



BUURTENERGIE STATENKWARTIER

## Informatieblad isoleren glas

### Waarom isoleren

Veel woningen in de oudere wijken van Den Haag hebben nog ongeïsoleerd enkel glas in de ramen. Vanuit het oogpunt van het verminderen van het energieverbruik van uw woning is het een goede investering om dit enkele glas te vervangen door (drie-)dubbel isolatieglas of enkel glas met een hogere isolatiewaarde. Als u het glas wilt vervangen, denk dan ook na over eventuele vervanging van de ramen.

Voor de duidelijkheid nog even enkele begrippen:

- de ruiten (het glas) zitten vast in de sponning van het raam (de uitsparing in het hout waarin het glas wordt vastgezet). Glas en hout samen vormen het raam.
- het houten frame waarin ramen en deuren zijn vastgemaakt zijn de kozijnen.

### Glas

Enkel glas bestaat uit een enkele ruit van meerdere millimeters. Sommige ruiten hebben een hogere isolerende waarde dan andere.

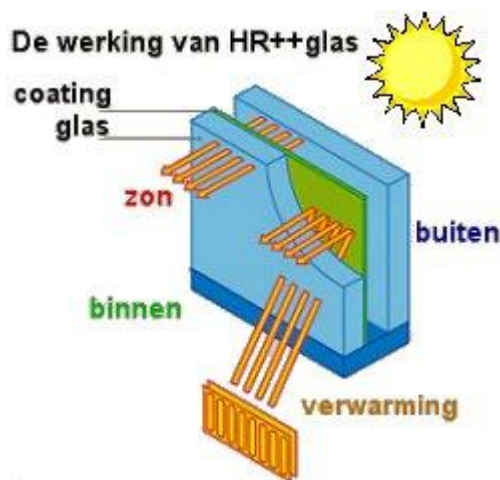
Dubbel of driedubbel glas bestaat uit twee of drie ruiten van bijvoorbeeld 4 mm en daartussen een spouw van 10 - 15 mm. In de spouw zit tegenwoordig vaak een edelgas zoals Argon wat maakt dat het glas beter isoleert dan een luchtspouw.

HR-glas heeft een hoger rendement omdat het glas van een dun, onzichtbaar metaallaagje wordt voorzien dat warmte reflecteert (coating).

Als u het bestaande glas wilt vervangen door isolatieglas kunt u kiezen uit verschillende opties.

1. Het bestaande hout handhaven, de ruiten er uit halen en in de bestaande sponning nieuw enkel glas met een hogere isolerende waarde zetten zoals Van Ruysdaelglas of DaVinci-glas.
2. Het bestaande hout handhaven, de ruiten er uit halen, b.v. HR++ glas (dubbel glas) er in zetten en met een opdek-lat aan de buitenzijde vastzetten. Daarmee verandert u wel het aanzicht van het raam. De opdek-lat is nodig omdat het veel dikkere dubbele glas niet meer in de bestaande sponning past.
3. Het bestaande hout handhaven, de sponning uitzetten aan de binnenkant en in de sponning dubbel isolatieglas zetten. Het is dan wel de vraag of HR++ glas er in past of dat u dunner dubbel glas moet nemen met een lagere isolerende waarde. Aan de buitenkant kan het glas worden vastgezet met glaslaten of stopverf.
4. Het hele raam vervangen door een raam met dikker hout waarin HR++-glas past.

Welke optie u kiest, hangt af van hoeveel geld u er aan uit wilt geven, of u gehecht bent aan de oorspronkelijke 'look' van uw pui en welke isolerende waarde u wenst.



De isolatiewaarde van glas wordt vaak uitgedrukt in U-waardes (= een maat voor de hoeveelheid warmte die wordt doorgelaten door het glas). Hoe lager de U-waarde hoe beter het glas isoleert.

	Indicatie U-waarde
Ongeïsoleerd enkel glas	> 5
Enkel glas met een hogere isolatiewaarde zoals Van Ruysdaelglas	3,3
Dubbelglas, spouw met lucht	2,9
HR+ glas, spouw met lucht en coating	1,6
HR++ glas, spouw met edelgas en coating	1,1
Driedubbel glas	0,6

### Hout of kunststof ramen

Oorspronkelijk zijn kozijnen en ramen vaak van grenen gemaakt. Dat wordt tegenwoordig nauwelijks meer gebruikt. Mogelijke vervangende houtsoorten: Dark Red Meranti, Mahonie of Sapupira. Dit zijn hardhoutsoorten<sup>1</sup>.

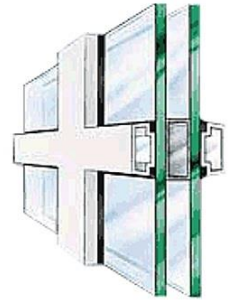
<sup>1</sup> Een duurzaam alternatief is Accoya, zie o.a. <http://www.accoya.com/nederlands/>

Als u duurzaam wilt vervangen gebruikt u hout met een FSC-keurmerk. Let vooral ook op de kwaliteitsklasse van het hout.

U kunt er ook voor kiezen om uw houten ramen en kozijnen te vervangen door kunststof ramen en kozijnen. Als de kozijnen zichtbaar zijn vanaf de straat, heeft u in sommige stadsdelen een vergunning nodig.

#### *Roedes en Wiener Sprossen*

Soms zijn de ruiten door middel van houten roedes verdeeld in rechthoekige stukken. Als u deze terug wilt laten komen zonder dat ieder rechthoekig stuk glas in een aparte sponning komt, kunt u gebruik maken van roedes die op het glas worden geplakt aan de binnen- en buitenzijde. Bij voorkeur aangevuld met zogenaamde 'Wiener Sprossen' die in het isolatieglas worden geplaatst.



#### *Detailering houten delen*

Vaak zijn de oorspronkelijke kozijnen en ramen voorzien van prachtige detailering in de vorm van b.v. halfronde profielen ('Duivejagers'). Timmerfabrieken kunnen dit soort details namaken als u het hout gaat vernieuwen.

#### *Schuiframen*

Dubbel glas is een stuk zwaarder dan enkel glas. Als u de ramen schuifbaar wilt houden, kunnen de bestaande touwen met gewichten worden vervangen door gasveren. Een voorbeeldwoning in de Wagenstraat heeft een mooie oplossing geïnstalleerd.

#### *Ventilatie*

Zorg voor een ventilatiemogelijkheid. Isoleren gaat altijd samen met ventileren. Vocht moet naar buiten kunnen. U kunt hiervoor ventilatieroosters gebruiken die boven de ruit worden geplaatst of helemaal kunnen worden weggewerkt. Als u een klepraam heeft, moet u dat uiteraard wel regelmatig openen om zo te ventileren. Vaak zijn er nog ventilatieroosters in de schouw. Controleer die op werking.

#### *Kosten, opbrengsten, terugverdientijd*

De kosten hangen af van wat u precies wilt, maar bij totale vervanging van kozijnen en ramen in originele stijl door een vakman moet u al snel denken aan € 300 - € 600 per vierkante meter.

Wat u hiermee aan stookkosten bespaart en aan de waarde van uw huis vermeerdert is moeilijk te zeggen, maar het comfort van uw woning zal zeker toenemen.

#### *Subsidiemogelijkheden*

De gemeente Den Haag geeft op dit moment (voorjaar 2014) geen subsidie op het aanbrengen van isolatieglas.

#### *Aandachtspunten*

- Als u voorheen last had van beslaande ruiten in uw woning en u plaatst isolatieglas, dan zal het vocht in uw woning waarschijnlijk niet meer beslaan op het glas maar op de koudere delen van de gevel. Dit kan onwenselijke gevolgen hebben zoals schimmelvorming en houtrot. Zorg daarom dat u goed ventileert. Het kan niet vaak genoeg gezegd worden.
- Het isoleren van glas-in-lood (meestal in de bovenlichten) komt aan de orde in een apart informatieblad.

#### *En nu*

- In de meeste wijken van Den Haag zijn vrijwilligersgroepen die zich bezig houden met het verduurzamen van de wijk. Zij stellen hun kennis gratis beschikbaar dus neem contact met ze op. <http://www.duurzaamdenhaag.nl/projecten/duurzame-wijken/>
- Vraag minimaal drie offertes aan, liefst bij lokale partijen. Informeer bij buurtgenoten, vrienden en kennissen over wie ze tevreden waren.

#### *Meer informatie*

- Algemene informatie over dubbel glas: <http://www.milieucentraal.nl/themas/energie-besparen/isoleren-en-besparen/dubbel-glas-en-hr-glas>
- Enkel glas met een hogere isolerende waarde: <http://www.vanruysdael.com/glas/item4> , <http://www.davinciglas.eu/NL/about.html>
- Over Wiener Sprossen: [http://de.wikipedia.org/wiki/Wiener\\_Sprosse](http://de.wikipedia.org/wiki/Wiener_Sprosse)

*Dit informatieblad is een uitgave van de duurzame wijken in Den Haag en geeft algemene informatie die dus niet op iedere situatie van toepassing is. Neem altijd contact op met een professional voordat u uw woning of onderdelen (vloer, gevels, kozijnen, dak) gaat isoleren. De illustraties zijn van het internet gehaald. Versie 1 voorjaar 2014.*

*Deze teksten mogen vrijelijk gebruikt worden, mits met bronvermelding; commercieel gebruik is niet toegestaan.*

