



## Wat u moet weten over Isolerend dubbelglas en HR++ Beglazing.

April 2006

### Isolerend dubbelglas

Isolerend dubbelglas bestaat uit twee glasbladen, die door een afstandhouder van elkaar worden gehouden. De randen van het glas zijn afgesloten door een speciale kit, zodat een gesloten eenheid ontstaat. De ruimte tussen de 2 glasbladen (spouw) is gevuld met droge lucht.

### HR++ Beglazing

Hoog Rendements-beglazing (HR++) is een isolerende beglazing met een aanzienlijk verbeterde warmte-isolatie. Op één van de beide glasbladen is een dunne, bijna onzichtbare metaalcoating aangebracht, die wel (zonne)warmte doorlaat, maar de binnenwarmte terugkaatst naar het vertrek. De spouw is in dit geval met een speciaal gas gevuld, dat beter isoleert dan de in gewone isolerend dubbelglas aanwezige lucht.

### Combinatiemogelijkheden

Naast de warmte-isolatie kunt u ook extra eigenschappen aan uw HR++ beglazing toevoegen, zoals bijvoorbeeld zonwering, geluidswering, brandwering, inbraakwering, letselbeveiliging en zelfreiniging. Wij kunnen u over dit uitgebreide pakket vanzelfsprekend nader informeren.

### VEEL GESTELDE VRAGEN

#### Hoeveel energie bespaar ik bij toepassing van Isolerend dubbelglas of HR++ Beglazing?

Gemiddeld gaan de glasfabrikanten uit van de volgende besparingen, die worden uitgedrukt in aantal m<sup>3</sup>aardgas / per m<sup>2</sup> toegepast glasoppervlak / per jaar:

1. Isolerend dubbelglas (standaard) 35 m<sup>3</sup> aardgas per m<sup>2</sup> glasoppervlak per jaar
2. HR++ beglazing 5 m<sup>3</sup> aardgas per m<sup>2</sup> glasoppervlak per jaar

#### Condensvorming aan de kamerzijde, hoe kan dit?

Er zijn 3 factoren, die hierbij een belangrijke rol spelen:

- een lage buitentemperatuur,
- een hoge relatieve vochtigheid in het vertrek en
- een lage temperatuur van de ruit aan de kamerzijde.

Het aanwezige vocht in het vertrek condenseert op het koude glasvlak. Bij HR++ beglazing heeft de binnenruit een hogere temperatuur en komt condens zelden of nooit voor. Bij gewoon Isolerend dubbelglas zal dit eerder plaatsvinden en bij enkele beglazing vaak tot zeer vaak.

(zie volgende vel)

(vervolg)

### **Condensvorming aan de buitenzijde, hoe kan dat?**

Dit verschijnsel komt bijna alleen voor bij HR++ beglazing, is meestal 's ochtends en verdwijnt zodra de buitentemperatuur stijgt en de luchtvochtigheid afneemt. Ook hier zijn er 3 factoren van invloed:

- een lage buitentemperatuur,
- een hoge relatieve vochtigheid buiten en
- een lage temperatuur van de ruit aan de buitenzijde

Door de uitstekende isolatie van de HR++ beglazing wordt de buitenruit nauwelijks of niet verwarmd, omdat de warmte voor het grootste gedeelte binnenskamers blijft. De condens slaat neer op de koude buitenruit.

### **De kleur is anders dan die van ander glas. Wat is hiervan de oorzaak?**

Glas is nooit helemaal kleurloos. Naarmate het glas dikker wordt, wordt de kleur van glas, nauwelijks met het blote oog waarneembaar, donkerder. HR++ beglazing heeft een lichte coating en daardoor een ander kleur dan gewoon Isolerend dubbelglas. Ook is het mogelijk dat er tussen de coating van verschillende fabrikanten kleine kleurverschillen zichtbaar zijn. Bij vervanging, zelfs door hetzelfde fabrikaat, kunnen ook kleine kleurverschillen ontstaan.

### **Er zitten olieachtige vlekken op mijn ruit. Hoe komt dat?**

Als u op het glas drukt, verplaatsen de vlekken zich. Hier is sprake van interferentie, hetgeen een natuurkundig verschijnsel is en geen fout van het product. Om dit risico verminderen worden bij Isolerend dubbelglas van verschillende glasdikten toegepast. Bij HR++ beglazing is dit risico al aanzienlijk minder groot en is toepassing van verschillende glasdikten nauwelijks nodig.

### **Ik zie vertekeningen in mijn Isolerend dubbelglas. Hoe kan dat?**

Bij verandering van luchtdruk verandert de druk in de hermetisch afgesloten spouw niet mee, waardoor de ruiten hol (hoge luchtdruk) of bol (lage luchtdruk) komen te staan. Dit is geen fabricagefout maar is inherent aan Isolerend dubbelglas in al haar uitvoeringen.

### **Wat is thermische breuk?**

Thermische breuk in glas ontstaat als er sprake is van grote temperatuurverschillen in het glasoppervlak. Een thermische breuk is te herkennen aan één breuklijn, die loodrecht vanuit de rand van het glas komt en vervolgens een grillig patroon vertoont. Een thermische breuk is geen fout van het product, maar wordt veroorzaakt door de eerdergenoemde sterke verschillen in temperatuur. Om de kans op thermische breuk aanzienlijk te verkleinen kunt u onder meer de volgende maatregelen nemen:

- gordijnen, jaloezieën e.d. op enige afstand van de beglazing plaatsen,
- verwarmingselementen niet te dicht bij de beglazing plaatsen,
- de ruiten niet beschilderen of beplakken,
- geen grote voorwerpen plaatsen dicht achter de ruiten,
- gehard glas toepassen.

Heeft u nog meer vragen? Stuur een e-mail naar: [info@nicokool.nl](mailto:info@nicokool.nl)