. ( $\geq 0,5$ of $\geq 0,65$ )	
3.15	Beperking van de toepassing van schadelijke materialen	Controle prestaties conform tabel 3.106 (regeling bouwbesluit 2003)	Voldoen aan voorschriften	
3.17	Bescherming tegen ratten en muizen	Openingen $\leq 0,01 \text{ m}$	Eventuele vermelding	
4.1 t/m 4.18	Bruikbaarheid	Controle prestaties conform desbetreffende tabellen	Eventuele vermelding	
4.12 4.13 4.14	Regenwerendheid en waterdichtheid	Regenwerendheid en waterdichtheid bepaald conform NEN 2778	Eventuele vermelding	
5.1	Thermische isolatie	Warmteweerstand $R_c \geq 2,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ volgens NEN 1068	.. $\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$ ( $\geq 2,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ )	
5.2	Beperking van luchtdoorlatendheid	Luchtvolumestroom (van het totaal aan gebieden en ruimten) $\leq 0,2 \text{ m}^3/\text{s}$ volgens NEN 2686	Eventuele vermelding	
5.3	Energieprestatie	Per project te bepalen op basis van $R_c$ -waarden uit 5.1	Eventuele vermelding	

INHOUD

1 ONDERWERP EN TOEPASSINGSGEBIED

.....

2 TECHNISCHE SPECIFICATIE ONDERDELEN EN MATERIALEN

.....

3 VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN

.....

4 PRESTATIES OP GROND VAN EISEN BOUWBESLUIT

4.1 PRESTATIES UIT HET OOGPUNT VAN VEILIGHEID

ALGEMENE STERKTE; BB-Afdeling 2.1

4.1.1 Sterkte in de gebruikssituatie; BB-art. 2.1

Onderstaande toepassingsvoorbeelden van niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in het Bouwbesluit.

Toepassingsvoorbeelden:

.....

Het attest-met-productcertificaat kan in plaats van bovenbedoelde toepassingsvoorbeelden vermelden dat per project tekeningen en berekeningen overeenkomstig de van toepassing zijnde normen zijn opgesteld, waaruit de prestaties van de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen blijken.

BEPERKING ONTSTAAN BRANDGEVAARLIJKE SITUATIE; BB-Afd. 2.11 (facultatief)

4.1.2 Onbrandbaar zijn van materialen; BB-art. 2.81

Materialen bij een stookplaats dan wel materialen van een schacht, koker of kanaal, bepaald overeenkomstig

- NEN 6064 zijn onbrandbaar

of

- NEN-EN 13501-1 behoren tot brandklasse A1.

Toepassingsvoorbeelden:

.....

BEPERKING VAN ONTWIKKELING VAN BRAND; BB-Afd. 2.12

4.1.3 Bijdrage tot brandvoortplanting; BB-art. 2.91

De brandklasse van de binnenzijde van het binnenspouwblad behoort, bepaald overeenkomstig

- NEN 6065 tot klasse .. van de bijdrage tot brandvoortplanting

of

- NEN-EN 13501-1 tot brandklasse ....

(VERDERE) BEPERKING UITBREIDING VAN BRAND; BB-Afd. 2.13 en 2.14

4.1.4 WBDBO; BB-art. 2.103, resp. 2.115

Van onderstaande toepassingsvoorbeelden van de aansluiting met de brandcompartimenteringswand en langs- en/of dwarsgevels bedraagt de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag, bepaald overeenkomstig NEN 6068, ten minste .. minuten.

Toepassingsvoorbeelden:

.....

BEPERKING VAN ONTSTAAN VAN ROOK; BB-Afd. 2.15

**4.1.5 Rookdichtheid; BB-art. 2.125**

De rookklasse, bepaald overeenkomstig

- NEN 6066 heeft een rookdichtheid van .. m<sup>-1</sup>
- of
- NEN-EN 13501-1 behoort tot rookklasse s2.

BEPERKING VERSPREIDING VAN ROOK; BB-Afd. 2.16 (facultatief)

**4.1.6 Weerstand tegen rookdoorgang; BB-art. 2.134**

Onderstaande toepassingsvoorbeelden van binnenspouwbladen hebben, bepaald overeenkomstig NEN 6075, een weerstand tegen rookdoorgang van ten minste .. minuten.

Toepassingsvoorbeelden:

.....

INRICHTING VAN ROOKVRIJE VLUCHTROUTES; BB-Afd. 2.19 (facultatief)

**4.1.7 Inrichting rookvrije vluchtroutes; BB-art. 2.166**

Onderstaande toepassingsvoorbeelden van binnenspouwbladen die grenzen aan een rookvrije vluchtroute voldoen, bepaald overeenkomstig NEN 6068, aan de gestelde eisen.

Toepassingsvoorbeelden:

.....

INBRAAKWERENDHEID; BB-Afd. 2.25 (facultatief)

**4.1.8 Inbraakwerendheid; BB-art 2.214**

In binnenspouwbladen toegepaste gevelelementen – die voor inbraak bereikbaar zijn – behoren, bepaald overeenkomstig NEN 5096, tot weerstandsklasse .. voor inbraakwerendheid.

**4.2 PRESTATIES UIT HET OOGPUNT VAN GEZONDHEID**

BESCHERMING TEGEN GELUID VAN BUITEN; BB-Afd. 3.1

**4.2.1 Karakteristieke geluidwering; BB-art. 3.1**

De uitwendige scheidingsconstructie opgebouwd met de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen heeft, bepaald overeenkomstig NEN 5077, een karakteristieke geluidwering van .. dB(A).

Het attest (-met-productcertificaat) kan van afzonderlijke toepassingsvoorbeelden en/of octaafbanden ook de samenstellende waarden vermelden waarmee de prestatie kan worden bepaald.

GELUIDWERING TUSSEN VERBLIJFSRUIMTEN VAN DEZELFDE GEBRUIKSFUNCTIE; BB-Afd. 3.3 (facultatief)

**4.2.2 Al dan niet karakteristieke isolatie-index; BB-art. 3.11**

De karakteristieke isolatie-index voor luchtgeluid bedraagt ..dB en de isolatie-index voor contactgeluid bedraagt .. dB, beide bepaald overeenkomstig NEN 5077.

BEPERKING VAN GALM; BB-Afd. 3.4 (facultatief)

**4.2.3 Geluidsabsorptie; BB-art. 3.15**

In onderstaande tabel is voor toepassingsvoorbeelden van gevelconstructies de bijdrage aan de geluidsabsorptie, bepaald overeenkomstig NEN 5078, vermeld.

**Tabel ..**

.....

GELUIDWERING TUSSEN VERBLIJFSRUIMTEN VAN VERSCHILLENDE GEBRUIKSFUNCTIE; BB-Afd. 3.5 (facultatief)

**4.2.4 Al dan niet karakteristieke isolatie-index; BB-art. 3.17**

De karakteristieke isolatie-index voor luchtgeluid bedraagt ..dB en de isolatie-index voor contactgeluid bedraagt .. dB, beide bepaald overeenkomstig NEN 5077.

WERING VAN VOCHT VAN BUITEN; BB-Afd. 3.6

**4.2.5 Waterdichtheid; BB-art. 3.22**

Onderstaande toepassingsvoorbeelden van gevelconstructies zijn, bepaald overeenkomstig NEN 2778, waterdicht.

Toepassingsvoorbeelden:

.....

WERING VAN VOCHT VAN BINNEN; BB-Afd. 3.7

**4.2.6 Binnentemperatuurfactor; BB-art. 3.26**

De factor van de temperatuur van de binnenzijde van de binnenspouwbladen, bepaald overeenkomstig NEN 2778, bedraagt ten minste ...

BEPERKING TOEPASSING SCHADELIJKE MATERIALEN; BB-Afd. 3.15

**4.2.7 Toepassing schadelijke materialen; BB-art. 3.106**

In binnenspouwbladen toegepaste materialen voldoen aan de voorschriften.

BESCHERMING TEGEN RATTEN EN MUIZEN; BB-Afd. 3.17

**4.2.8 Openingen; BB-art. 3.114**

In de binnenspouwbladen zijn geen openingen breder dan 0,01 m aanwezig.

**4.3 PRESTATIES UIT HET OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID**

THERMISCHE ISOLATIE; BB-Afd. 5.1

**4.3.1 Warmteweerstand; BB-art. 5.1**

Onderstaande toepassingsvoorbeelden van niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in het Bouwbesluit.

Toepassingsvoorbeelden:

.....

Het attest (-met-productcertificaat) kan in plaats van bovenbedoelde toepassingsvoorbeelden vermelden dat per project tekeningen en berekeningen overeenkomstig NEN 1068 zijn opgesteld, waaruit de prestaties van de niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen blijken.

BEPERKING VAN LUCHTDOORLATENDHEID; BB-Afd. 5.2

**4.3.2 Luchtvolumestroom; BB-art. 5.8**

Van onderstaande toepassingsvoorbeelden bedraagt de bijdrage aan de luchtvolumestroom, bepaald overeenkomstig NEN 2686, .. m<sup>3</sup>/s.

Toepassingsvoorbeelden:

.....

ENERGIEPRESTATIE; BB-Afd. 5.3

**4.3.3 Energieprestatiecoëfficiënt; BB-art. 5.11**

Voor het bepalen van de energieprestatiecoëfficiënt kan gebruik worden gemaakt van de warmteweerstanden zoals vermeld in tabel .. van dit attest-met-productcertificaat.

**5 AANVULLENDE PRIVAATRECHTELIJKE PRESTATIE-EISEN**

- 5.1 Sterkte van de bouwconstructie onder invloed van excentrische verticale belastingen
- 5.2 Sterkte van de bouwconstructie tegen schokken
- 5.3 Verplaatsing en vervorming
- 5.3.1 Gedrag van de aansluitingen met de draagconstructie
- 5.3.2 Vormveranderingen
- 5.4 Uiterlijk aanzien en vlakheid
- 5.5 Voorzieningen voor afbouw en afwerking
- 5.6 Duurzaamheid
- 5.6.1 Behoud van prestatie
- 5.6.2 Bestandheid tegen schokken
- 5.6.3 Bestandheid tegen vorst
- 5.6.4 Onderhoud en reparatie
- 5.7 Beperking van inwendige condensatie

**6. TITELS DOCUMENTEN**

**7. DETAILTEKENINGEN**

**8. WENKEN VOOR DE AFNEMER**

**Beproevingmethode consoleproef (excentrische verticale belastingen)**

Net binnenspouwblad en gevelvullend element en de bevestiging van dergelijke voorwerpen moet een belasting van 100 kg kunnen dragen, evenwijdig aan het binnenspouwblad, op 0,30 m van zijn oppervlak en gesteund door twee consoles h.o.h. 0,50 m die elk twee bevestigingen hebben in verticale richting h.o.h. 0,15 m en waarvan de onderste bevestiging een contact met het binnenspouwblad heeft in de vorm van een cirkel met een diameter van 25 mm (zie figuur I).

Tevens kan indien gewenst worden nagegaan of het binnenspouwblad (al dan niet voorzien van verstevigingen) aan dezelfde eis voldoet met een belasting van 400 kg op een h.o.h. van 1,00 m tussen de bevestigingen in horizontale richting en 0,60 m in verticale richting. De resultaten van de laatste proef kunnen in het attest of attest-met-productcertificaat worden vermeld.

**Interpretatie/toelichting**

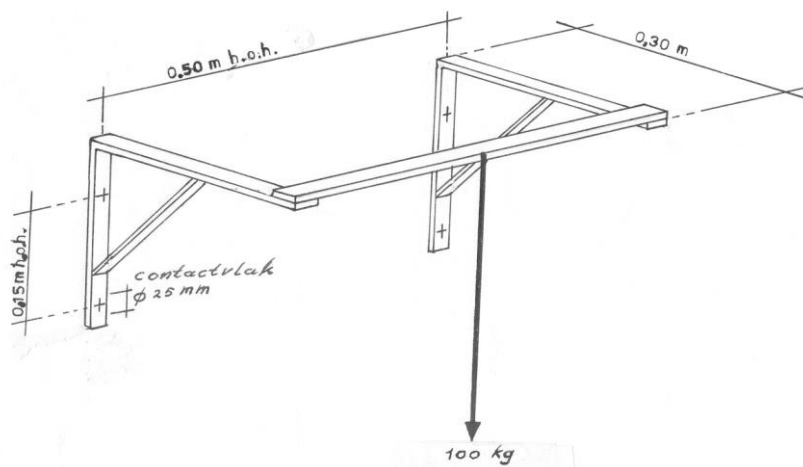
Bij binnenspouwbladen en gevelvullende elementen opgebouwd uit stijl- en regelwerk voorzien van een beplating, mogen de consoles worden bevestigd aan de stijlen (op de daarbij behorende h.o.h. afstand) dan wel aan speciale ophangconstructies in het binnenspouwblad of gevelvullend element zoals in de praktijk gebruikelijk. Een en ander zal in het attest of attest-met-productcertificaat worden vermeld.

**Opbouw. proefwand.**

De proeven worden uitgevoerd op binnenspouwbladen die zijn samengesteld in overeenstemming met de uitvoering in de praktijk. De te beproeven constructie moet overeenkomen met de maximale hoogte zoals in het attest of attest-met-productcertificaat wordt opgenomen met een minimum hoogte van 2,40 m. In daarvoor in aanmerking komende gevallen dient de te beproeven constructie ten minste drie wandelementen te bevatten evenals hoekstukken en aansluitende elementen (bijv. kozijnen) indien deze een onderdeel van het attest of attest-met-productcertificaat vormen. De breedte van de wand moet ten minste 1,50 m bedragen zonder stijve verticale ondersteuning of 4,00 m met stijve verticale ondersteuning op voorwaarde dat dergelijke ondersteuning ook in de praktijk aanwezig zijn. De aansluitingen tijdens de beproeving dienen overeen te komen met de aansluitingen zoals vermeld in het attest of attest-met-productcertificaat. De klimatologische omstandigheden dienen in overeenstemming te zijn met de gebruiksfase en het toepassingsgebied.

**Interpretatie/Toelichting**

Na 24 uur mag geen bezwijken optreden van de bevestigingsmiddelen en mag de console met losraken. Tevens mag na 24 uur geen breuk of een voor de gebruiker gevaarlijke wijze van beschadigen van de wand of aansluitingen van de wand optreden. Eventuele vervormingen en beschadigingen moeten worden opgenomen en vastgelegd in een verslag.



Figuur I. Schematische weergave consoleproef

**Beproevingmethode schokbelastingen**

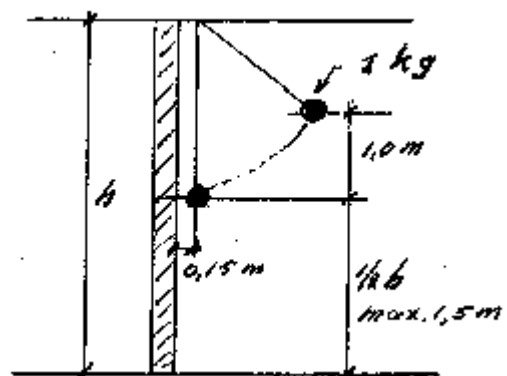
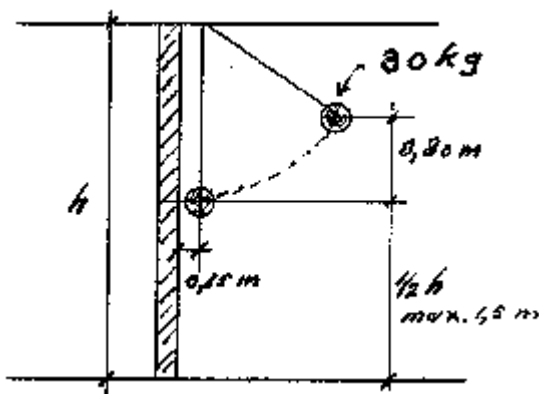
De proeven worden uitgevoerd op binnenspouwbladen zoals in bijlage 2 omschreven (Opbouw proefwand). De klimatologische omstandigheden dienen overeen te stemmen met de gebruiksfase en het toepassingsgebied.

- De schokbelasting van 240 Nm (zie figuur 2) wordt uitgevoerd met een zak van textielweefsel met een diameter van 0,25 m gevuld met droog zand tot een massa van 30 kg welke op 0,15 m voor het oppervlak van de wand wordt gehangen met het raakvlak op halve hoogte van de wand met een maximum van 1,50 m. Men laat de zak zonder aanvangssnelheid en van een hoogte van 0,80 m met een slingerbeweging driemaal op dezelfde plaats tegen de wand vallen.
- De schokbelasting van 10 Nm (zie figuur 3) wordt uitgevoerd met een stalen kogel met een massa van 1 kg welke op 0,15 m voor het oppervlak van de wand wordt gehangen met het raakvlak op halve hoogte van de wand met een maximum van 1,50 m. Men laat de kogel zonder aanvangssnelheid en van een hoogte van 1,00 m met een slingerbeweging op verschillende plaatsen in de breedterichting van de wand tegen de wand vallen. Eventuele beschadigingen worden opgenomen.

**Interpretatie/Toelichting**

Bij een binnenspouwblad en gevelvullend element opgebouwd uit stijl- en regelwerk mag het plaatmateriaal aan de ontvangtzijde (de direct aan de .belasting blootgestelde zijde van de wand) wel een deuk of scheur vertonen doch niet volledig worden doorboord. Bij een wand opgebouwd uit panelen dienen de proeven zowel ter plaatse van de onderlinge aansluiting als in het midden van het paneel te worden uitgevoerd.

Bij een binnenspouwblad of gevelvullend element opgebouwd uit stijl- en regelwerk dienen de proeven zowel op de stijlen als tussen de stijlen te worden uitgevoerd. Bij afspraak worden de resultaten van deze proef geacht hetzelfde te zijn als die van een zelfde proef met een lederen zak van 25 kg en een valhoogte van 0,9 m.



Figuur 2. Schematische weergave schok 240 Nm

Figuur 3. Schematische weergave schok 10 Nm