

# Veiligheidsglas volgens nieuwe NBN S 23-002

*Bescherming van  
personen tegen  
verwondingen en  
doorvallen*



# Veiligheidsglas volgens nieuwe norm NBN S 23-002

## Wat is de nieuwe norm NBN S 23-002?

De nieuwe NBN S 23-002 vervangt de vorige STS 38 en bepaalt onder meer de vereisten voor veiligheidsbeglazing die personen moet beschermen.

De NBN S 23-002 geeft een opsomming van verschillende menselijke activiteitenzones en definieert de te gebruiken glastypes. Via negen toepassingsdomeinen, van wanden tot gevelbekleding en stadsmeubilair, schrijft de NBN S 23-002 de minimumvoorwaarden voor.

## Waarop is de norm van toepassing?

De NBN S 23-002 geldt in alle omstandigheden waar glas voorkomt in de bouw: residentieel, openbare gebouwen, kantoren, wanden, daken, ...

## Welke glassoorten bieden de vereiste veiligheid?

Veiligheidsbeglazing is geharde of gelaagde beglazing. Gewoon floatglas, draadglas of halfgehard glas is geen veiligheidsglas.

## Gehard glas = SGG SECURIT®

Harden is het aanbrengen van drukspanningen in de buitenste glaslagen (zoals bij voorgespannen beton) en verhoogt daardoor de sterkte van glas. Het glas wordt opgewarmd en dan geforceerd gekoeld aan de buitenkant, terwijl men de kern langzaam laat afkoelen.



De ingebouwde drukspanningen maken de glasplaat niet alleen tot vijf keer sterker, maar zorgen ervoor dat ze bij breuk in honderden kleine en dus, ongevaarlijke stukjes uiteenvalt. Zo draagt gehard glas bij tot de "passieve veiligheid" van beglazing: bescherming van personen bij glasbreuk.

## Gelaagd glas = SGG STADIP®

Bij gelaagd glas worden minstens twee glasbladen onverbrekkelijk met elkaar verbonden door een schokvaste kunststoffolie (polyvinylbutyral = PVB) van 0,38 mm dik of een veelvoud daarvan.



Op een andere manier dan gehard glas, biedt gelaagd glas ook bescherming. Bij breuk blijven de scherven maximaal aan de folies kleven, zodat de kans op schade of verwondingen uiterst gering wordt.

Een bijkomend voordeel is dat de dichtingsfunctie van het glas intact blijft, omdat het glas op zijn plaats blijft, zodat de activiteiten, in afwachting van vervanging, normaal door kunnen gaan. Door een weldoordachte samenstelling (glasdikte, dikte PVB-folies) kan men bovendien een zeer hoge weerstand en veiligheid bereiken.

## Combineer veiligheid met andere glasfuncties

Gelaagd en gehard veiligheidsglas zijn combineerbaar met andere glasfuncties zoals verbeterde thermische isolatie (hoogrendementsglas), zonwering, geluidswering, en zelfreinigende werking. Bijna alle bewerkingen zijn mogelijk (zandstralen, etsen, emailleren, kleuren).

## LEGENDE

SGG PLANILUX (gewoon float glas)  
klasse A volgens NBN EN 12600



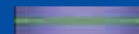
SGG SECURIT (gehard glas)  
klasse 1C- volgens NBN EN 12600



SGG STADIP (gelaagd glas met 1 PVB)  
klasse 2B2 volgens NBN EN 12600

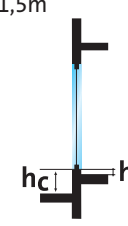





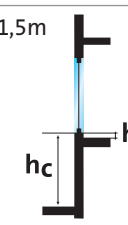




SGG STADIP PROTECT (gelaagd glas met min 2 PVB)  
klasse 1B1 volgens NBN EN 12600



### Gevallen 1 en 2: verticale wanden met een borstwering $h$ op minder dan 90 cm van de vloer

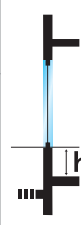





Onderstaande tabel definieert de types veiligheidsbeglazing voor gebruik in verticale wanden met een borstwering op minder dan 90 cm van de vloer.

Activiteitzones	Borstwering $h$ lager dan 90 cm		
	Valhoogte $h_c$	Enkel glas	Dubbelglas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Huishoudelijke en residentiële activiteiten in woningen en appartementen<sup>(1)</sup></li> <li>▶ Kantoren</li> <li>▶ Plaatsen waar veel mensen samenkomen<sup>(2)</sup></li> <li>▶ Handelsruimten</li> <li>▶ Opslagruimten en bibliotheken</li> </ul>	$h_c \leq 1,5m$ 	SGG SECURIT  of SGG STADIP PROTECT 	SGG SECURIT + SGG SECURIT <sup>(3)</sup>  of SGG STADIP PROTECT + SGG SECURIT <sup>(3)</sup>  of Float + SGG STADIP PROTECT <sup>(4)</sup> 
	$h_c > 1,5m$ 	SGG STADIP PROTECT 	Float + SGG STADIP PROTECT <sup>(4)</sup> 

**In elke activiteiten zone ▶ zie ook geval 4**

### Geval 3: verticale wanden met een borstwering $h$ op meer of gelijk aan 90 cm van de vloer

Onderstaande tabel definieert de types veiligheidsbeglazing voor gebruik in verticale wanden met een borstwering op meer of gelijk dan 90 cm van de vloer.

Activiteitzones	Borstwering $h$ hoger of gelijk aan 90 cm		
		Enkel glas	Dubbelglas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Huishoudelijke en residentiële activiteiten in woningen en appartementen</li> <li>▶ Kantoren</li> <li>▶ Handelsruimten</li> <li>▶ Opslagruimten en bibliotheken</li> </ul>		Vrij in keuze	Vrij in keuze
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Plaatsen waar veel mensen samenkomen<sup>(2)</sup></li> </ul> <p><b>Aanbevelingen enkel</b> wanneer andere risico's dan de impact van personen normaal voorzienbaar zijn (bv. impact van ballen in sportzaal, speelplein, speelplaats).</p> <p><b>Andere gevallen:</b> vrij in keuze.</p>		SGG SECURIT  of SGG STADIP PROTECT 	SGG SECURIT + SGG SECURIT <sup>(3)</sup>  of SGG STADIP PROTECT + SGG SECURIT <sup>(3)</sup>  of Float + SGG STADIP PROTECT <sup>(4)</sup> 

**In elke activiteiten zone ▶ zie ook geval 4**

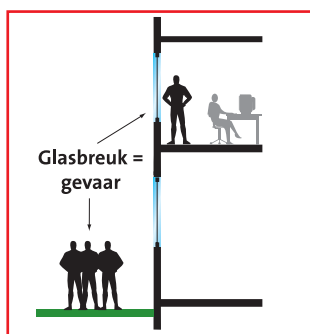
(1) Alleen met  $h_c \leq 1,5m$  en voor eengezinswoningen en appartementen is glas van het breuktype "Float" toegelaten voor zover het bestek dit voorschrijft en de schokproeven met een valhoogte van 450 mm op de beglaasde constructie (vensters, vliesgevel ...) aantonen dat het glas niet breekt.

(2) Volgens NBN EN 1991-1-1, betreft het categorie C van het menselijke activiteitsgebied bijvoorbeeld : scholen, cafés, restaurants, feestzalen, receptiehallen, kerken, bioscopen, vergaderzalen, conferentiehallen, wachtzalen, auditoria, musea, tentoonstellingszalen, ingangen van ziekenhuizen, stations, hotels, discotheken, sportzalen, tribunes, terrassen en publiek toegankelijke zones.

(3) Bij toepassingen met isolerende beglazing (dubbele beglazing) moet veiligheidsglas worden gebruikt aan de inslag- en gevarenszijde. Indien het glas langs de impactzijde gehard moet zijn, moet ook de andere ruit veiligheidsglas zijn, gehard of gelaagd glas (SGG SECURIT of SGG STADIP PROTECT). Dit is de reden waarom gehard glas enkel kan worden geplaatst in combinatie met gehard of gelaagd glas (2 X SGG SECURIT of SGG STADIP PROTECT + SGG SECURIT).

(4) Zie geval 4

## Geval 4: wanden langs en/of boven een menselijke activiteitszone



**Voor de verticale en hellende wanden:** De gevallen 1 tot 3 hebben betrekking op de veiligheid van personen die zich bevinden aan de zijde waar de schok zich voordoet. Als er wordt gebruik gemaakt van een isolerende beglazing of dubbele ramen, dienen de personen in de menselijke activiteitszone aan de tegenovergestelde zijde van de schok te worden beschermd tegen glasbreuk.

Indien het veiligheidsglas niet vereist is langs de inslagzijde, dan is er eveneens geen veiligheidsglas vereist aan de tegenovergestelde zijde.

Indien één veiligheidsglas vereist is aan de inslagzijde en indien het glas aan de tegenovergestelde zijde langs of boven een menselijke activiteitszone ligt, dan moet het glas aan de tegenovergestelde zijde van de inslag een veiligheidsbeglazing zijn.

De onderstaande tabel geeft de mogelijke combinaties wanneer veiligheidsglas SGG STADIP PROTECT zich aan de inslagzijde bevindt, zowel voor de verticale als de hellende wanden.

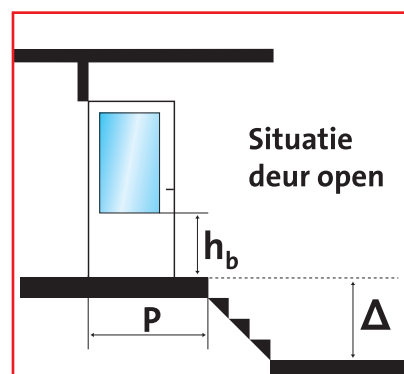
α & L			
	<b>Verticale of gelijkwaardige wanden</b>  $0^\circ \leq \alpha \leq 15^\circ / -15^\circ \leq \alpha \leq 0^\circ$ en $L \leq 0,50\text{m}$	Float + SGG STADIP PROTECT <sup>(5)</sup> _____ of _____ SGG SECURIT + SGG STADIP PROTECT _____ of _____ SGG STADIP PROTECT + SGG STADIP PROTECT	
	<b>Hellende wanden</b>  $15^\circ \leq \alpha \leq 45^\circ / -45^\circ \leq \alpha \leq -15^\circ$ of $L > 0,50\text{m}$	SGG SECURIT + SGG STADIP PROTECT _____ of _____ SGG STADIP PROTECT + SGG STADIP PROTECT	
$\alpha > 45^\circ / \alpha < -45^\circ \blacktriangleright$ Studie te realiseren			

(5) Een glas van het type float kan enkel worden gebruikt als verticale of gelijkwaardige beglazing indien er een inslagtest is gebeurd op de volledige beglaasde wand.

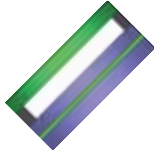
## Geval 5: deuren

Wanneer glasoppervlakken in deuren groter of gelijk zijn aan 0,5 m<sup>2</sup>, schrijft de NBN S 23-002 extra veiligheidseisen voor. Indien de deur uitkomt op een overloop die korter is dan 1m, waarbij de valhoogte dieper is dan 1m en de onderste rand van de deurbeglazing lager is dan 1,4m boven de grond, moet de beglazing uitgevoerd zijn in SGG STADIP PROTECT. In andere gevallen heeft men de keuze tussen SGG SECURIT en SGG STADIP.



Glasoppervlak > 0,5 m <sup>2</sup>	
Overloop P < 1m En valhoogte Δ > 1m En onderste rand h <sub>b</sub> < 1,4m	SGG STADIP PROTECT
Anders	SGG STADIP (xx.1) _____ of _____ SGG SECURIT



## Geval 6: daken

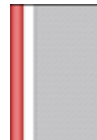



Float + SGG STADIP PROTECT 

## Geval 7: plafonds

SGG SECURIT  of SGG STADIP (xx.1) 

## Geval 8: wandbekleding

**Glasoppervlak >1m<sup>2</sup> en onderste rand komt lager dan 1,5m van de afgewerkte vloer**

SGG SECURIT 	of	Float + veiligheidsfilm (getest volgens EN 12600) 
SGG STADIP (xx.1) 	of	Float veilig gekleefd 

(6) Volgens NBN S 23-002

## Geval 9: andere toepassingen

Activiteitzones	Klasse volgens NBN EN 12600	
	Onderkant beglazing minder dan 90 cm van vloeroppervlak	Onderkant beglazing minstens 90 cm boven vloeroppervlak
Stadsmeubilair: bushokjes, telefooncellen, ...	SGG STADIP PROTECT of SGG SECURIT	SGG STADIP (xx.1) of SGG SECURIT <sup>(7)</sup>
Douchewanden en -deuren	SGG STADIP PROTECT of SGG SECURIT	
Glazen vinnen*	SGG STADIP PROTECT of SGG SECURIT <sup>(8)</sup>	
Balkonafdeling (zonder niveauverschil)	SGG SECURIT <sup>(7)</sup>	

\* Voor de versteviging van vitrines, afscheidingen of beglaasde oppervlakken in het algemeen kan floatglas (breuktype A volgens NBN EN 12600) worden genomen als het voorkomen van impact op de verstevigingen wordt verzekerd door borstweringen of andere gepaste bescherming.

(7) Klasse 1C2 volgens NBN EN 12600

(8) Klasse 1C1 volgens NBN EN 12600

## ***Advies op maat? We helpen u graag.***

De specialisten van Saint-Gobain Glass beantwoorden uw vragen omtrent beglazing.

We maken u graag wegwijs in het uitgebreide assortiment interieur- en buitenbeglazing.

Ook in het Professionals-gedeelte van [www.saint-gobain-glass.com](http://www.saint-gobain-glass.com) vindt u een schat aan informatie.



SAINT-GOBAIN GLASS BENELUX N.V.  
Rue des Glaces Nationales 169  
5060 Sambreville



Elke werkdag tussen 13 u en 17 u

[glassinfo.be@saint-gobain-glass.com](mailto:glassinfo.be@saint-gobain-glass.com)  
[www.saint-gobain-glass.com](http://www.saint-gobain-glass.com)

BTW BE 0402.733.607 RPR Namur

---

Verdeler