

## 4.7 NEN 3576 – Beglazen van kozijnen, ramen en deuren – Functionele eisen

In de NEN 3576 worden de functionele eisen beschreven voor de beglazing van kozijnen, ramen en deuren. Deze norm zegt nog niets over hoe het glas geplaatst dient te worden, daarvoor wordt verwezen naar de NPR 3577.

De NEN 3576 is voor het eerst uitgekomen in 1988. In 2009 is deze norm gewijzigd / vernieuwd. De belangrijkste veranderingen in deze versie ten opzichte van de eerste zijn:

- de maximale plaatsingshoogte is niet meer gerelateerd aan een gebouwhoogte van 40 meter voor alle windgebieden, maar aan een maximale windstuwdruk;
- de NPR 3577 is aangewezen als praktische uitwerking van de norm;
- de verwijzingen naar andere normen is bijgewerkt.



**GLAS**

### informatieve aanvulling

*Tot 2009 ging men ervan uit dat het toepassingsgebied van deze norm tot een maximale gebouwhoogte van 40 meter reikte, ongeacht waar dit gebouw in Nederland stond. In 2009 is ervoor gekozen een maximale windstuwdruk aan te houden. Dit leidt tot verschillende gebouwhoogten per windgebied.*

### Het toepassingsgebied

De norm geldt voor nieuwe en bestaande kozijnen, ramen en deuren. Deze kunnen zijn vervaardigd uit hout, kunststof of metaal. Het gaat om verticaal geplaatste delen. Het maximale toe te passen oppervlakte is 5 m<sup>2</sup> en de ruiten dienen 4 zijdig te worden opgelegd in een sponning. De maximale windstuwdruk is 1,6 kN/m<sup>2</sup>.



**GLAS**

### informatieve aanvulling

*Verticaal wil zeggen alle hellingshoeken tussen de 80 en 100 graden ten opzichte van de horizontaal. Dit is dus loodrecht op de horizontaal en maximaal 10 graden voor- en achteroverhellend. Alles wat daar buiten valt is niet verticaal (exact horizontaal wordt ook beschouwd als niet verticaal).*

### Termen en definities

Omdat deze norm alleen gaat over de functionele eisen, dus eisen waaraan een constructie moet voldoen, worden er in deze norm weinig termen en definities benoemd. Veel relevante termen en definities staan in de NPR 3577.

Definities die wel in deze norm worden genoemd zijn:

- Beglazen                      Het in een raamwerk aanbrengen van een ruit, inclusief de daarbij behorende werkzaamheden;
- Beglazing                     Het geheel van sponning, bevestigingsmiddelen en afdichtingmiddelen;
- Beglazingssysteem        Het systeem waarmee beglaasd wordt (kit, rubber, etc.);
- Sponning                      Dat deel van het raamwerk waarin ruit, bevestigingsmiddelen en afdichtingmateriaal worden aangebracht.

### Functionele eisen

Onder de functionele eisen vallen:

1. Waterdichtheid;
2. Luchtdoorlatendheid;
3. Sterkte en stijfheid;
4. Duurzaamheid;
5. Materialen;
6. Verenigbaarheid.

#### 1. Waterdichtheid

Voor de waterdichtheid wordt verwezen naar de NEN 3661. Als aanvullende eis is opgenomen dat er geen water in de sponning mag komen of dat het water dat toch in de sponning terecht is gekomen snel en goed wordt afgevoerd.

#### 2. Luchtdoorlatendheid

Ook voor dit punt wordt verwezen naar de NEN 3661.

#### 3. Sterkte en Stijfheid

Voor de sterkte en stijfheid wordt verwezen naar de NEN 2608.

#### 4. Duurzaamheid

De toegepaste materialen en de verenigbaarheid van deze materialen dienen gedurende een bepaalde tijd te blijven voldoen aan de onder "materialen" en "verenigbaarheid" genoemde functionele eisen.

#### 5. Materialen

Alle toegepaste materialen dienen duurzaam te zijn. Bij het bepalen van de duurzaamheid wordt onder andere gekeken naar: soort, sortering, samenstelling, behandeling, verwerking en / of afwerking. Er mag hierbij vanuit gegaan worden dat producten die een productnorm hebben en daaraan voldoen, tevens voldoen aan de duurzaamheidseisen.

De toegepaste kit dient te voldoen aan klasse G20 of G25 conform NEN-ISO 11600.

De gevelprofielen van rubber dienen te voldoen aan NEN 5656.

#### 6. Verenigbaarheid

Alle toegepaste materialen dienen dusdanig op elkaar te zijn afgestemd, dat het ene materiaal de prestaties van het andere materiaal niet verminderen.

*Om de constructie voldoende waterdicht en luchtdoorlatend te maken wordt verwezen naar de NPR 3577. Indien men exact volgens deze NPR monteert, voldoet men aan de gestelde eisen. Beglazing dient voldoende dik te zijn conform de NEN 2608. Dit houdt in dat de beglazing voldoende sterk is om de windbelasting op te kunnen brengen. Uiteraard dient er ook naar andere normen gekeken te worden bij het bepalen van de glasdikten (zoals bijvoorbeeld normen m.b.t. letselveiligheid en doorvalveiligheid).*

## **Bijlage A (informatief) Onderzoek naar de duurzaamheid van beglazing**

Om te kunnen beoordelen of bijvoorbeeld isolerend dubbel glas voldoet aan de gestelde duurzaamheid, dient een en ander proefondervindelijk beoordeeld te worden. Bijlage A is een verwijzing naar de NEN 3664. Deze norm gaat over vormverandering ten gevolge van cyclische temperatuurwisselingen of door mechanische vermoeiing.

In principe zijn deze beproevingsmethoden voor kunststofkozijnen. Ze kunnen ook worden toegepast voor het bepalen van de duurzaamheid van de totale constructie.

Voor de verouderingsbeproeving wordt gebruik gemaakt van onderstaande tabel. Deze tabel beschrijft de beproevingsvoorwaarden voor de bepaling van de vormverandering ten gevolge van cyclische temperatuurwisselingen.

<b>Beproevingswaarden</b>	
Luchttemperatuur binnen	20 °C ± 3 °C
Luchttemperatuur buiten	minimaal -10 °C maximaal +40 °C
Aantal cycli	100
Tijdsduur van de constante temperatuur	2 h