

**BRL 3103**

d.d. 2003-07-01

**NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN  
voor het KOMO Attest(-met-produktcertificaat) voor  
INBRAAKWERENDE BEGLAZING  
geschikt voor toepassing in gebouwen**

(Aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw van de Stichting Bouwkwiteit)

**Uitgave: SKG  
Nadruk verboden**

---

## ALGEMENE INFORMATIE

Deze BRL is tot stand gebracht in samenwerking met de Stichting Veiligheidsbeglazing gevestigd te Gouda.

Conform de afspraken over harmonisatie in de bouw en de structuur voor attestering en certificering, werden in samenwerking met de Stichting Bouwkwiteit (SBK) te Rijswijk, alle in de bouw bij dit onderwerp betrokken partijen bij het tot stand brengen van deze BRL betrokken.

Het College van Deskundigen voor metalen gevelementen heeft aan het bestuur van SKG m.b.t. de in onderhavige BRL geformuleerde eisen en technische specificaties als grondslag voor de afgifte van kwaliteitsverklaringen overeenkomstig deze BRL, positief geadviseerd.

Deze BRL is, gehoord het advies van het College, gelet op de aanvaarding van deze BRL door de Harmonisatie Commissie Bouw (HCB) en de aanwijzing daarvan als nationale beoordelingsrichtlijn (BRL), gelet ook op de doelstelling van SKG als geformuleerd in haar statuten, door het SKG-bestuur vastgesteld. Deze BRL wordt door SKG op grond van dit besluit, tezamen met de Reglementen, gehanteerd als beoordelingsgrondslag voor de afgifte van KOMO kwaliteitsverklaringen voor beglazing ter bescherming tegen persoonlijk letsel.

SKG is overeenkomstig NEN-EN 45011 en NEN-EN 45012 op grond van de EAC richtlijnen en het RvA-Reglement voor erkenning van certificatie-instellingen (RAC) erkend door de Raad voor de Accreditatie (RvA), gevestigd te Utrecht, voor de certificatiesystemen:

- \* **KOMO Attest, KOMO (Attest-met-)Produktcertificaat en/of KOMO Procecertificaat,**  
voor de attestering en certificering ) van: "produkten, vervaardigd uit metalen, kunststof en/of rubber, geschikt voor toepassing als scheidingsconstructie in bouwwerken".
- \* **SKG Attest en/of SKG (Attest-met-)Produktcertificaat,**  
voor de attestering en certificering1) van:"inbraakwerende produkten, vervaardigd uit metalen, kunststof en/of rubber, geschikt voor toepassing in scheidingsconstructies in bouwwerken".
- \* **SKG of KOMO Kwaliteitssysteemcertificaat,**  
voor de certificering1) van kwaliteitssystemen van producenten en/of dienstverlenende bedrijven in de toeleverende en verwerkende industrie in de bouwnijverheid, in het werkgebied van SKG, te weten: "metaal, kunststof en/of rubber".

### **Bindend verklaring SKG**

Deze beoordelingsrichtlijn is vastgesteld bij SKG Bestuursbesluit

SKG,  
Stichting Kwaliteit Gevelbouw  
Veldzigt 30b  
Postbus 212  
3454 ZL De Meern  
Telefoon 030 - 6621633  
Telefax 030 - 6621677  
E-mail info@skg.nl

© 2003 Copyright, SKG

Niets uit deze beoordelingsrichtlijn mag worden verveelvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SKG. SKG is niet aansprakelijk voor directe of indirecte schade, ontstaan door of verband houdende met de toepassing van deze BRL.

1) Reglementen voor attestering en/of certificatie zijn verkrijgbaar door bestelling bij SKG.

---

**NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN**  
**voor**  
**INBRAAKWERENDE BEGLAZING**

**BRL 3103**

**dd. 2003-07-01**

**Pagina 3.**

<b>0. INHOUDSOPGAVE</b>	<b>PAG.</b>
0. INHOUDSOPGAVE	3
1. INLEIDING	4
1.1 Onderwerp	4
1.2 Toepassingsgebied	4
1.3 Overgangsbepalingen	4
2. PROCEDURE ter verkrijging van een KOMO Attest	5
2.1 Start	5
2.2 Attesteringsonderzoek	5
2.3 Beoordeling kwaliteitssysteem van de aanvrager van een KOMO Attest	5
2.4 Afgifte van het KOMO Attest	5
2.5 Externe kwaliteitszorg	5
3. PROCEDURE ter verkrijging van een KOMO Attest-met-productcertificaat	6
3.0 Algemeen	6
3.1 Start	6
3.2 Certificeringsonderzoek	6
3.3 Beoordeling kwaliteitssysteem aanvrager van een KOMO Attest-met-productcertificaat	6
3.4 Afgifte van het KOMO Attest-met-productcertificaat	6
3.5 Externe kwaliteitszorg	6
4. PRESTATIE-EISEN	7
4.1 Constructieve veiligheid / Sterkte van de beglazing	7
4.2 Brandveiligheid	7
4.3 Inbraakwerendheid	8
4.4 Gezondheid	9
4.5 Energieprestatie	9
5. EISEN TE STELLEN AAN BEGLAZING	11
5.1 Algemene eisen te stellen aan inbraakwerende beglazing	11
5.2 Produkt eisen	11
6. EISEN TE STELLEN AAN HET KWALITEITSSYSTEEM VAN DE AANVRAGER	13
6.1 Algemeen	13
6.2 Produktie-proces-controle / eisen te stellen aan het kwaliteitssysteem	13
6.3 Schema Interne Kwaliteitsbewaking	13
6.4 Richtlijn voor het "Verwerkingshandboek"	13
6.5 Meetmiddelen	13
6.6 Klachtenregistratie	13
7. CONTROLE DOOR DE ATTESTERINGS- en/of CERTIFICERINGS-INSTELLING	14
7.1 Controle in verband met het KOMO Attest	14
7.2 Controle in verband met het KOMO Attest-met-productcertificaat	14
8. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN	15
BIJLAGEN	16
I Model KOMO Attest voor inbraakwerende beglazing	
Model KOMO Attest-met-Productcertificaat voor inbraakwerende beglazing	
II Model schema IKB	

**NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN**  
**voor**  
**INBRAAKWERENDE BEGLAZING**

**BRL 3103**

**dd. 2003-07-01**

**Pagina 4.**

**1. INLEIDING**

**1.1 Onderwerp**

De in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen eisen worden door de certificatie- en attesteringsinstellingen, die hiervoor erkend zijn door de Raad voor de Accreditatie, gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag voor c.q. de instandhouding van een attest of attest-met-produktcertificaat voor inbraakwerende beglazing (verder te noemen "beglazing"), geschikt voor toepassing in gebouwen.

De af te geven kwaliteitsverklaringen worden aangeduid als "KOMO Attest" en "KOMO Attest-met-produktcertificaat". De aanvraag voor een KOMO Attest overeenkomstig deze BRL kan worden gedaan door verwerkers en toeleveranciers (hierna te noemen producenten) van beglazing.

Er kan alleen sprake zijn van de afgifte van een KOMO Attest-met-produktcertificaat wanneer de aanvrager verantwoordelijke is voor het ontwerp en de toepassingsgerede levering "af fabriek" van beglazing overeenkomstig specificaties in het attest.

Eisen die ontleend zijn aan publiekrechtelijke regelgeving zijn voorzien van een verticale streep in de linker kantlijn.

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 algemeen certificatie- of attesteringsreglement van de betreffende instelling.

**1.2 Toepassingsgebied**

Beglazing overeenkomstig bepalingen in deze BRL, is, afhankelijk van de vermelding in het attest c.q. attest-met-produktcertificaat, bestemd en geschikt voor toepassing in uitwendige en/of inwendige scheidingsconstructies in gebouwen.

Voorzover in verband met de toepassing bovendien eisen zijn gesteld ten aanzien van brandwerendheid c.q. maatregelen gevorderd worden in verband met het veilig kunnen verlaten van gebouwen, moet bovendien aan relevante eisen in het Bouwbesluit voldaan zijn.

In het kader van deze BRL is van beglazing de ontwikkeling van brand en de rookproductie beschreven. De brandwerendheid in verband met de uitbreiding van brand bij een scheidingsconstructie is als facultatieve optie opgenomen.

Wanneer aan beglazing eisen zijn gesteld ten aanzien van de letselveiligheid, gelden voor beglazing gecombineerd met inbraakwerende eigenschappen bovendien de bepalingen in de BRL 3102 voor beglazing ter bescherming tegen persoonlijk letsel, waarnaar hier wordt verwezen.

**1.3 Overgangsbepalingen**

Deze beoordelingsrichtlijn vervangt geen eerdere publikatie en treedt direct na datum van verschijnen in werking.

Deze beoordelingsrichtlijn kan (in bestekken) worden aangehaald als: "**BRL 3103:2003 Inbraakwerende Beglazing**".

---

**NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN**  
**voor**  
**INBRAAKWERENDE BEGLAZING**

**BRL 3103**

**dd. 2003-07-01**

**Pagina 5.**

---

**2. PROCEDURE ter verkrijging van een KOMO Attest**

**2.1 Start**

De aanvrager van een attest geeft aan, van welke van het door hem vervaardigde beglazing uitspraken in het op te maken attest gewenst zijn.  
Hij verstrekt de benodigde gegevens ten behoeve van het opstellen van de "technische specificatie" (=het attest).  
Hij geeft aan, welke uitspraken in het attest moeten worden opgenomen en verstrekt de onderbouwing van die uitspraken.

**2.2 Attesteringsonderzoek**

De attesteringinstelling onderzoekt of de in het attest op te nemen uitspraken in overeenstemming zijn met bepalingen in hoofdstuk 4 en 5. Dit kan vastgesteld worden ofwel door middel van confirmatie op grond van uitspraken in kwaliteitsverklaringen, ofwel door middel van het (doen) beproeven van relevante toepassingsvoorbeelden.

Rapportages zoals die in verband met de aanvraag voor een kwaliteitsverklaring ten behoeve van attestering en/of confirmatie kunnen worden gebruikt, bezitten in beginsel onbeperkte geldigheid.

**2.3 Beoordeling kwaliteitssysteem van de aanvrager van een KOMO Attest**

Bij de behandeling van een aanvraag voor het attest volstaat de vaststelling, dat de aanvrager beschikt over een goed functionerende klachtenregistratie, een procedure voor de afhandeling van klachten en een regeling voor de produktidentificatie overeenkomstig de specificatie als te vermelden in het attest. Een en ander overeenkomstig bepalingen in hoofdstuk 6.

**2.4 Afgifte van het KOMO Attest**

Het attest is conform het model in bijlage I en wordt conform het algemeen reglement van de attesteringinstelling afgegeven, wanneer het attesteringsonderzoek (2.2) en de beoordeling van het kwaliteitssysteem van de aanvrager (2.3) in positieve zin zijn afgerond.

Attesten overeenkomstig deze BRL bezitten geldigheid voor een periode van 5 jaar. Uiterlijk 3 maanden voor de expiratedatum als vermeld op het attest moet de houder een aanvraag tot verlenging van het attest indienen.

**2.5 Externe kwaliteitszorg**

Na afgifte van het KOMO Attest wordt door de attesteringinstelling controle uitgeoefend zoals beschreven in hoofdstuk 7.

---

**NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN**  
**voor**  
**INBRAAKWERENDE BEGLAZING**

**BRL 3103**

**dd. 2003-07-01**

**Pagina 6.**

**3. PROCEDURE ter verkrijging van een KOMO Attest-met-produktcertificaat**

**3.0 Algemeen**

Een producent komt voor afgifte van een attest-met-produktcertificaat alleen in aanmerking, wanneer er sprake is van regelmatige c.q. dagelijkse productie en/of levering, waardoor de steekproef voor het instandhouden van het produktcertificaat zinvol kan worden uitgevoerd.

**Opmerking**

Criterium teneinde te kunnen beoordelen of er sprake kan zijn van "regelmatige productie" is het bestaan van een effectief geoutilleerde productie-lijn in een geconditioneerde fabrieksruimte, geschikt voor de vakmatige vervaardiging van beglazing, in overeenstemming met specificaties als vermeld in het attest-met-produktcertificaat.

**3.1 Start**

De aanvrager van een produktcertificaat moet voor de onderscheidelijke door hem vervaardigde c.q. te vervaardigen produkten beschikken over relevante attesten als beschreven in hoofdstuk 2. De aanvrager geeft aan welk(e) attest(en) onderdeel uitmaken van het attest-met-produktcertificaat in verband met de door hem vervaardigde en/of geleverde beglazing.

Voor zover een aanvrager niet de beschikking heeft over een attest, moet alvorens met het certificeringsonderzoek kan worden gestart, eerst de aanvraag voor een attest worden gedaan als bepaald in 2.1.

**3.2 Certificeringsonderzoek**

De certificeringsinstelling onderzoekt of de in productie vervaardigde produkten overeenkomstig specificaties in attest(en) in overeenstemming zijn met bepalingen in hoofdstuk 4 en 5.

Tevens zal door de certificeringsinstelling door onderzoek en verificatie worden vastgesteld of het kwaliteitssysteem van de aanvrager in overeenstemming is met de bepalingen in hoofdstuk 6.

De resultaten van het certificeringsonderzoek worden vastgelegd in een rapport.

**3.3 Beoordeling kwaliteitssysteem aanvrager van een KOMO Attest-met-produktcertificaat**

De certificeringsinstelling beoordeelt op basis van de uitkomsten van het certificeringsonderzoek of het kwaliteitssysteem van de aanvrager in overeenstemming is met de bepalingen in hoofdstuk 6.

**3.4 Afgifte van het KOMO Attest-met-produktcertificaat**

Het attest-met-produktcertificaat is conform het model van de Harmonisatie Commissie Bouw (HCB) en wordt conform het algemeen reglement van de certificeringsinstelling afgegeven, wanneer het certificeringsonderzoek (3.2) en de beoordeling van het kwaliteitssysteem van de aanvrager (3.3) in positieve zin zijn afgerond.

**3.5 Externe kwaliteitszorg**

Na afgifte van het KOMO Attest-met-produktcertificaat wordt door de attesterings- en certificeringsinstelling regelmatig controle uitgeoefend zoals beschreven in hoofdstuk 7.

## **4. PRESTATIE-EISEN (in relatie tot het Bouwbesluit)**

### **4.1 Constructieve veiligheid / Sterkte van de beglazing (BB - Afd. 2.1)**

#### Prestatie-eis

De bouwconstructie moet voldoen aan prestatie-eisen zoals aangewezen in BB-tabel 2.1

#### Toelichting:

De genoemde artikelen van het Bouwbesluit verwijzen voor de in rekening te brengen belastingen naar NEN 6702. Naast gelijkmatig verdeelde belastingen kan er (afhankelijk van de toepassing) ook sprake zijn van puntlasten, lijnlasten en stootbelasting veroorzaakt door personen. (art. 8.2.6 en 9.6 van NEN 6702).

#### Prestatie-eis

De sterkte van inbraakwerende beglazing dient bepaald te worden overeenkomstig NEN 2608 of NEN 6700.

Bij de berekening voor polycarbonaat dient voor de rekenwaarde voor de uiterst opneembare buigtrek-spanning ( $f_{m;u;rep}$ ) een waarde van 75 kN/m<sup>2</sup> en voor de materiaalfactor een waarde van 2 gehanteerd te worden. Hiernaast dient bij polycarbonaat de doorbuiging van het beglazingsblad, bij de in rekening te brengen rekenwaarde van de windbelasting ( $p_d$ ), een waarde van 1/20 van de kleinste overspanning meteen maximum van 50 mm niet te overschrijden.

Indien voor een specifieke toepassing een doorvalbeveiliging vereist is, kan in verband met de vereiste weerstand tegen stootbelasting de sterkte van de doorvalbeveiliging bepaald worden met behulp van de beproevingsmethode volgens ISO 8270.

#### Attesteringsonderzoek

Voor toepassingsvoorbeelden moet nagegaan worden of met de toe te passen inbraakwerende beglazing voldaan kan worden aan de eisen in verband met de stuwdruk, bepaald overeenkomstig NEN 2608. Tevens moet voor toepassingsvoorbeelden nagegaan worden of met de toe te passen inbraakwerende beglazing voldaan kan worden aan de eisen in verband met de eventuele stootbelasting.

#### Attest

Het attest kan per type beglazing de maximale afmetingen en de maximaal toelaatbare toetsingsdruk geven in verband met de windbelasting. Voor overige gevallen dient de geschiktheid middels berekening te worden aangetoond.

Het attest geeft aan wanneer er in verband met de weerstand tegen stootbelasting afwijkende prestaties gerealiseerd kunnen worden als er geen eisen aan doorvalbeveiligingen gesteld zijn.

### **4.2 Brandveiligheid**

In principe moet van beglazing worden aangenomen dat alleen ten aanzien van de bijdrage tot de ontwikkeling van brand, brandvoortplanting en rookdichtheid prestaties worden geleverd, tenzij bij de beoordeling van beglazing de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag nader kan worden bepaald.

#### **4.2.1 Brandvoortplanting (BB - Afd. 2.12)**

##### Prestatie-eis

Gevelvullingen moeten overeenkomstig art. 2.91 - tabel 2.91 zowel aan de binnenzijde als aan de buitenzijde tenminste voldoen aan klasse 4 van de bijdrage tot brandvoortplanting, bepaald overeenkomstig NEN 6065.

##### Attesteringsonderzoek

Voor toepassingsvoorbeelden moet bepaald worden of de beglazing voldoet aan de eisen met betrekking tot de bijdrage tot brandvoortplanting.

##### Attest

Het attest doet een uitspraak ten aanzien van de bijdrage tot brandvoortplanting.

**NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN**  
**voor**  
**INBRAAKWERENDE BEGLAZING**

**BRL 3103**

**dd. 2003-07-01**

**Pagina 8.**

**4.2.2 Beperking uitbreiding van brand (BB - Afd. 2.13)**

In principe moet van beglazing worden aangenomen dat geen bijdrage aan de beperking van de uitbreiding van brand kan worden geleverd. Er zijn toepassingen die wel moeten voldoen. Voor deze toepassingen geldt onderstaande eis.

In deze gevallen kan een uitspraak met betrekking tot de W.B.D.B.O. (Weerstand tegen Brand-Doorslag en Brand-Overslag) worden opgenomen in het attest.

Prestatie-eis

Een constructie-onderdeel moet voldoen aan art. 2.103 van Bouwbesluit in verband met de in NEN 6068 bedoelde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag.

Toelichting:

Het Bouwbesluit stelt dat een wand (of pui) met deur en aansluitconstructie (d.i. het kozijn, inclusief de bevestiging aan het bouwkundige kader), afhankelijk van de toepassing, bepaald overeenkomstig NEN 6069, een bepaalde mate van brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie moet hebben. Ook moet een deur zelfsluitend zijn, wanneer op de betrokken scheidende constructie een eis ten aanzien van de brandwerendheid is gesteld.

Bepalingsmethode

Door uitvoering van een brandproef, overeenkomstig de bepalingen van NEN 6069, kan de brandwerendheid van een constructie in verband met de W.B.D.B.O. worden vastgesteld en uitgedrukt in een klasse als bedoeld in NEN 6068.

De minimale afmetingen van toepassingsvoorbeelden inclusief aansluitconstructies, zoals die overeenkomstig bepalingen in deze BRL beproefd moeten zijn, zijn conform bepalingen in artikel 5.2 in NEN 6069.

Attesteringsonderzoek

Voor toepassingsvoorbeelden kan desgewenst bepaald worden of bij toepassing van beglazing de voor de constructie beoogde waarde voor de brandwerendheid bereikt wordt.

Attest

Het attest kan toepassingsvoorbeelden geven van met beglazing vervaardigde constructies (met kozijn), die aan de genoemde prestatie-eisen in een klasse voor brandwerendheid betrokken op de scheidende functie voldoet, als bepaald in de norm.

**4.2.3 Rookproductie (BB - Afd. 2.15)**

Prestatie-eis

Een constructieonderdeel moet voldoen aan art. 2.215 van Bouwbesluit in verband met de rookproductie en rookdichtheid als bedoeld in NEN 6066.

Toelichting:

De in NEN 6066 bedoelde rookproductie van een constructieonderdeel mag aan de naar een besloten ruimte van een woning of het woongebouw toegekeerde zijde geen grotere rookdichtheid als bedoeld in NEN 6066 hebben dan 10 m-1.

Attesteringsonderzoek

Voor toepassingsvoorbeelden moet bepaald worden of de beglazing voldoet aan de eisen met betrekking tot de bijdrage tot rookproductie.

Attest

Het attest doet een uitspraak ten aanzien van de bijdrage aan de dichtheid van de rookproductie.

**4.3 Inbraakwerendheid (BB - Afd. 2.25)**

Prestatie-eis

Volgens Art. 2.214 dienen deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie van een niet-gemeenschappelijke, die bepaald overeenkomstig NEN 5087 bereikbaar zijn, moeten bepaald overeenkomstig NEN 5096, een weerstandsklasse voor inbraakwerendheid hebben van tenminste 2.

**NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN**  
**voor**  
**INBRAAKWERENDE BEGLAZING**

**BRL 3103**

**dd. 2003-07-01**

**Pagina 9.**

Toelichting:

Door beproeving van een gevelvulling overeenkomstig NEN 5096 kan worden vastgesteld, dat een uitwendige scheidingsconstructie c.q. gevelvulling voldoet aan in de norm gestelde eisen met betrekking tot een klasse voor weerstand tegen statische belasting volgens NEN 5096 respectievelijk een klasse voor weerstand tegen dynamische belasting volgens NEN 5096, respectievelijk een klasse voor weerstand tegen manuele beproeving volgens NEN 5096.

Prestatie-eis

Inbraakwerende beglazing zoals dat voor toepassing in inbraakwerende gevelelementen, bepaald overeenkomstig NEN 5096, geschikt is, dient overeenkomstig de vereiste klasse als vermeld in de norm, ten minste aantoonbaar te voldoen aan de eisen volgens NEN-EN 356.

In het geval dat inbraakwerende beglazing wordt toegepast in isolerende beglazing, dient bij voorkeur aan de binnenzijde een glasblad van inbraakwerende beglazing te worden toegepast.

Attesteringsonderzoek

Bij toepassingsvoorbeelden wordt bepaald of inbraakwerende beglazing geschikt is om toegepast te worden als beglazing overeenkomstig (een klasse als vermeld in) NEN 5096.

Attest

Het attest geeft voor de inbraakwerende beglazing de indeling in een klasse volgens NEN-EN 356, alsmede voorbeelden voor toepassing(en) in een weerstandscategorie conform NEN 5096.

Opmerking

In een "specifiek attest" kan op verzoek van de aanvrager voor speciaal daartoe ontworpen glazen gevelvullingen de weerstand tegen inbraak overeenkomstig NEN 5096 worden vermeld in een klasse voor inbraakwerendheid, met vermelding van de voor inbraakwerendheid van gevelvullingen relevante specificaties.

**4.4 Gezondheid (BB - Afd. 3.1)**

Prestatie-eis

Een uitwendige scheidingsconstructie moet conform art. 3.1 tabel 3.1 en bepaald overeenkomstig NEN 5077, ter beperking van de geluidshinder in een verblijfsgebied tot een niveau van niet meer dan 35 dB(A) een karakteristieke geluidwering bezitten, waardoor de vereiste reductie van het geluidsniveau gerealiseerd wordt, doch tenminste 20 dB(A).

In afwijking van het hierboven gestelde, mag de geluidshinder in een verblijfsgebied tot een niveau van niet meer dan 40 dB(A) bedragen, mits bij de berekening of meting is uitgegaan van de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur.

Attesteringsonderzoek

Voor toepassingsvoorbeelden kan bepaald worden of bij toepassing van beglazing de beoogde waarde voor reductie van het geluidsniveau bereikt wordt.

Attest

Het attest kan voor de beglazing voorbeelden van de bijdrage aan de geluidsreductie. In het attest wordt in ieder geval de minimale waarde voor geluidsreductie in dB(A) vermeld.

**4.5 Energieprestatie (BB - Afd. 5.1)**

Prestatie-eis

Een gebouw moet voldoen aan art.5.1 van het Bouwbesluit.

Toelichting

De genoemde eisen van het Bouwbesluit betreffen de energieprestatiecoëfficiënt van het gebouw, bepaald overeenkomstig NEN 5128, c.q. NEN 2916.

In verband met de genoemde eisen van het Bouwbesluit dient de warmtedoorgangscoefficiënt bepaald overeenkomstig NEN 5128, van een deur, raam, kozijn en een daarmee gelijk te stellen constructieonderdeel in het algemeen een bepaalde waarde niet te overschrijden.

De in het attest op te nemen warmtedoorgangscoefficiënt kan gebruikt worden voor het bepalen of berekenen van de warmtedoorgangscoefficiënt van een deur, raam, kozijn en een daarmee gelijk te stellen constructieonderdeel. Deze gegevens zijn ondermeer nodig voor het berekenen van de energieprestatiecoëfficiënt.

Attesteringsonderzoek

**NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN**  
**voor**  
**INBRAAKWERENDE BEGLAZING**

**BRL 3103**

**dd. 2003-07-01**

**Pagina 10.**

---

Voor toepassingsvoorbeelden kan bepaald worden of bij toepassing van beglazing de beoogde waarde voor de warmtedoorgangscoefficiënt bereikt kan worden.

Attest

Het attest kan voor de beglazing voorbeelden geven van de warmtedoorgangscoefficiënt. In het attest is in ieder geval de maximale waarde voor de warmtedoorgangscoefficiënt vermeld. Deze waarde kan gebruikt worden voor het berekenen van de energieprestatiecoefficient van het gebouw.

Indien er uitspraken gewenst zijn met betrekking tot de ZTA- en/of LTA-waarde kunnen deze gegevens worden opgenomen in het attest.

---

**NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN**  
**voor**  
**INBRAAKWERENDE BEGLAZING**

**BRL 3103**

**dd. 2003-07-01**

**Pagina 11.**

## **5. EISEN TE STELLEN AAN INBRAAKWERENDE BEGLAZING**

### **5.1 Algemene eisen te stellen aan inbraakwerende beglazing**

De inbraakwerende beglazing dient, afhankelijk van de beoogde toepassing overeenkomstig relevante bepalingen in het Bouwbesluit, te voldoen aan de in hoofdstuk 4 omschreven eisen. Overige eisen ten aanzien van het produkt zijn in dit hoofdstuk weergegeven.

### **5.2 Produkt eisen**

Inbraakwerende beglazing kan op de volgende verschillende manieren opgebouwd zijn:

- a: polycarbonaat (het polycarbonaat al dan niet 2-zijdig kraswerend beschermd);
- b: gelaagd glas (meervoudig glasblad verbonden middels een interlayer, bijvoorbeeld pvb/pu-folie of hars);
- c: enkelvoudig glasblad voorzien van een fabrieksmatig aangebrachte folie;
- d: overige produkten welke als inbraakwerende beglazing op de markt worden gebracht, echter ter beoordeling van de certificerende instelling.

#### **Opmerking**

Inbraakwerende beglazing is voor zover niet anders bepaald uitsluitend geschikt om in "normale" situaties te worden toegepast. Hieronder wordt verstaan een vierzijdige oplegging (in de sponning van een raam). Voor andere toepassingen dient op overeenkomstige wijze aangetoond te zijn dat voldaan is aan de bepalingen in hoofdstuk 4. In het attest kan een specifieke toepassing worden opgenomen, indien aantoonbaar is voldaan aan de bepalingen in hoofdstuk 4 met vermelding van de omschrijving van de specifieke montage- c.q. bevestigingsmethode.

#### produkt-eisen

De gebruikte grondstoffen dienen te voldoen aan de volgende eisen:

Floatglas dient te voldoen aan de bepalingen als vermeld in NEN-EN 572-2.

Polycarbonaat dient te voldoen aan de bepalingen als vermeld in DIN 4744 (Teil 1 en Teil 2).

Met betrekking tot folies en harsen dienen de produktspecificaties, inclusief relevante eigenschappen, bekend te zijn. Voor zover KOMO kwaliteitsverklaringen beschikbaar zijn, worden deze beschouwd als voldoende bewijs dat aan eisen is voldaan.

#### produkt-eisen voor kwaliteitscategorie aanduiding

Om in aanmerking te komen voor de kwaliteitscategorie aanduiding van tabel 1 moet inbraakwerende beglazing bepaald overeenkomstig NEN-EN 356 voldoen aan een klasse als bepaald in deze norm. Afhankelijk van de beoogde toepassing moet, teneinde daarvoor geschikt te kunnen zijn, tevens voldaan zijn aan de sterkte-eis inzake optredende stootbelastingen als bedoeld in 3.2, met inachtnaam van klasseringen als vermeld in NEN-EN 356

**Tabel 1: indeling klassen**

Klassering volgens NEN-EN 356			Aanduiding kwaliteits-categorie
categorie van weerstand	valhoogte kogel in mm	totaal aantal inslagen	
1	1500	3x	+
2	3000	3x	★
3	6000	3x	★
4	9000	3x	★★
5	9000 <sup>1)</sup>	3x3 <sup>1)</sup>	★★★

1) Deze wijze van beproeven wijkt af van de NEN-EN 356

**NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN**  
**voor**  
**INBRAAKWERENDE BEGLAZING**

**BRL 3103**

**dd. 2003-07-01**

**Pagina 12.**

eis aan UV-bestendigheid

Met betrekking tot de levensduurverwachting dient inbraakwerende beglazing, beproefd overeenkomstig testmethode 1 van ASTM-G 26, overeenkomstig ASTM-D 1925 na 2500 uur beproeving een delta vergelingsindex van maximaal 10 te bezitten in verband met de UV-bestendigheid.

eisen aan de weerstand tegen krassen

Met betrekking tot de weerstand tegen krassen is er voor beglazing op basis van:

- glas conform paragraaf 5.2 met opbouw b geen behoefte een prestatie-eis te definiëren;

Met betrekking tot de weerstand tegen krassen dient beglazing op basis van:

- polycarbonaat conform paragraaf 5.2 met opbouw a en glas conform paragraaf 5.2 met opbouw c bepaald overeenkomstig ASTM-D 1044 "Taber"-test met CS-10F wiel, 500 gram gewicht en 500 omwentelingen een weerstand tegen krassen te bezitten van minder dan 12% waasvorming conform ASTM-D 1003.

Bij de beproeving van beglazing conform paragraaf 5.2 met opbouw c dient de van folie voorziene zijde beproefd te worden.

- producten conform paragraaf 5.2 met opbouw d te voldoen aan een door de certificerende instelling nader te bepalen methode.

Attesteringsonderzoek

Nagegaan moet worden of de gebruikte grondstoffen en halffabrikaten in overeenstemming zijn met de technische specificaties.

In het kader van het attesteringsonderzoek zal ook worden nagegaan in hoeverre er gegevens beschikbaar zijn met betrekking tot het bestand zijn tegen UV-bestraling en de weerstand tegen krassen.

Attest

Het attest geeft specificaties van de grondstoffen en halffabrikaten alsmede een indicatie van de duurzaamheid van het gereede produkt.

Het attest bevat uitspraken met betrekking tot het bestand zijn tegen UV-bestraling en de weerstand tegen krassen.

---

## **6. EISEN TE STELLEN AAN HET KWALITEITSSYSTEEM VAN DE AANVRAGER**

### **6.1 Algemeen**

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan het kwaliteitssysteem van een aanvrager moet voldoen.

Bij de behandeling van een aanvraag voor het attest volstaat de vaststelling, dat de aanvrager beschikt over een goed functionerende klachtenregistratie, een procedure voor de afhandeling van klachten en een regeling voor de produktidentificatie overeenkomstig specificaties in het attest, waardoor produkten ook naderhand herkenbaar en identificeerbaar zijn.

Voor de aanvragers van een attest-met-produktcertificaat voor beglazing zijn voor het kwaliteitssysteem de eisen van belang welke in dit hoofdstuk beschreven zijn.

Hiernaast geeft dit hoofdstuk aanwijzingen over de wijze waarop het kwaliteitssysteem door de certificatie-instelling moet worden beoordeeld.

### **6.2 Productie-proces-controle / eisen te stellen aan het kwaliteitssysteem**

Om voor certificering in aanmerking te komen, moet vastgesteld kunnen worden dat het kwaliteitssysteem voor het beheersen van het productieproces aantoonbaar in overeenstemming is met de bepalingen in het verwerkingshandboek (zie 6.4 voor richtlijn "verwerkingshandboek") en het kwaliteitssysteem correct functioneert.

#### Aanbeveling

Het kwaliteitssysteem van de producent dient (bij voorkeur conform de eisen volgens NEN-EN-ISO 9001) met inachtnaam van de eisen als voor produkten vermeld in deze BRL, op peil te zijn, teneinde te waarborgen dat het door certificaathouder geleverde produkt bij voortduring aan de eisen voldoet.

### **6.3 Schema Interne Kwaliteitsbewaking**

De producent dient te beschikken over een schema van interne kwaliteitsbewaking (IKB-schema, zie ook bijlage II), waarin de relevante procedures, tezamen met werkinstructies etc. voor registratie van gegevens zijn vastgelegd. In het IKB-schema dient aantoonbaar te zijn vastgelegd:

- welke aspecten worden gecontroleerd;
- volgens welke methoden controles worden gedaan;
- met welke frequentie controles plaatsvinden;
- hoe controle resultaten worden geregistreerd en bewaard;
- instructie voor merken c.q. identificatie van de produkten;
- door welke leverancier(s) halffabricaten worden geleverd.

### **6.4 Richtlijn voor het "Verwerkingshandboek"**

Het verwerkingshandboek ten bate van het onder certificaat vervaardigen van beglazing dient, teneinde menings- en interpretatieverschillen te voorkomen, volledig, duidelijk en eenduidig alle gegevens te bevatten die voor een correcte productie van beglazing van belang zijn.

Het verwerkingshandboek moet het beglazingsvoorschrift bevatten. Het beglazingsvoorschrift dient, teneinde menings- en interpretatieverschillen te voorkomen, volledig, duidelijk en eenduidig alle gegevens te bevatten die voor een correcte beglazing van belang zijn.

Voor vierzijdig opgelegde ruiten dient het beglazen overeenkomstig bepalingen in NPR 3577 te geschieden. Voor vierzijdig opgelegd polycarbonaat dient het beglazen overeenkomstig voorschriften van de fabrikant te geschieden. Het attest bevat in ieder geval uitspraken betreffende de hierboven genoemde vierzijdige opgelegde beglazing. Eventueel kan desgewenst voor bijzondere toepassingen (geen vierzijdige opgelegde ruiten) een specificatie worden opgenomen met vermelding van de specifieke prestaties, dat constructies voor bepaalde toepassingen geschikt mogen worden geacht.

### **6.5 Meetmiddelen**

De producent dient, teneinde de vereiste registraties te kunnen verrichten, te beschikken over de voor beheerste fabricage benodigde meetmiddelen waaronder tenminste een rolmaat en diktemeter.

### **6.6 Klachtenregistratie**

De houder van een attest of attest-met-produktcertificaat moet een klachtenboek bijhouden, waarin hij alle klachten registreert welke betrekking hebben op produkten waarop het attest van toepassing is. In het klachtenboek dient op klacht te worden aangegeven op welke wijze analyse van de klacht heeft plaatsgevonden en op welke wijze de klacht werd afgehandeld.

**NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN**  
**voor**  
**INBRAAKWERENDE BEGLAZING**

**BRL 3103**

**dd. 2003-07-01**

**Pagina 14.**

**7. CONTROLE DOOR DE ATTESTERINGS- en/of CERTIFICERINGS-INSTELLING**

**7.1 Controle in verband met het KOMO Attest**

De attesteringsinstelling controleert tenminste eens per jaar of het kwaliteitssysteem van de attesthouder aan de in 6.1 tweede alinea genoemde eisen voldoet en of de klachten aanleiding geven tot wijzigingen of intrekken van het attest.

**7.2 Controle in verband met het KOMO Attest-met-produktcertificaat**

Controle op het produktcertificaat betreft zich op de produktie en de verwerking van beglazing in een certificatie-overeenkomst. De certificatie-overeenkomst moet zich betrekken op de gehele produktie-omvang en de verwerking van produkten, voorzover geleverd onder het certificaat. De wijze waarop controle op de produktie en/of de verwerking wordt uitgevoerd, de omvang van de steekproef alsmede de bezoekfrequentie wordt vastgesteld door het desbetreffende daarvoor aangewezen College van Deskundigen, zoals dat CvD aan certificatie-instellingen hierover adviseert. Naar de huidige stand van zaken is de bezoekfrequentie gesteld op twee controle onderzoeken per jaar.

Opm.: Indien onder verantwoordelijkheid van de certificaathouder op meer dan een locatie (bij nevenvestigingen) merktekens worden aangebracht vindt ook bij deze nevenvestigingen controle plaats. De controlefrequentie bij nevenvestigingen is naar de huidige stand van zaken gesteld op één controle onderzoek per twee jaar.

De certificatie-instelling verricht deze controle onderzoeken onaangekondigd en controleert steekproefs-gewijs of de produkten vervaardigd en/of verwerkt worden overeenkomstig de technische specificatie als vastgelegd in het attest, alsmede of het kwaliteitssysteem van de houder aan de daaraan te stellen eisen voldoet. De certificatie-instelling controleert bovendien of de merktekens en de wijze van merken correct worden toegepast.

De certificatie-instelling controleert of de door de attesthouder onder attest geleverde produkten conform zijn aan hetgeen in het attest is beschreven.

Deze controle op de produktconformiteit dient voor iedere onder attest geleverde specificatie minimaal een maal per jaar als volgt plaats te vinden:

Bij willekeurige certificaathouders wordt een monster gesneden / geproduceerd uit, bij voorkeur, de lichtste opbouw. Dit monster wordt door de certificatie-instelling beproefd volgens NEN-EN 356 en moet voldoen aan de bij de sterren behorende klasse. Indien de eis van de norm niet wordt gehaald, dient de betreffende specificatie opnieuw en volledig volgens NEN-EN 356 te worden getest.

Het niet voldoen aan specificaties en/of criteria voor procesbewaking in de produktie en/of verwerking, zal leiden tot het intrekken van het recht tot het voeren van het attest-met-produktcertificaat en beëindiging van de certificatie-overeenkomst.

**NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN**  
**voor**  
**INBRAAKWERENDE BEGLAZING**

**BRL 3103**

**dd. 2003-07-01**

**Pagina 15.**

**8 LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN <sup>1)</sup>**

Bouwbesluit	/ Stb. 2001, 410: Stb/ 2002,203,516,518,582 en de Ministeriële Regelingen Stcrt. 2002,241.
ASTM-G 26:1990	/ Standard practice for operating light-exposure apparatus (xenon-arc type) with and without water for exposure of nonmetallic materials
ASTM-D 1003:1997	/ Standard test method for haze and luminous transmittance of transparent plastics
ASTM-D 1044:1999	/ Standard test method for resistance of transparent plastics to surface abrasion
BRL 3102:2003	/ Beglazing ter bescherming tegen persoonlijk letsel d.d. 2000-02-01
DIN 7744 deel 1: 1986	/ Polycarbonat (PC) - Formmassen / Einteilung und Bezeichnung
DIN 7744 deel 2: 1989	/ Polycarbonat (PC) - Formmassen / Herstellung von Probekörpern und Bestimmung von Eigenschaften
ISO 8270:1985	/ Doorsets / soft heavy body impact test, 1 <sup>e</sup> druk juli 1985
NEN 2057:1997	/ Daglichtopeningen van gebouwen / Verkorte bepalingmethode voor de equivalente daglichtoppervlakte van daglichtopeningen, 1 <sup>e</sup> druk maart 1991, met wijzigingsblad NEN 2057/A1, uitgave mei 1997
NEN 2608:2001	/ Vlakglas voor gebouwen / Weerstand tegen windbelasting / Eisen en bepalingmethode, 4e druk, dec. 1997, inclusief wijzigingsblad NEN 2608/A1, dec. 2001
NEN 2916:2002	/ Energieprestatie van utiliteitsgebouwen / Bepalingmethode, december 2001, met wijzigingsblad NEN 2916/C1, uitgave juni 2002
NEN 3568:1980	/ Glas voor gebouwen / Voorgespannen glas / Eisen en beproevingsmethoden, 1 <sup>e</sup> druk juni 1980
NEN 3569:2001	/ Veiligheidsbeglazing in gebouwen
NPR 3577:1989	/ Beglazen van gebouwen, 1e druk september 1988, inclusief correctieblad januari 1989
NEN 5077:2001	/ Geluidwering in gebouwen / Bepalingmethoden voor de grootheden voor luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie, geluidwering van scheidingsconstructies en geluidniveaus veroorzaakt door installaties
NEN 5087:1998	/ Inbraakveiligheid van woningen - Bereikbaarheid van gevelelementen: ramen, Deuren, ramen en kozijnen, augustus 1998
NEN 5096:1998	/ Inbraakwerendheid-Gevelelementen met deuren, ramen, luiken en vaste vullingen. Eisen, classificatie en beproevingsmethoden, augustus 1998
NEN 5128:2001	/ Energieprestatie van woningen en woongebouwen/ Bepalingmethode, december 2001
NEN 6066:1997	/ Bepaling van de rookproductie bij brand van bouw materiaal(combinaties), 1e druk november 1991, inclusief wijzigingsblad NEN 6066/A1, mei 1997
NEN 6068:2001	/ Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten, 1e druk december 1991, inclusief wijzigingsblad NEN 6068/A1 mei 1997
NEN 6069:2001	/ Experimentele bepaling van de brandwerendheid van bouw delen 1e druk, oktober 1991, inclusief wijzigingsblad NEN 6069/A1, mei 1997
NEN 6700:1997	/ Technische grondslagen voor bouwconstructies, TGB 1990 Algemene basiseisen, 1e druk, april 1991, inclusief wijzigingsblad NEN 6700/A1, mei 1997
NEN 6702:2001	/ Technische grondslagen voor bouwconstructies. TGB 1990 Belastingen en vervormingen, december 2001
NEN-EN 356:1999	/ Beproeving en classificeren van beveiligingsbeglazing voor de toepassing in gebouwen, ontwerp, december 1999
NEN-EN 572-2:1999	/ Glas voor gebouwen – basisproducten van natronkalkglas. Deel 2: floatglas, januari 1999
NEN-EN 45011:1998	/ Algemene criteria voor certificatie-instellingen die produkt-certificatie uitvoeren
NEN-EN 45012:1998	/ Algemene criteria voor certificatie-instellingen die kwaliteitssysteemcertificatie uitvoeren
NEN-EN-ISO 9001:2000	/ Kwaliteitssystemen; Eisen

**NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN**  
**voor**  
**INBRAAKWERENDE BEGLAZING**

**BRL 3103**

**dd. 2003-07-01**

**Pagina 16.**

NEN-EN 12600: 1999 / Glas voor gebouwen - Slingerproef - Beproeving tegen stootbelasting voor vlakglas en prestatie-eisen.

Ontw. NEN-EN 12150:1995 / Glas voor gebouwen - Thermisch gehard veiligheidsglas.

<sup>\*)</sup> Noot 1: Bij de documenten is het jaartal vermeld van de laatste gepubliceerde correctie, wijziging, of aanvulling

**NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN**  
**voor**  
**INBRAAKWERENDE BEGLAZING**

**BRL 3103**

**dd. 2003-07-01**

**Pagina 17.**

---

**BIJLAGEN**

- I      Model KOMO Attest voor beglazing ter bescherming tegen persoonlijk letsel  
         Model KOMO Attest-met-produktcertificaat voor beglazing ter bescherming tegen persoonlijk letsel
- II     Model schema IKB

N:\SKG\DOC's\BRL\HenS&Glas\BRL 3103\geldig\BRL3103 - juli 2003.doc