

# Goed geïsoleerd



**Energiebesparen loont  
Bram Kieft en Johan Monster**



# Goed geïsoleerd



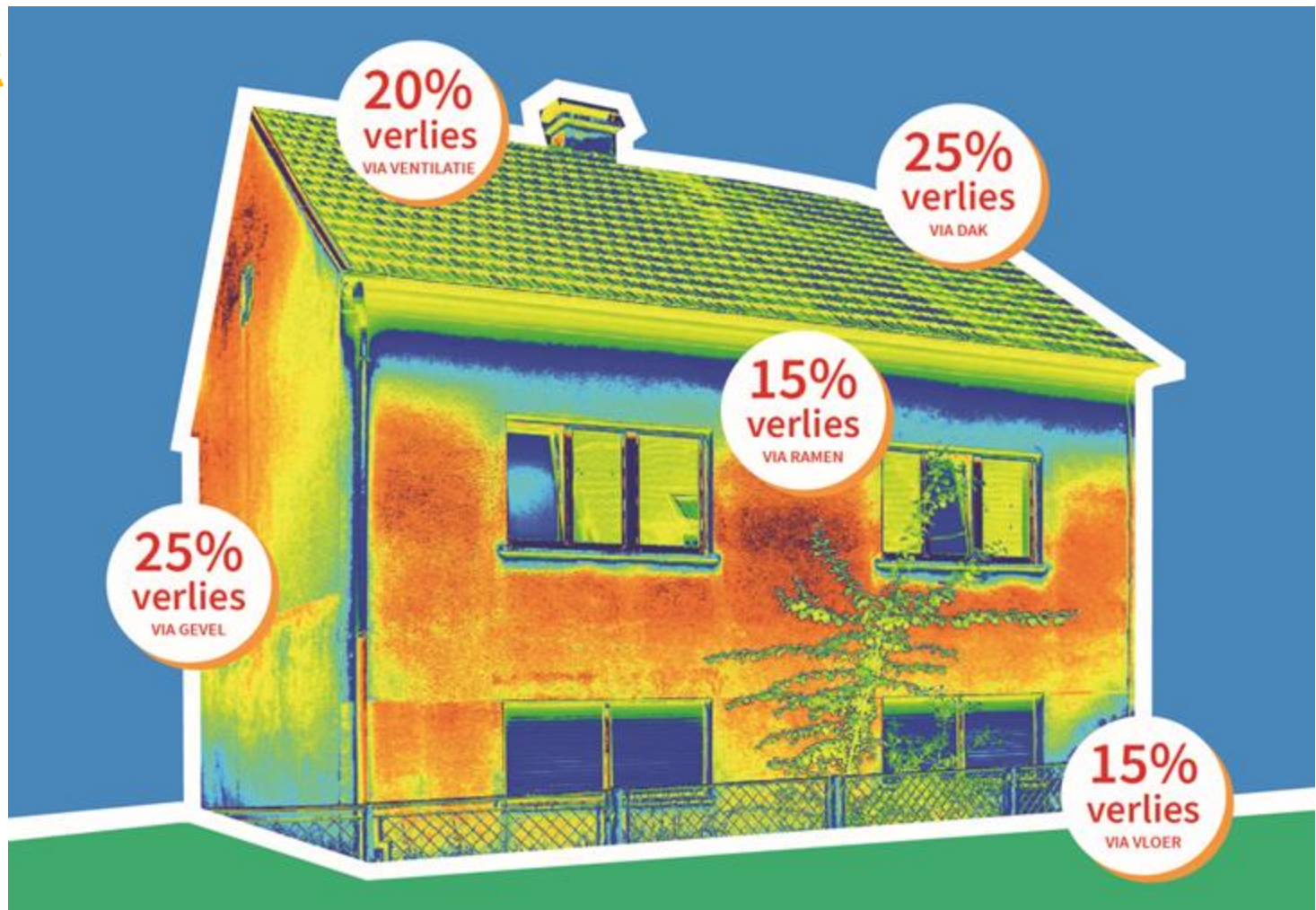
- Waarom isolatie
- HR++ glas / triple glas
- Spouwmuurisolatie
- Vloerisolatie
- Dakisolatie



# Waarom isolatie

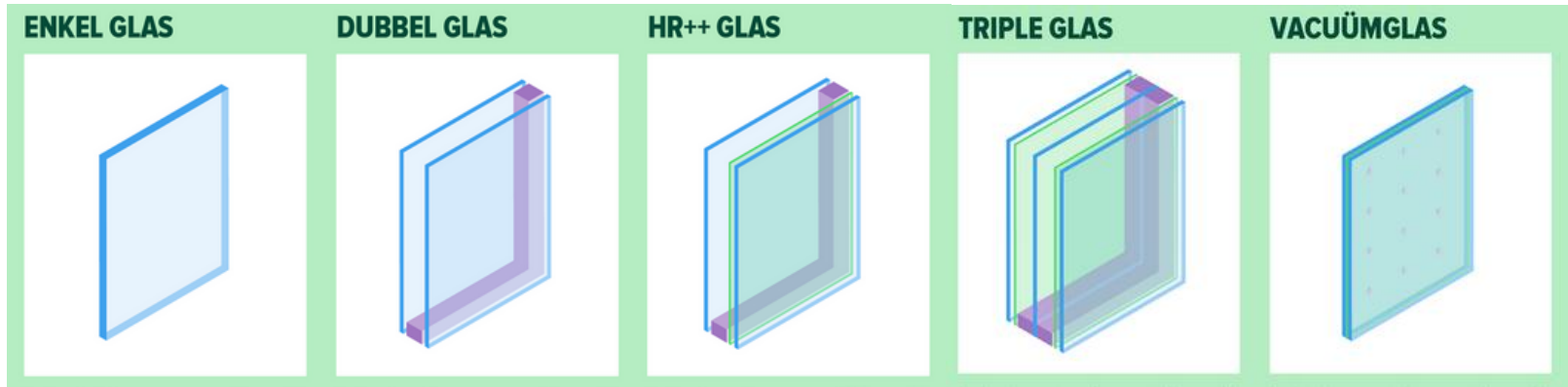


- Door isoleren is er minder energie nodig om uw huis te verwarmen
- Isoleren is de eerste stap van duurzame maatregelen
- Verhoogt comfort
- Lagere maandlasten, gas = ca. 65% van energierekening
- Hogere woningwaarde

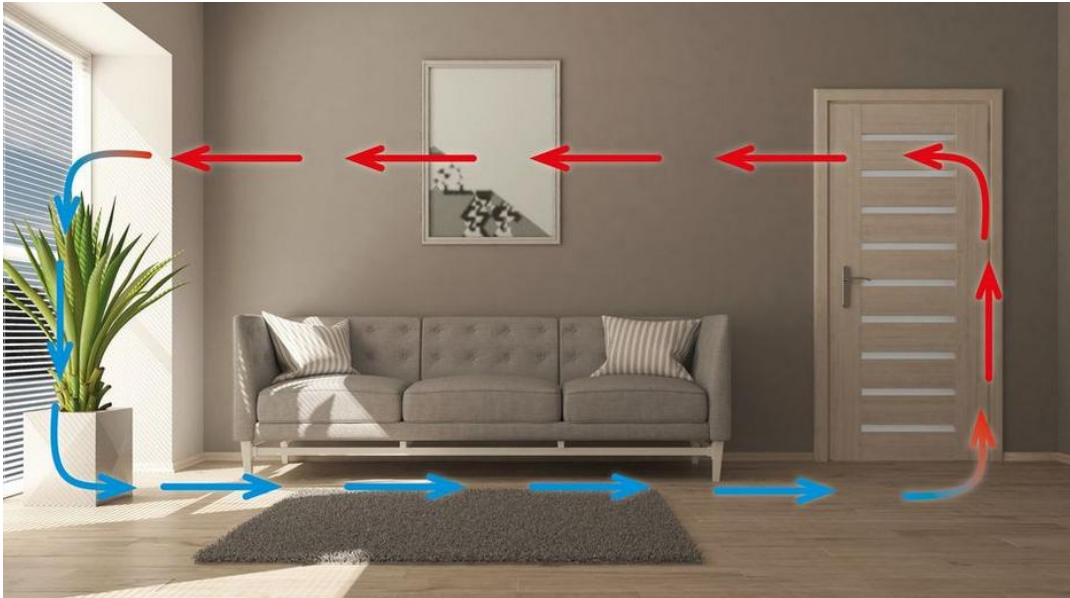


# Vervangen glas

- Energiebesparing
- Comfort verbetering

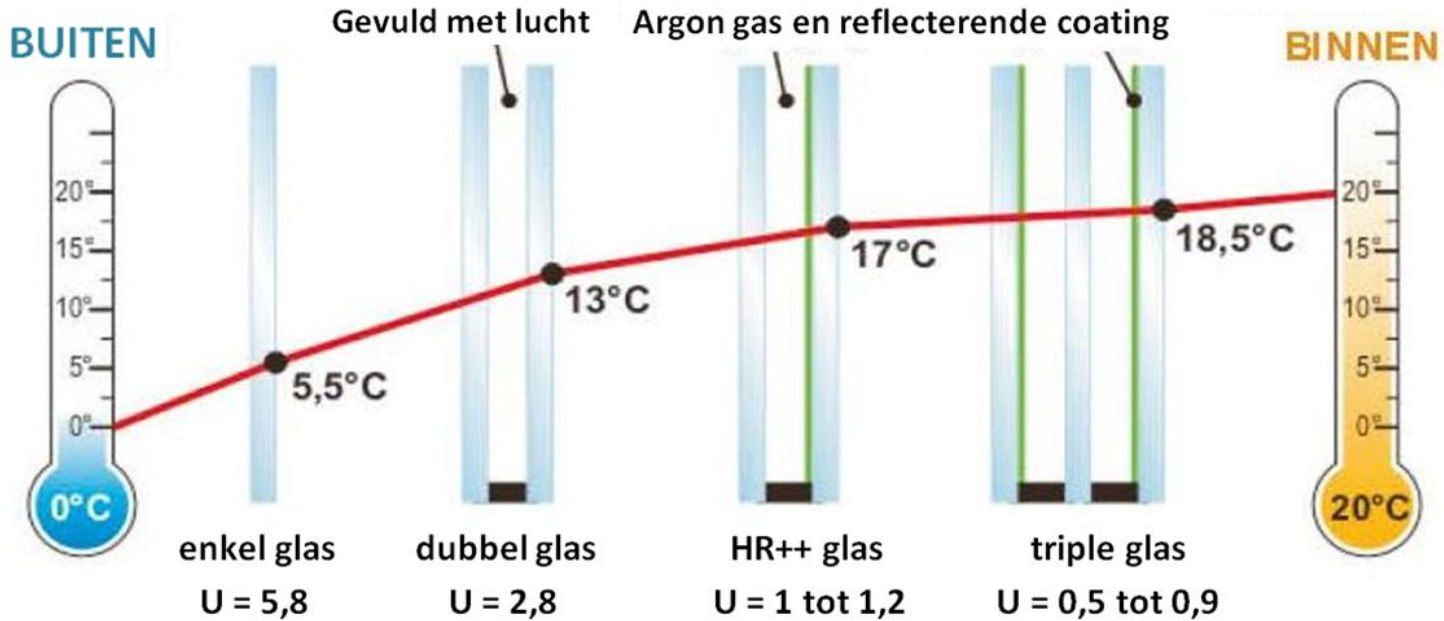


# Comfort verbetering



Koudeval geeft  
koude voeten

Geïsoleerd glas  
minimaliseert  
koudeval





# HR++ glas of triple glas



- In bestaande kozijnen (let op houtrot):
  - Glas vervangen voor HR++ glas
  - Triple (drielaags) glas niet mogelijk
- Als kozijnen worden vervangen: keuze uit HR++ glas of triple glas
- Voordelen triple glas t.o.v. HR++:
  - Hogere isolatiewaarde
  - Houdt zonnewarmte in de zomer meer tegen (maar ook in andere maanden)



- Vraag meerdere offertes aan

**Kosten HR++ tussenwoning: ca. € 3.800 - € 900 subsidie = € 2.900 \***

**Besparing op enkel glas: € 350 tot € 370 per jaar**

**Besparing op dubbel glas: € 90 tot € 100 per jaar**

\* Gegevens van [www.milieucentraal.nl](http://www.milieucentraal.nl)

# Spouwmuur isolatie

- Wet natuurbescherming: we mogen geen kwetsbare planten en dieren verstoren
- Inspectie met endoscoop niet voldoende
- Ecologisch onderzoek nodig naar vleermuizen in de spouw
- Gemeentelijke aanpak nodig met ontheffing van de provincie
- Langdurig traject



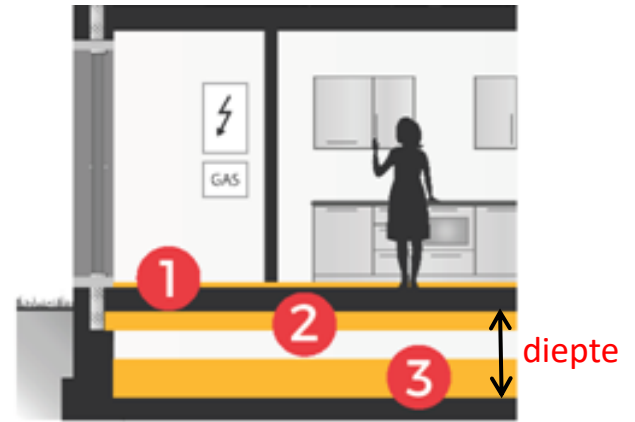
# Isolatie materiaal

Knauf Supafil	HR++ Isolatieparels	Aminotherm
Minerale wol	EPS Parels	Schuim



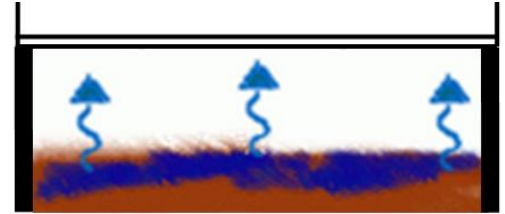
# Vloerisolatie

1. Isoleren bovenzijde vloer  
Hardschuim isolatie platen
2. Isoleren onderzijde vloer (bovenzijde kruipruimte)
  - goede isolatie mogelijkheden
  - alleen mogelijk als kruipruimte dieper dan 50 cm
3. Isolatie op de bodem van de kruipruimte
  - als kruipruimte minder dan 50 cm diep is



# Vocht in de kruipruimte

- Kruipruimte koud en vochtig door grondwater dat verdampt in de kruipruimte
- Vochtige lucht condenseert tegen isolatie (piepschuim) / betonnen vloer
  - Dit onttrekt energie uit de woning
  - Niet goed voor beton / hout
- Oplossing: bodem kruipruimte afdekken
- Dik landbouwfolie, schelpen, isolatiechips
- Folie aan muur vastmaken: 10 – 20 cm boven de bodem



# Grondwater in de kruipruimte

- Ophogen met zand
- Daarna bodem afdekken en isoleren bovenzijde kruipruimte
- Indien minder dan 50 cm diepte dan isoleren bodem kruipruimte



# Isoleren onderzijde vloer

- Isolatie vanuit de kruipruimte
- Hoge isolatiewaarde en comfortverbetering
- Wol, schuim of reflectie folie



**Kosten tussenwoning: € 2.000 min € 550 subsidie = € 1.450**

**Besparing: € 120 tot € 140 per jaar**

Aandachtspunten:

- Minimale hoogte kruipruimte 50 cm
- Mag geen water staan
- Bij vochtige kruipruimte bodem afdekken



# Isoleren bodem kruipruimte

- Indien diepte kruipruimte < 50 cm of water in de kruipruimte
- Voordelige oplossing
- Sluit bodem af van vocht en lucht
- Advies bij houten vloer: tot onderzijde balken

**Kosten tussenwoning: € 1.500 min € 300 subsidie = € 1.200**

**Besparing: € 60 tot € 80 per jaar**





# Dakisolatie

1. Isoleren buitenzijde dak  
Ingrijpende klus
2. Isoleren binnenzijde dak  
Eenvoudig zelf te doen
3. Isoleren zoldervloer  
Als de zolder niet verwarmd wordt



# Isoleren binnenzijde dak

- Eenvoudig zelf te doen
- Goede isolatie en comfort
- Afwerking kan prijzig zijn

Door de vakman:

**Kosten tussenwoning: € 5.400 min € 1.600 subsidie = € 3.800**

**Besparing: € 500 tot € 550 per jaar**



# Isoleren binnenzijde dak



# Isoleren zoldervloer

- Als de zolder alleen berging is
- Voordelige oplossing
- Goed zelf te doen

Door de vakman:

**Kosten tussenwoning: € 3.200 min € 300 subsidie = € 2.900**

**Besparing: € 240 tot € 260 per jaar**



