

## Houd warmte in uw huis

Via ramen en deuren kan veel warmte uit uw huis verdwijnen. Tocht, koude plekken bij het raam en beslagen ruiten zijn vaak tekenen dat uw ramen en kozijnen niet goed isoleren.

Goede ramen en deuren zorgen voor:

- minder warmteverlies
- minder tocht
- een stiller huis
- meer wooncomfort
- lagere energiekosten

### IN HET KORT

- Via ramen en deuren kan veel warmte verloren gaan
- Goed glas en goed sluitende kozijnen maken direct verschil
- Het zorgt voor minder tocht, meer rust en lagere kosten

### WAAR GAAT WARMTE VERLOREN?

Bij ramen en deuren zijn drie dingen belangrijk:

1. Het glas
2. Het kozijn
3. De sluitingen en kier

Als één van deze drie niet goed is, verliest u warmte.

### Glas

Oude glassoorten zoals enkel glas, oud dubbelglas en oud HR-glas isoleren slecht. Moderne glassoorten isoleren veel beter.

Soort Glas	Isolatie waarde (U-waarde)
<b>Enkel glas</b>	5,8
<b>Oud dubbelglas</b>	2,7 - 3,0
<b>HR++</b>	±1,1
<b>HR+++ (triple)</b>	±0,5

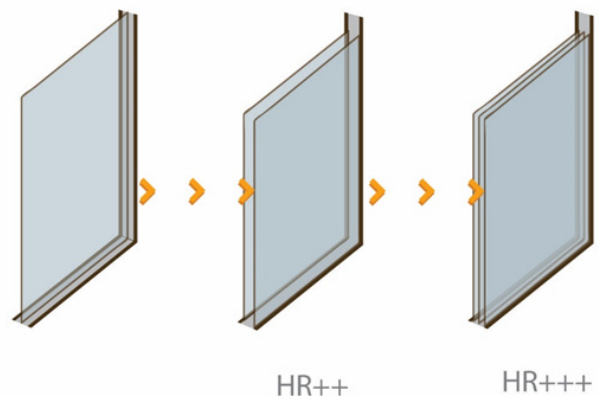
Hoe lager de U-waarde, hoe beter het glas isoleert.

HR++ glas isoleert ongeveer 2,5 keer beter dan oud dubbelglas.

Triple glas is nog beter, maar is niet in alle kozijnen mogelijk omdat het dikker en zwaarder is.

Bij enkel glas kan vervanging soms lastig zijn. Dan zijn er alternatieven zoals vacuümglas, isolerende raamfolie of een nieuw kozijn.

Wilt u weten welk glas u heeft? Ga naar Milieu Centraal en [zoek op: 'check je ramen'](#).



### Kozijnen

Ook het materiaal van het kozijn is belangrijk.

Oude stalen, aluminium of slecht geïsoleerde kunststof kozijnen lekken warmte.

Moderne kozijnen hebben:

- een geïsoleerde opbouw
- betere rubbers
- minder tocht

Het vervangen van oude kozijnen kan veel warmteverlies besparen en zorgt meteen voor beter sluitende ramen en deuren.

### Sluitingen en kierdichtingen

Rubbers in ramen en deuren worden na verloop van tijd hard en sluiten niet meer goed. Daardoor ontstaat tocht.

Wat u kunt doen:

- rubbers vervangen
- scharnieren en sloten opnieuw afstellen
- kieren dichten

Dit is vaak goedkoop en levert direct resultaat op.

### WAT ALS VERVANGEN LASTIG IS?

Bij monumenten of in beschermd stads- en dorpsgezicht kan het vervangen van ramen en kozijnen lastig zijn vanwege het behoud van het historische uiterlijk. Vaak is vervanging wel mogelijk, maar alleen als het nieuwe raam en/of kozijn goed past bij de stijl van het gebouw en voldoet aan de vergunningsvoorwaarden.

Andere oplossingen zijn:

- Voorzetramen (aan de binnenzijde)
- Raamisolatiefolie

Deze maatregelen verbeteren de isolatie zonder het karakter van het gebouw aan te tasten.

### Raamisolatiefolie

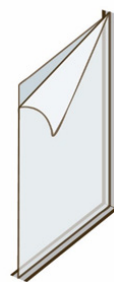
Een dunne folie op het glas verbetert de isolatie. Deze moet zorgvuldig worden aangebracht om luchtbellens en schimmel te voorkomen.

Combineer dit met dikke gordijnen die het hele raam afdekken. Let op dat gordijnen niet voor de radiator hangen.

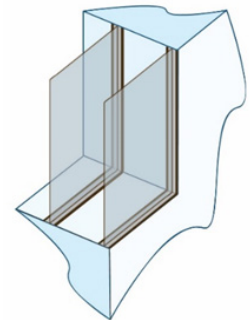
### Voorzetramen

Een voorzetraam wordt aan de binnen- of buitenkant geplaatst. Tussen het bestaande raam en het voorzetraam ontstaat een isolerende luchtlaag.

Een voorzetraam kan enkel glas bevatten of HR++ glas (beter, maar zwaarder).



Isolatiefolie



Voorzetraam

### VERGUNNINGEN & REGELS

- Als het uiterlijk van ramen of kozijnen aan de buitenkant verandert, is meestal een omgevingsvergunning nodig
- Bij monumenten en beschermd stads- en dorpsgezicht is altijd een vergunning nodig

### WAT LEVERT HET OP?

- minder tocht bij ramen en kozijnen
- minder kou en koudeval bij ramen en kozijnen waardoor de binnentemperatuur gelijkmatiger aanvoelt
- minder geluid van buiten
- lagere energieverbruik
- meer wooncomfort
- uw woning wordt geschikter voor lage-temperatuurverwarming zoals een warmtepomp
- hogere woningwaarde