

Veiligheidsglas volgens de
NBN S 23-002:2007 en de
NBN S 23-002/A1:2010

*Bescherming van
personen tegen
verwondingen en
doorvallen*



Veiligheidsglas volgens de NBN S 23-002:2007 en de NBN S 23-002/A1:2010

Wat is de norm NBN S 23-002?

De NBN S 23-002:2007 en zijn addendum NBN S 23-002/A1:2010 vervangen de oude STS 38 en bepalen o.a. de toepassingsvoorwaarden van veiligheidsglas teneinde de veiligheid van personen te verzekeren.

De NBN S 23-002 geeft een opsomming van verschillende menselijke activiteitszones 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 en sinds wanneer?

De NBN S 23-002 geldt in alle omstandigheden waar glas voorkomt in de bouw: residentieel, openbare gebouwen, kantoren, wanden, daken, ... Veiligheidsglas moet worden gebruikt wanneer het risico op doorval door het raam van een persoon aanwezig is. Dit concept moet worden beoordeeld uitgaande van een "normaal" of normaal voorzienbaar gebruik van de gebouwen. De teksten zijn van toepassing sinds hun publicatie, in april

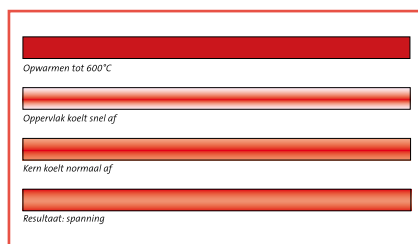
2007 voor de NBN S 23-002 :2007 en in februari 2010 voor NBN S 23-002/A1 :2010.

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 versneld 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.

Uitgegloeid glas (type float, met coating of figuurglas) classe 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



Architecturale toepassingsdomeinen van veiligheidsbeglazing conform NBN S 23-002

● Gevallen 1 tot 3: verticale wanden

Onderstaand organigram maakt het mogelijk de types veiligheidsbeglazing voor gebruik in verticale wanden te definiëren.

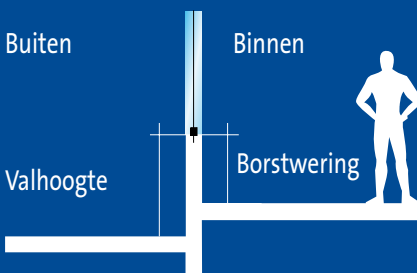
Het moet 2 maal na elkaar doorlopen worden, voor elk glasblad, teneinde het risico op breuk te kunnen evalueren.

- Voor enkel glas: de glaskeuze wordt bepaald door de hoogste eis langs beide zijden.
- Voor dubbel glas: het resultaat verkregen voor het binnen- en buitenglasblad inbrengen in de matrix. Zodoende bekomt men de gevraagde samenstelling.

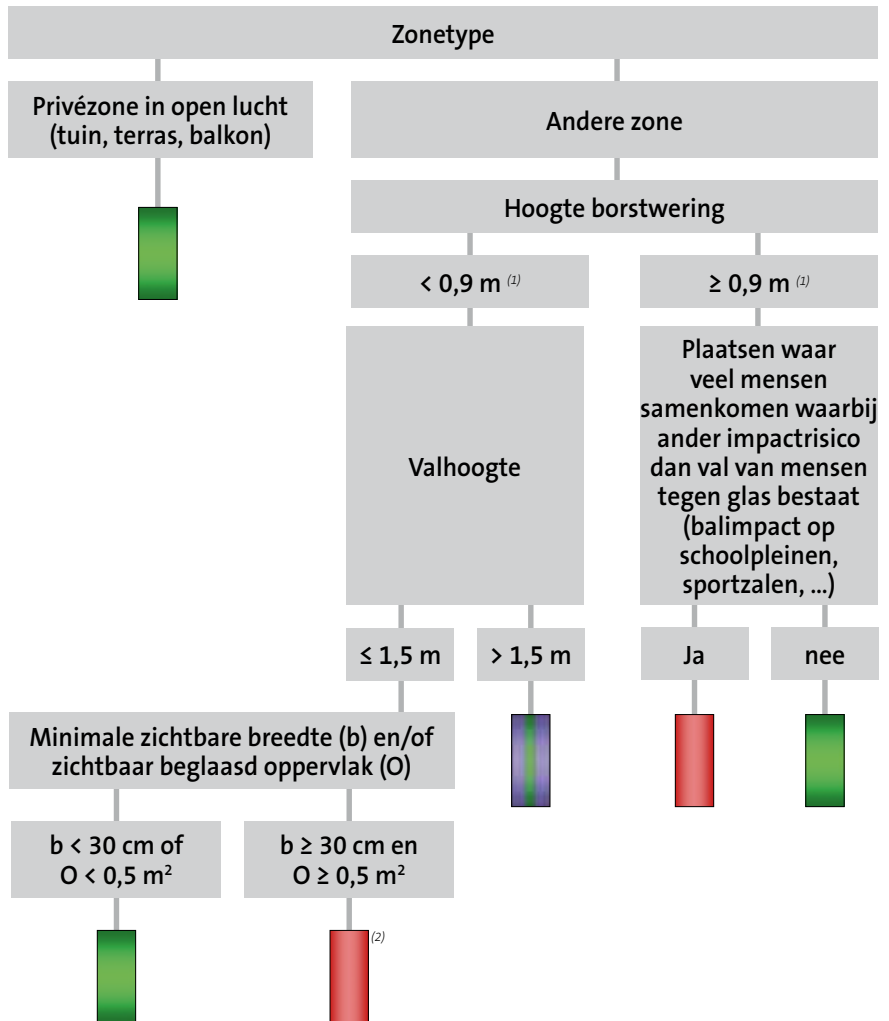
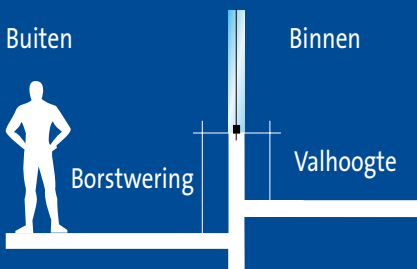
De verkregen samenstelling is het minimum gevraagd door de norm. Zij houdt geen rekening met uitzonderingen.

Elke verkregen samenstelling kan vervangen worden door de oplossingen onder en/of rechts van de verkregen samenstelling.

1 - Voor het binnenblad, rekening houdend met deze borstwering- en valhoogte.



2 - Voor het buitenblad, rekening houdend met deze borstwering- en valhoogte.



(1) De beschermingshoogte H is de hoogte tot waar de bescherming van personen verzekerd moet zijn in functie van de projectvoorwaarden. De hoogte H is gedefinieerd in de specificaties betreffende de beglaasde werken (in het algemeen begrepen tussen 0,9 en 1,2 m vanaf het niveau van de afgewerkte bodem).

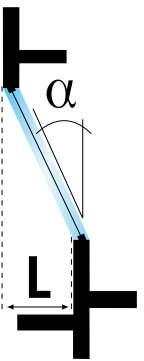
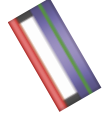

(2) Alleen met $h_c \leq 1,5m$, voor eengezinswoningen en appartementen is glas van het breuktype float toegelaten voor zover het bestek dit voorschrijft en de schokproeven geëist in specificaties voor glazen constructies (vensters, vliesgevel, binnenwanden ...) aantonen dat het glas niet breekt. De schokproef mag vervangen worden door een equivalente verificatie (b.v. berekening) aanvaard door de aannemer of zijn vertegenwoordiger voor zover de specificaties betreffende glazen constructies dit toelaten.

(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 enkel glas kan worden geplaatst in combinatie met gehard of gelaagd glas (2 X SGG SECURIT of SGG STADIP PROTECT + SGG SECURIT).

		Binnenglas			
Buitenglas					




• **Geval 4: Hellende wanden**

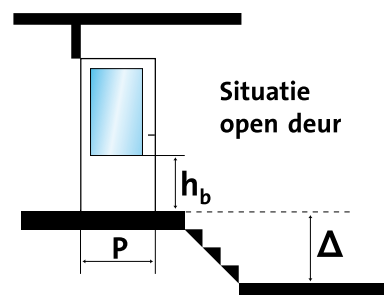
De sponningen van hellende glaswanden moeten minimaal 25mm diep zijn. Wanneer de glaslatten het eigengewicht van de beglazing volledig of gedeeltelijk opvangen (de glaslatten bevinden zich aan de zijde die vooruitspringt boven de zone waarin de activiteiten plaats hebben), dan moeten ze met schroeven worden bevestigd. Enkel vastklikken is niet toegestaan (zie NBN B25-002-1). Gelaagd glas waarvan alle bladen gehard zijn, is niet toegestaan.

α & L	
 <p>Hellende wanden</p> <p>$15^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ / -30^\circ \leq \alpha \leq -15^\circ$ of $L > 0,50m$</p>	SGG SECURIT + SGG STADIP PROTECT 
	of SGG STADIP PROTECT + SGG STADIP PROTECT 
$\alpha > 30^\circ / \alpha < -30^\circ$ ▶ Studie te realiseren	

• **Geval 5: deuren**

Indien het glasoppervlak $\leq 0,5 m^2$ en indien er geen veiligheidsglas wordt gebruikt, wordt er aangeraden om niet onder een dikte van 4mm te gaan voor elk gebruikt glas, en glas moet in geval van enkel glas gelijmd worden met een lijmkit op het deurkader. In geval van klapdeuren wordt aangeraden om een gehard of gelaagd glas te gebruiken wanneer $h_b < 1,40m$. Indien het glasoppervlak $> 0,5m^2$ is, dan is volgende tabel van toepassing.

Glasoppervlak $> 0,5 m^2$, in situatie deur open	
Overloop P $< 1m$ En valhoogte $\Delta > 1m$ En onderste rand $h_b < 1,4m$	SGG STADIP PROTECT 
Anders	SGG STADIP (xx.1) 
	of SGG SECURIT 





Situatie open deur

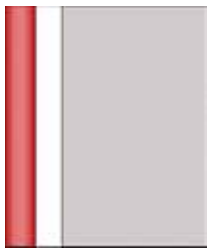
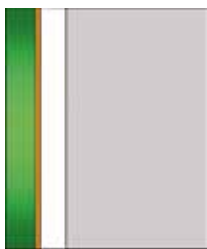


• **Geval 6: daken en afdaken**

Float + SGG STADIP PROTECT	
----------------------------	---

• **Geval 7: plafonds**

SGG SECURIT 	of SGG STADIP (xx.1) 
---	--

• **Geval 8: wandbekleding**

Glasoppervlak >1m ² en onderste rand komt lager dan 1,5m van de afgewerkte vloer			
SGG SECURIT		Float + veiligheidsfilm (getest volgens EN 12600)	
SGG STADIP (xx.1) of glastype 3B3 volgens NBN EN 12600		Float veilig gekleefd ⁽⁶⁾	

(6) Volgens NBN S 23-002, stemt overeen met ofwel een verlijming over het volledig oppervlak van de beglazing, ofwel met een gedeeltelijke verlijming door middel van voorgevormde strips of lijmstroken van minimaal 10mm breed over de volle hoogte van het glazen element (afstand tussen de lijmrupsen of strips mag maximaal 15 cm bedragen).

• **Geval 9: andere toepassingen**

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

* 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, minimum SGG SECURIT 6mm

(8) Klasse 1C1 volgens NBN EN 12600, minimum SGG SECURIT 10mm

- **Combineer veiligheid met andere glasfuncties**

Gehard en gelaagd 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).

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

De specialisten van Saint-Gobain Glass kunnen al uw vragen beantwoorden 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 vindt u een schat aan informatie.

Verdeler



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
www.saint-gobain-glass.com
BTW BE 0402.733.607
RPR Namen

SGG PLANILUX®, SGG SECURIT® en SGG STADIP® zijn gedeponeerde merken.