

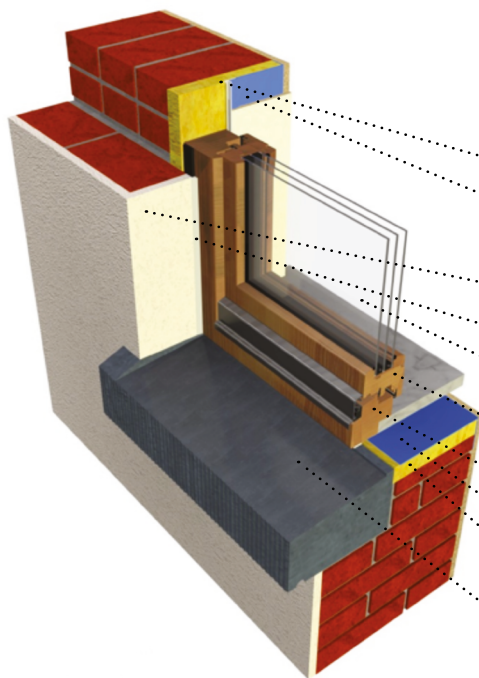
HET SCHRIJNWERK VERVANGEN

LEES OOK: CHECKLIST 0

Ramen zijn onmisbaar om daglicht in de woning binnen te brengen en om intensief te ventileren, maar ze laten anderzijds ook veel warmte ontsnappen en zijn vaak de oorzaak van geluidsoverlast in de woning.

> Overweeg de **restauratie van het oude schrijnwerk** met enkel glas. U kunt overwegen om het enkel glas te vervangen door beter isolerend glas als het schrijnwerk

in hout is, nog in goede staat is, geschikt is om extra gewicht te dragen en nog goed kan dichtgaan. (zie checklist 7).



DE VERSCHILLENDE ONDERDELEN VAN EEN RAAM

- Isolatie
- Luchtdichtheid
- Dagkant
- Voegkit
- Glas
- Dorpel met druipneus
- Raamkozijn (vleugel)
- Raamkozijn (vast kader)
- Luchtdichte laag
- Isolatie

© Onakiwi.com

Als een raam correct wordt geplaatst, zal het minder lucht doorlaten. Voor uw gezondheid is het daarom belangrijk om tegelijkertijd te denken aan hoe u voortaan de woning zult ventileren.

- Een ventilatierooster in het glas of in het raamkader verzekert de toevoer van verse lucht in de «droge» ruimtes (leefruimte, slaapkamers,...). Dat ventilatierooster kan best thermisch onderbroken worden en isoleren tegen lawaai van buitenuit.
- Een ventilatiekoker, bij voorkeur mechanisch, verzekert de afvoer van vervuilde lucht uit de vochtige ruimtes (badkamer, toilet,...).
- Een opengaand raam in elke ruimte laat toe om indien nodig intensief te ventileren (oververhitting, aanwezigheid van veel mensen,...).
- Het is niet nodig om voor intensieve ventilatie meer dan één opengaand raam per ruimte te plaatsen (behalve indien nodig voor onderhoud), want vaste ramen hebben een betere isolatiewaarde, zijn goedkoper en hebben een grotere glasoppervlakte dan opengaande ramen.

01 BEPAAL UW DOEL



Ik wil mijn ramen vervangen om...

- minder energie te verbruiken
- het minder warm te hebben in de zomer en warmer in de winter
- ongewenste tocht uit te sluiten
- mijn huis beter te kunnen ventileren
- me te beschermen tegen inbraak
- me af te schermen van lawaai van buitenaf (akoestisch comfort)
- mijn comfort te verbeteren (eenvoudiger in gebruik en gemakkelijker om te ventileren,...)
- het esthetisch aspect van mijn gevels te wijzigen en de erfgoedwaarde van mijn gebouw te behouden/verbeteren
- ...

02 ANALYSEER UW GEBOUW



Mijn ramen...

- zijn uitgerust met enkele beglazing
 - Kies ramen met superisolerende beglazing die bijna 3 keer beter isoleert dan dubbel glas of met driedubbele beglazing die nog twee keer beter scoort.*
- laten teveel koude door in de winter en teveel warmte in de zomer
- veroorzaken tocht
- hebben geen ventilatioosters
- zijn in slechte staat:
 - het hout is aangetast door insecten en/of zwammen
 - ze sluiten niet goed meer
 - het vast kader is vervormd
 - de afwerkingslaag is in slechte staat en/of er is roestvorming,...
 - er zijn sporen van vochtinsijpeling (het pleisterwerk, de gipsplaten, de isolatie en de plinten komen los, afbladderende verf,...)
- zijn te beschadigd om te worden gerestaureerd
- hebben vleugels die het gewicht van nieuw dubbel of driedubbel glas niet kunnen dragen
- ...

03 RAAM DE KOSTEN



In het geval van een gemiddelde brusselse rijwoning Mijn nieuwe ramen...

- hebben superisolerende beglazing ($U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$), dit kost mij ongeveer (levering en plaatsing inbegrepen, excl. BTW):
 - voor houten ramen met FSC- of PEFC-label: 530€/m²
 - voor houten ramen: 500€/m²
 - voor PVC ramen: 350€/m²
 - voor aluminium ramen: 650€/m²
- hebben driedubbele beglazing, wat een meerprijs betekent van ongeveer 30 €/m² ($U_g = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$) tot 100€/m² ($U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$) (levering en plaatsing inbegrepen, excl. BTW).

04 STEL DE JUISTE VRAGEN AAN DE AANNEMER



Wat ik niet mag vergeten te vragen aan de aannemer:

- Kunt u een offerte maken voor ramen met superisolerende beglazing en een offerte voor ramen met driedubbele beglazing, zodat ik kan vergelijken ?
- Kunt u zorgen voor **thermisch verbeterde afstandhouders** in het glas zodat de lineaire koudebrug rond het glas vermindert?
 - Hierdoor verminderen de warmteverliezen via het raam met $\pm 10\%$.
 - Hierdoor vermindert het risico op condensatie en schimmelvorming aan de binnenranden van het raam en wordt de levensduur langer, vooral bij houten ramen.
- Vanuit een globale aanpak van de thermische isolatie van het gebouw, voorziet u **toevoeropeningen voor verse lucht**?
- Zijn de **thermische prestaties van het raam** en/of is de warmtetransmissiecoëfficiënt van mijn glas (U) voldoende goed om aanspraak te maken op een premie en op de bonus ?
- Is de vensteropening rondom in goede staat (lood, vlakheid van het contactoppervlak, horizontaliteit van de dorpel, rechte hoeken, oude opgevlude verankeringen,...)?

- Zullen de problemen met waterinfiltratie opgelost zijn ?
- Hoe zult u de wind- en regendichte aansluiting verzekeren tussen het kader en de raamopening (vb. compriband en/of elastische kit)?
- Hoe zult u zorgen voor een verbinding tussen het raam en de muurisolatie om koudebruggen te vermijden ?
- Hoe zult u de luchtdichtheid tussen het kader en de binnenbepleistering verzekeren (multiplexkader, kleefband,...)?
- Zult u de ramen rondom inpleisteren aan de binnenzijde ?
- Laat het glas voldoende licht door (LT)?
- Laten de zuidgeoriënteerde ramen voldoende warmte door (g) in de winter?
- Welk type zonwering stelt u voor?
 - Kies glas dat voldoende licht en warmte doorlaat, voorzie een buitenzonwering bij oost-, zuid- of westoriëntatie. Vermijd zonwerend glas op het zuiden, u verliest er veel warmte winsten mee in de winter.*
- Welke maatregelen stelt u voor om te anticiperen op latere muurisolatie ?
- ...

Ik denk aan een duurzame renovatie.

- Welke houtsoort stelt u voor?
 - Kies bij voorkeur voor de volgende houtsoorten:*
 - lokale houtsoorten: den, robinia, kastanje;
 - soorten met een FSC- of PEFC-label (garandeert dat de onderdelen zijn vervaardigd met hout afkomstig uit duurzaam beheerde bossen);
 - soorten met een duurzaamheidsklasse I of II: vereisen geen of weinig behandeling en onderhoud en zijn niet chemisch behandeld;
 - of kies voor ramen uit hout-aluminium die niet meer behandeld moeten worden en, beperkt onderhoud vragen, maar waarbij anderszinds gebruik gemaakt wordt van minder duurzaam hout en waarvan de recyclage moeilijker is.
- Welke buitenafwerking stelt u voor?
 - De keuze van de buitenafwerking bepaalt de onderhoudsfrequentie. Verkies dampdoorlatende semi-transparante verf of beits die een goede dekking geeft en zo het hout beschermt tegen UV-straling. Vermijd vernis en verkies natuurlijke beschermingsmiddelen. Zorg ervoor dat de buitenkant altijd dampopener is afgewerkt dan de binnenzijde door aan de binnenzijde een extra laag aan te brengen.*

- In het geval van schrijnwerk in aluminium of PVC: wat zijn hun kenmerken?
 - Als u kiest voor aluminium, kies dan ramen met meer dan 90% gerecycleerd aluminium (weet echter ook dat de vraag naar aluminium groter is dan het aanbod, het blijft dus een weinig duurzame keuze). Geef voor de oppervlaktebehandeling voorkeur aan anodisering.
 - PVC-kaders zijn meer onderhevig aan warmte en licht en hun productie vraagt veel energie en grondstoffen. Geef de voorkeur aan gerecycleerd PVC. Denk eraan dat ze ook regelmatig onderhouden moeten worden, anders wordt het moeilijk om het vuil te verwijderen. Weet ook dat een verwrongen PVC-kader niet kan worden hersteld.
- Wat stelt u voor om het akoestische comfort te verbeteren (vb. glas met verschillende dikte,...), zeker in geval van een luidruchtige omgeving?

05 CONTROLEER DE TECHNISCHE EN ADMINISTRatieve VOORWAARDEN VOOR HET VERKRIJGEN VAN PREMIES



In 2017, heb ik recht op de volgende tegemoetkomingen:

- De **renovatiepremie** (voor ramen en deuren)
- De **energiepremie** (voor hoogrendementsglas)
- De **gemeentelijke premie** (afhankelijk van de gemeente)
- De **Brusselse groene lening** met lage rente

GOED OM WETEN > de premies zijn cumuleerbaar.

06

GA NA OF DE OFFERTES VOLDOENDE GEDETAILLEERD ZIJN, ONDER MEER VOOR HET AANVRAGEN VAN FINANCIËLE TEGEMOETKOMINGEN



- De oppervlakte van de superisolerende beglazing
- Eventueel het label van het hout gebruikt voor het kader (FSC of PEFC)
- De prijs voor elke post
- De uitvoeringstermijn van de werken
- De datum van aanvang van de werken

Mijn offerte vermeldt de volgende zaken:

- De gebruikte materialen (fabrikant, soort en U-waarde van het glas en van het raamgeheel)

WELKE PRESTATIES ?

De prestaties van een raam hangen voornamelijk af van de warmtetransmissiecoëfficiënt van het glas (U_g) én van het raamgeheel (glas + kader) (U_w).

Bijvoorbeeld:

$U_g \leq 1.1W/m^2K$ en $U_w \leq 1.8W/m^2K$ om te beantwoorden aan de huidige voorwaarden van de energiepremie, en om te voldoen aan de EPB-werken (EnergiePrestatie van geBouwen, 2017)

MINIMUM

$0.6 < U_g \leq 1.0W/m^2K$ en $U_w \leq 1.8W/m^2$

GEMIDDELD

$U_g \leq 0.6W/m^2K$ is nog beter. Doe het even goed als in een passiefhuis of (zeer) lage-energiewoning

OPTIMUM

3 TIPS OM TE ONTHOUDEN

1. De **thermische prestaties** van ramen hangen af van de isolatiewaarde van het glas maar ook van de kwaliteit van het kader, de lucht- en waterdichtheid en de zorg waarmee ze geplaatst werden.
2. Indien mogelijk, combineer de vervanging van uw ramen met het **plaatsen van buitenmuurisolatie** om koudebruggen gemakkelijker te kunnen wegwerken (zie checklist 4). Als dit niet mogelijk is, kies dan raamkaders met een breder vast kader zodat de buitenmuurisolatie later alsnog tot tegen het raam kan doorlopen. Indien noodzakelijk voor budgettaire redenen, begin dan eerst met de isolatie van 1 gevel en zijn ramen en nadien met een andere gevel, in plaats van alle ramen tegelijkertijd te willen vervangen zonder de gevels te isoleren.
3. Als een raam correct wordt geplaatst, zal het **minder lucht** doorlaten. Voor uw gezondheid is het daarom belangrijk om tegelijkertijd te denken aan hoe u voortaan de woning zult **verluchten**.

HULP NODIG ?

Doe gratis beroep op de adviseurs van het Energiehuis. Zij kunnen u helpen bij de diagnose van uw woning, bij het bepalen van de prioritaire werken, bij het zoeken naar geschikte oplossingen, bij het aanvragen van de financiële tegemoetkomingen, bij het vergelijken van de offertes... In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bieden ook andere organisaties gelijkaardige diensten aan (zoals Netwerk Wonen, de Stadswinkel,...).



De Stadswinkel en het Energiehuis verenigen vanaf 16/02/2017 hun krachten onder een nieuwe noemer: **homegrade.brussels**. Deze geïntegreerde dienstverlening is bedoeld om de particulieren die hun woning in het Brussels Gewest wensen te verbeteren, te begeleiden.

www.homegrade.brussels
info@homegrade.brussels

Met de steun van



BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST