

## Een warmer huis en een beter klimaat: **ISOLATIE**



### Duurzaam wonen begint met een laag energieverbruik.

Je huis verliest overal warmte: door ventilatie en kieren, maar vooral en te veel via dak, muren, ramen en vloer. Als je die warmte vasthoudt met isolatie hoef je minder te stoken.

Dat merk je ook in je comfort: geen koude plekken en tocht meer.

Isoleren is de eerste en de belangrijkste stap: de basis voor een energieneutraal huis.

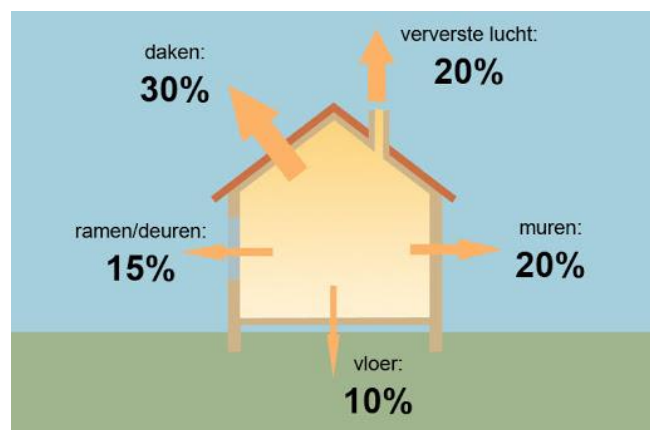
### Waarom isoleren?

- **Je wooncomfort** gaat omhoog en je huis stijgt in waarde. Blijvend! Je binnenklimaat wordt droger, je krijgt een gelijkmatige temperatuur in huis, en tocht en koude plekken zijn verleden tijd.
- **Je energierekening** wordt lager, want minder warmte verlies betekent minder stoken.
- **De klimaatverandering** stoppen is natuurlijk het hogere doel. Zo hebben onze kinderen en kleinkinderen ook een leefbare wereld.

### Wat doe je eerst?

**Je huis en je budget** zijn bepalend: wat levert het meeste op? Maar ook: wat kun je praktisch realiseren zonder grote ingrepen?

- **Voor je spouwmuur** of vloer doet een specialist het werk, zonder rommel binnenshuis.
- **Voor je daken en ramen** is meer voorbereiding nodig en wordt er ook binnen gewerkt.
- **Onze staalkaart** met de gegevens van jouw huis helpt je op weg om offertes op te vragen.



## Praktisch

- **Isoleren is vakwerk** en elk huis is anders. Je hebt al snel een specialist nodig. Wij hebben de belangrijkste maten van ramen, gevels, vloer en dak voor jouw huis op een staalkaart. Die maten heb je nodig als je een offerte aanvraagt.
- **Vraag offertes op** bij meerdere bedrijven. Vraag naar referenties en let op de voorwaarden. Vermijd verrassingen achteraf!
- **Terugverdienen doe** je niet alleen met de bespaarde energie. Je huis stijgt in waarde en extra comfort is natuurlijk ook wat waard.
- **Hebben je burens** al iets gedaan? Of anderen (via Ver-KEN)? Hun ervaring is waardevol!
- **Vergunningen zijn** meestal niet nodig. Maar als je aan de buitenzijde van je huis gaat isoleren (of iets verandert) soms wel.

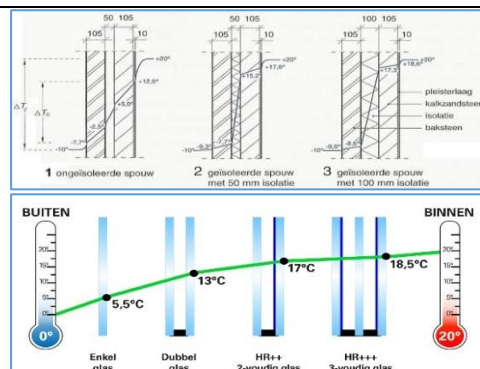
**Isoleren betekent altijd extra aandacht voor ventilatie!**

## Wetenswaardig

**De plaatjes rechts** laten zien hoe isolatie het temperatuurverloop van buiten naar binnen verbetert, op het oppervlak van muur of raam. Isoleren scheelt tussen de 5 en 6 graden, afhankelijk van je spouw of glassoort. En 3-voudig glas isoleert wel beter dan 2-voudig glas, maar meestal moet je dan ook de kozijnen vervangen.

**Deze warmtescan** laat de warmtelekken van je huis zien (in rood). Zo kun je zien waar je huis de meeste warmte verliest en waar je het beste kunt isoleren.

Een warmtescan doe je in een koude periode. Ver-KEN kan je hierbij helpen.

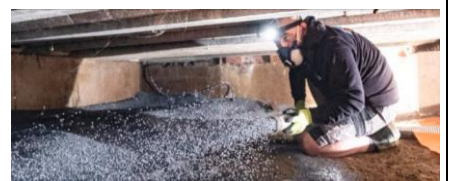


**Aan de slag? Offertes ontvangen?  
Schrijf hier in voor collectieve inkoop**

Op de volgende pagina's vind je meer details over isolatiematerialen (Samenvatting van de brochure van Energieverbonden sept. 2021 voor collectieve inkoop)

## Vloer- en bodemisolatie in het kort

- **Schuim: HR++.** Een duurzaam isolatieschuim met goede kierdichting. Het wordt tegen de onderkant van de vloer + deels tegen de fundering aangebracht. Aanbrengen duurt 2-3 uur.
- **Schuim: Icynene ecospray.** Dit is een isolatieschuim op waterbasis, voor woning-eigenaren die geen PUR of folie willen. Ook dit schuim wordt tegen de onderkant van de vloer + deels tegen de fundering aangebracht.
- **Schuim: elastospray.** Dit PUR schuim isoleert ook naadloos, het grote voordeel is de hoge isolatiewaarde, het verzakt niet want het is stabiel en vormvast.
- **Trifoil folie.** Dit bestaat uit aluminiumfolie met luchtkamers. Het wordt in brede banen onder de woning aangebracht en dan gevuld met lucht. Het wordt in combinatie met stevig bodemfolie gemonteerd.
- **PIF folie.** Dit bestaat uit lagen aluminiumfolie met luchtkussentjes er tussen in. Het wordt tegen de onderkant van de vloer gemonteerd. De kracht ligt in zgn thermoreflectie: het folie reflecteert en de luchtkussentjes isoleren.
- **Ecose glaswol.** Dit zijn onbrandbare en dampopen dekens, anti-allergisch, 100% natuurlijk. Ze worden vanuit de kruipruimte aangebracht tussen de houten balken en ondersteund door houten rachel.
- **Bodemisolatie.** Dit is meestal de oplossing voor kruipruimtes die minder dan 50 cm hoog zijn. Het is ook dé betaalbare oplossing voor natte kruipruimtes.



## Spouwmuur isolatie in het kort

- **Bouwjaar voor 1925.** Deze huizen hebben doorgaans een 1-steensmuur zonder spouw. Wil je isoleren dan moet dat aan de binnenkant (met ruimteverlies). Een 1-steens muur is meestal te herkennen aan de afwisseling van hele en halve stenen.
- **Bouwjaar 1925 - 1974.** Deze huizen zijn meestal gebouwd met een spouwmuur zonder isolatie. Deze muren kun je na-isoleren. Als de muur al is na-geïsoleerd maar je verliest wel (veel) warmte kun je laten onderzoeken wat de mogelijkheden zijn.
- **Bouwjaar 1975 - 1990.** De meeste huizen hebben een spouwmuur met isolatie – hoe jonger de woning hoe beter de isolatie. Als de isolatie slecht (geworden) is kun je laten na-isoleren met Aminotherm.
- **Bouwjaar na 1990.** Deze huizen hebben een goede spouwmuur isolatie, na-isoleren is doorgaans niet zinvol. Nog steeds: hoe jonger hoe beter.

### Overzicht spouwmuur isolatiematerialen

(prijspeil september 2021 - deze kunnen in 2022 zijn gestegen)

Produkt	Opmerking	€/m <sup>2</sup>
<b>Parels (6cm laagdikte)</b>		
HR++		14,00-16,00
Isovalue		13,50
Neopixel		17,00
HR ++ Termo	20 jaar garantie, bij- en na-isolatie	14,50
HR++ Biofoam	Cradle-to-Cradle, 20 jaar garantie, bij- en na-isolatie	19,50
Excellent HR+++		15,00
<b>Inblaas minerale glaswol</b>		
Supafil	Beter en Duurzaam	14.00-15,00
<b>Schuim water gedragen</b>		
Excellent Foam	Bij- en na-isolatie	18,00
Aminotherm	Bij en na-isolatie	19,00

*NB: Alle producten hebben onder condities 10 jaar garantie tenzij anders vermeld*

## Glas

In Kerkelanden komt bijna geen enkelglas meer voor, enkele uitzonderingen daargelaten. Als je overweegt je ramen beter te isoleren neem je dat natuurlijk meteen mee.

De meeste huizen hebben nog ‘gewoon’ dubbel glas (Thermopane). Dat lijkt nog prima te voldoen maar in de tijd kan dat wel verminderd zijn. Met een warmtescan kun je dat zichtbaar maken.

Modern dubbel glas is HR++, dat isoleert aanmerkelijk beter, en maakt je woning ook stiller. HR++ glas is speciaal dubbel glas, met een coating en een isolerend gas tussen de platen. Triple glas doet daar nog een schepje bovenop, maar is ook aanmerkelijk duurder en betekent doorgaans dat je ook nieuwe kozijnen nodig hebt.

- **De kozijnen zijn nog goed.** Dan hoef je alleen het glas te vervangen door HR++ glas. Misschien moet je sponningen laten uitvriezen. Soms past het niet in ramen die open kunnen, omdat die dunner zijn. Met nieuwe glaslatten is natuurlijk ook een verfbeurt nodig.
- **De kozijnen zijn slechter.** Overweeg dan de kozijnen te vervangen. Dat kun je doen in combinatie met HR++ glas of met triple glas. Als je ook een andere isolatiemaatregel neemt krijg je een forse subsidie die triple glas toch aantrekkelijk kan maken.
- **Aluminium of stalen kozijnen.** In Kerkelanden zijn die niet of nauwelijks toegepast. Heb je die toch, dan kun je je het beste laten adviseren door een specialist.

Product	€/m <sup>2</sup>
HR++ 4/*4 kleine ruiten	135,13
HR++ 33.1/*4 eenzijdig gelaagd	166,32
HR++ 33.1/*33.1 tweezijdig gelaagd	210,20
HR++ 6/*5 Grote ruiten	187,06

*(prijspeil september 2021 - deze kunnen in 2022 zijn gestegen)*