

# HR++ GLAS



HR staat voor hoog rendement en is goed voor het klimaat en je comfort.



## WAT KOST HR++ GLAS?

Eenmalige investering: voor een eengezinswoning:  $\pm 140$  euro/m<sup>2</sup>



## EN WAT LEVERT HET OP?

- Jaarlijkse besparing: voor een eengezinswoning: 13 euro/m<sup>2</sup>. Reken maar uit! Dat is al snel een besparing van 260 euro/jaar voor een woning met 20m<sup>2</sup> glasoppervlakte. En dat elk jaar opnieuw...
- Toename waarde: Je woning is meer waard bij verkoop, want je EPC-waarde daalt.
- Extra comfort: geen koude meer vlakbij de ramen, geen condens meer aan de binnenkant van de ramen.



## MEER INFO?

Een adviseur duurzaam bouwen neemt je plannen onder de loep en adviseert je omtrent duurzaam en energiezuinig renoveren.

KAMP C | [www.kampc.be](http://www.kampc.be)  
Centrum duurzaam bouwen en innovatie  
Britselaan 20 | 2260 Westerlo  
T 014 27 96 50  
E [bouwadvies@kampc.be](mailto:bouwadvies@kampc.be) | [info@kampc.be](mailto:info@kampc.be)

## WAT IS HR++ GLAS?

Oude dubbele beglazing bestaat uit twee glasplaten. In de spouw zit droge lucht. De verschillende glasoppervlaktes kun je zien als je een vlammetje voor het glas houdt. Elk oppervlak gaat dan een spiegeling geven.

Bij HR en HR+ glas is bijkomend een dunne metaalcoating aangebracht die de warmte gaat reflecteren. Als je hier de vlammetjestest doet zal één van de weerspiegelingen een lichtjes andere kleur hebben.

Bij HR++ glas is bovendien de droge lucht vervangen door een beter isolerende gasmengsel: argon of krypton.

De twee glasplaten worden van mekaar gehouden door een afstandshouder, meestal in aluminium. Die aluminiumstrook vormt eigenlijk een koudebruggetje tussen de binnenste en buitenste glasplaat. Een afstandshouder van kunststof beperkt dat koudebruggeffect. De beglazing gaat dan energetisch nog beter presteren.

Voor ramen waarvan het tablet op minder dan 90 cm van de grond zit, is er een glasnorm. De binnenste en soms ook de buitenste glasplaat moet dan verplicht in veiligheidsglas uitgevoerd worden. Veiligheidsglas is gehard of gelaagd. Doorgaans wordt er gelaagd glas aangeboden.

Dubbele beglazing wordt gecodeerd als bv. 6/15/6, in dit geval 6 mm glasplaat buiten, 15 mm spouw en 6 mm binnen. Gelaagd glas krijgt een code zoals 44.2 wat betekent 2 glasplaten van 4 mm met daartussen 2 folies.

Glas kan bijkomend ook nog zonwerend gemaakt worden of akoestisch dempend.

## **HOE WEET IK WELK GLAS IK IN MIJN RAMEN HEB?**

Je kan op eenvoudige wijze checken welk soort isolatieglas je in je woning hebt:

- Met de vlammetjestest weet je alvast of er een coating aanwezig is. Als die er niet is heb je in het beste geval HR glas.
- Op de afstandshouder tussen de twee glasplaten staat doorgaans een code. En met een beetje geluk staat daar zelfs de code HR+ of HR++ bij.
- Triple glas herken je aan de 3 glasplaten, waartussen 2 spouwen zitten.

## **KAN HR++ GLAS OOK BIJ MIJ?**

Er zijn maar weinig gevallen waarbij je het glas niet kan vervangen. Enkele beglazing vervangen door dubbel glas in bestaande ramen is vaak niet mogelijk. De ruimte die voorzien is om het glas te plaatsen is niet voorzien voor dubbel glas. Daarnaast weegt dubbel glas ongeveer twee maal zo veel als enkel glas en de scharnieren zijn hier niet op berekend.

Als het budgettair niet kan, zijn er volgende alternatieven:

- Indien er rolluiken aanwezig zijn, gebruik je die consequent wanneer het buiten donker wordt.
- Gordijnen gaan de koudestraling van het glas verminderen.
- Raamfolie is een oplossing maar dan kun je het glas niet meer onderhouden aan de binnenzijde. Je zal de folie dus elke winter opnieuw moeten aanbrengen. Gelukkig is de raamfolie niet duur.

- Voorzetraam: Een voorzetraam wordt aan de binnen- of buitenkant tegen een bestaand houten raamwerk of in een apart raamkader geplaatst, zodat een isolerende luchtlaag (luchtspouw) tussen de glasplaten ontstaat. Voorzetramen zijn ook verkrijgbaar met een HR warmtereflecterende coating op de glasplaat. Omdat je het glas nog moet kunnen reinigen gaan die dus wel opendraaiend moeten zijn of minstens te verwijderen.
- Isolerende raamfolie: Deze warmtereflecterende folie wordt direct op het glas geplakt. Dit moet door een vakman gedaan worden. Het energiebesparend effect is eerder beperkt en de prijs ligt in de buurt van nieuwe HR++ beglazing. Ook is er raamfolie die je voor het raam spant en op het raamkader plakt. Dit kun je zelf doen.
- Isolerende gordijnen: Dubbele plisségordijnen met een speciale warmtereflecterende aluminium coating isoleren goed in vergelijking met verschillende soorten raambekleding.
- Monumentenglas: Dit glas is er speciaal voor bouwkundig erfgoed. Het ziet eruit als oud glas en is vrij dun zodat het in de bestaande ramen kan worden geplaatst.

## **WAAR MOET IK OP LETTEN ALS IK EEN OFFERTE VOOR HR++ GLAS WIL AANVRAGEN?**

Bekijk van tevoren of je ramen geschikt zijn voor het plaatsen van isolatieglas. De dikte van enkel glas hangt af van een aantal factoren zoals de grootte van het glas en de windbelasting. Je mag aannemen dat dezelfde dikte glas zal gebruikt worden voor de dubbele beglazing. Tussen de twee glasplaten is een pouw (of ruimte) van 12 à 15 mm. Zo kom je aan de totale dikte.

Voor smartphones is er een app beschikbaar om de dikte van de glasplaten te meten: AGC Glass Measurement app.



*Afbeelding: [www.agc-glass.eu](http://www.agc-glass.eu)*

### **Nuttige websites:**

Op de website van het Verbond van de Glasindustrie (VGI) vindt je interessante informatie:

[www.vgi-fiv.be/nl/categorie\\_publication/een-glasheldere-kijk-op-de-belgische-beglazingen/](http://www.vgi-fiv.be/nl/categorie_publication/een-glasheldere-kijk-op-de-belgische-beglazingen/)

### **DOE IK HET ZELF?**

Het plaatsen van HR++ glas moet altijd door een professioneel bedrijf gedaan worden. Je profiteert daarbij van een aantrekkelijke 6% btw op arbeidskosten voor woningen ouder dan 10 jaar.

**MEER INFO:** [www.kampc.be](http://www.kampc.be)





“We hopen snel onze oude beglazing aan te passen naar HR++ glas. Dit zal ons een jaarlijkse besparing opleveren van meer dan 260 euro!”

- Kelly Penen



Verantwoordelijke uitgever:  
Kamp C | Britselaan 20 | 2260 Westerlo  
T 014 27 96 50 | [www.kampc.be](http://www.kampc.be)



**Interreg**



**Vlaanderen-Nederland**

Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling