**Isolatie en glas**

**Warmte, maar ook koele lucht, gaat gemakkelijk verloren via het glas van ramen en deuren wanneer enkel floatglas is gebruikt. Het toepassen van hoogwaardig dubbel glas of drievoudig glas in woningen en gebouwen draagt bij aan een lage energierekening, een duurzaam Nederland en een behaaglijk binnenklimaat.**

Isolatieglas is tegenwoordig in veel soorten en varianten beschikbaar met elk hun eigen prestaties en eigenschappen. In dit blog bespreken we de meest voorkomende opties en mogelijkheden zodat u optimaal profijt kunt hebben van de beglazing die u gaat kiezen.

**De mate van warmte-isolatie: U-waarde**
Het warmteverlies door een ruit wordt uitgedrukt in de U-waarde. Dit bekent dus hoe lager de U-waarde, hoe hoger de isolerende werking van het glas. Enkel glas heeft een U-waarde van 5,8. Er is tegenwoordig isolatieglas op de markt met een U-waarde die fors lager is dan 1,0.

De U-waarde van het glas is de belangrijkste factor bij het kiezen van uw beglazing als het gaat om warmte-isolatie. In de praktijk wordt nog veel gesproken over HR+ en HR++, maar omdat de richtlijnen hiervoor in de loop der tijd zijn veranderd en vermelding van deze codering in de spouw van het glas niet verplicht is, is het verstandiger vooral naar de U-waarde te kijken.
 **Soorten isolatieglas**
• **Isolerend dubbel glas**
(Isolerend) dubbel glas bestaat uit twee glasbladen die door een afstandhouder (bijv. een metalen kader of Warm-Edge afstandhouder) aan de rand van het glas van elkaar worden gehouden. De randen van het glas zijn afgesloten door een speciale kit zodat een gesloten eenheid ontstaat. De ruimte tussen het glas (spouw) is gevuld met droge lucht.

• **Hoog-Rendements isolerend dubbel glas**
Hoog-Rendements (HR+ of HR++) isolatieglas heeft een veel betere warmte-isolatie dan standaard isolatieglas. Dit komt omdat op één zijde van het glas (in de spouw) een heel dunne coating is aangebracht en de spouw niet met lucht maar met een speciaal gas is gevuld. De gebruikte gassoorten zijn (meestal) argon en krypton.

• **Hoog-Rendements triple-beglazing**
Triplebeglazing, ook wel drievoudig glas of driedubbel glas (HR+++) genoemd, heeft een nog betere isolerende werking dan hoog-rendement isolerend dubbelglas en bestaat uit drie glasbladen die door twee afstandhouders van elkaar worden gehouden. Ook hier is op een van de binnenzijden van het glas een heel dunne coating aangebracht en zijn de spouwen gevuld met gas.

**• Hoog-Rendements vacuümbeglazing**
Dit is isolerend dubbelglas waarbij tussen de twee dunne glasbladen een vacuüm is aangebracht. Dit type beglazing kan U-waarden halen vergelijkbaar met die van hoog-rendement isolerend dubbelglas. Een van de glasbladen heeft ook weer een heel dunne coating.

**• Hoog-Rendement monumentenglas** Dit is isolerend dubbelglas waarbij ook gebruik wordt gemaakt van dunne glasbladen en een dunne spouw. Tussen de glasbladen kan al of niet een gas en/of een coating zijn verwerkt.

**Veel varianten in isolatieglas**
Binnen deze soorten isolatieglas zijn weer diverse varianten beschikbaar. Per soort kunnen dit er meer of minder zijn. Het scala aan glasproducten waarmee warmte kan worden geïsoleerd is zeer omvangrijk. De verschillende producten worden nog steeds doorontwikkeld, waardoor de warmte-isolerende prestaties verbeteren, nog lagere U-waarden mogelijk worden en het totaalaanbod zich verder uitbreidt.

Daar komt bij dat het glas ook andere prestatie-eigenschappen kan krijgen zoals bijvoorbeeld (letsel-) veiligheid, inbraakwering, geluidswering, zonwering, brandwering etc. De opbouw van het isolatieglas kan daardoor weer anders zijn dan de “standaard”- uitvoering voor de warmte-isolatie.

**Het kiezen en laten plaatsen van beglazing**
Om de kwaliteit van isolerende beglazing te garanderen en de eigenschappen tot hun recht te laten komen, is het zaak dat u zich allereerst goed laat informeren, door een vakman, over de mogelijkheden in combinatie met de eisen van uw specifieke project. Daarnaast moet de beglazing op de juiste wijze worden geplaatst. In Nederland zijn hier normen voor. In de meeste gevallen vindt u die in de garantievoorwaarden van de fabrikant. Ook voor het plaatsen van de beglazing is deskundigheid en vakmanschap nodig.

Ons advies is dan ook om voor het kiezen en laten plaatsen van isolatie glas altijd een goed opgeleide glaszetter in te schakelen.

**Onderhoud: een belangrijke factor**
In een apart blog bespreken we wat er gebeurt indien u klachten heeft over of problemen met uw isolatieglas. Hier is het alvast van belang te melden dat wanneer het onderhoud van de beglazing gebrekkig blijkt te zijn – het onderhoud dat u zelf dient uit te voeren – de kosten voor reparatie of vervanging geheel of gedeeltelijk voor uw eigen rekening kunnen komen.

Voor het onderhoud van diverse soorten isolatieglas zijn normen en richtlijnen opgesteld. Voor de eigenaar/bewoner is het belangrijk dat schilderwerk en de kit en/of beglazingsrubbers (afdichting tussen de beglazing en het kozijn) in goede staat blijven en dat eventueel aanwezige beluchtingsgaten (openingen aan de buitenkant van het kozijn) schoon en open blijven.

**Conclusie**
Isolatieglas is niet alleen goed voor de portemonnee, het verkleint ook aanzienlijk de ecologische voetafdruk van een project. Daarnaast omvat het een breed scala aan mogelijkheden voor combineren met andere eisen die aan de beglazing worden gesteld, zoals bijvoorbeeld zonwering en/of geluidswering.

Het is altijd de moeite waard om u door een vakman te laten informeren over de mogelijkheden van de toepassing van isolatieglas in uw specifieke project.