

Isoleren en ventileren doe je zo!

Informatieavond De Notel
Samen op weg naar een duurzaam Oirschot. Hier kan het!

18 juni 2025

Willem van Hout en Gerdien van Woezik

Oirschot

Welkom

Portefeuillehouder
Paul van den Biggenlaar

Oirschot



Programma

- 19:30 Introductie
- 19:45 Presentatie KempenEnergie
- 20:30 Korte pauze
- 20:40 Vervolg presentatie KempenEnergie
- 21:15 Stel uw vraag aan de experts





Introductie



Hoge energierekening?
Comfortabeler wonen in zomer en winter?

→ 4 informatieavonden in De Notel

De energietransitie in de Notel

Wie van u heeft er een warmtefoto gehad bij de brief?



Oirschot



**Wat hoopt u uit deze
avond te halen?**

Filmpje ambassadeur Carel van den Berk

<https://youtu.be/WeS48O4roZ0>

Oirschot



Om mee naar huis te nemen

Isoleren en ventileren doe je zo!



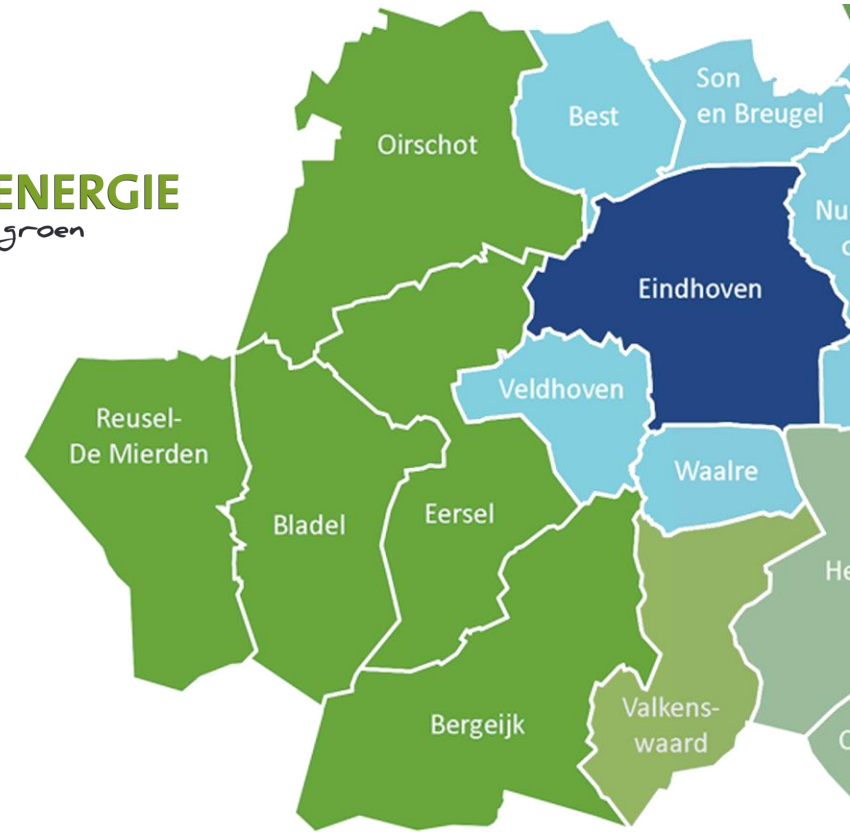
Wat gaan we vertellen

- Voorstellen
- Isolatie
- Pauze
- Ventilatie
- Afsluiting

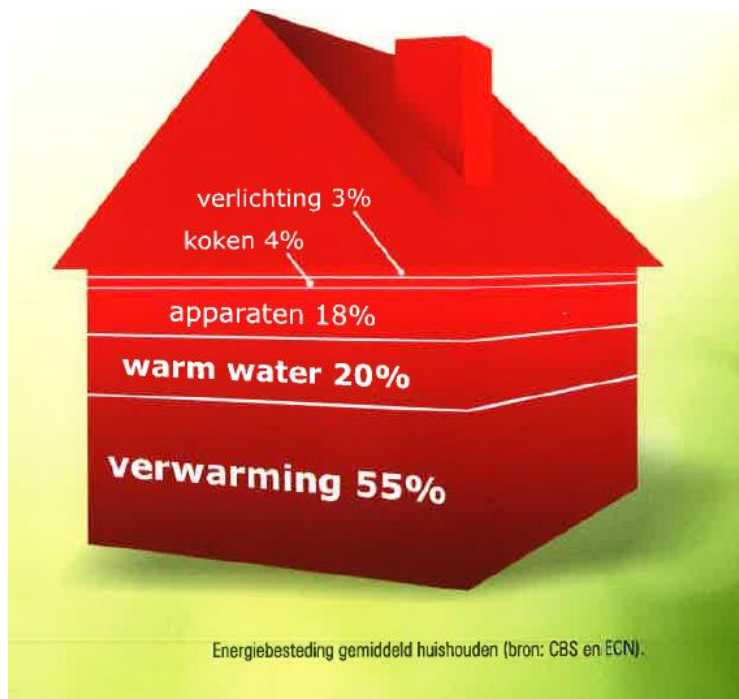


Voorstellen

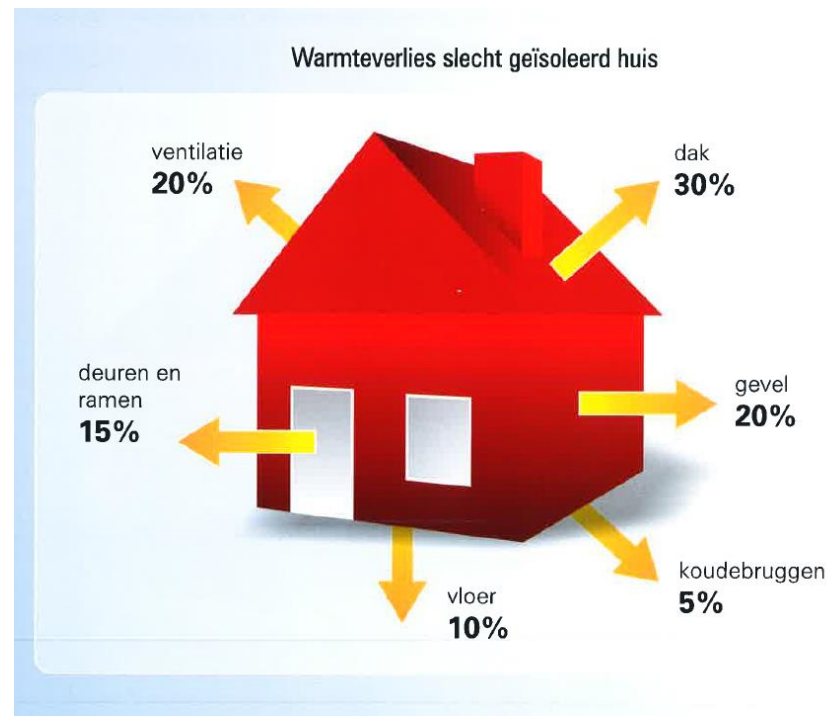
- Vereniging; vrijwilligers
- Ton Almering
- Ad van de Ven
- 1000+ leden
- Informatie geven; EnergieLoketten
- Energiegidsen; onafhankelijk; energiescans
- Duurzaam opwekken: coöperatie ZonopdeKempen en KempenStroom
- Energiegemeenschap; energie delen



Warmteverlies



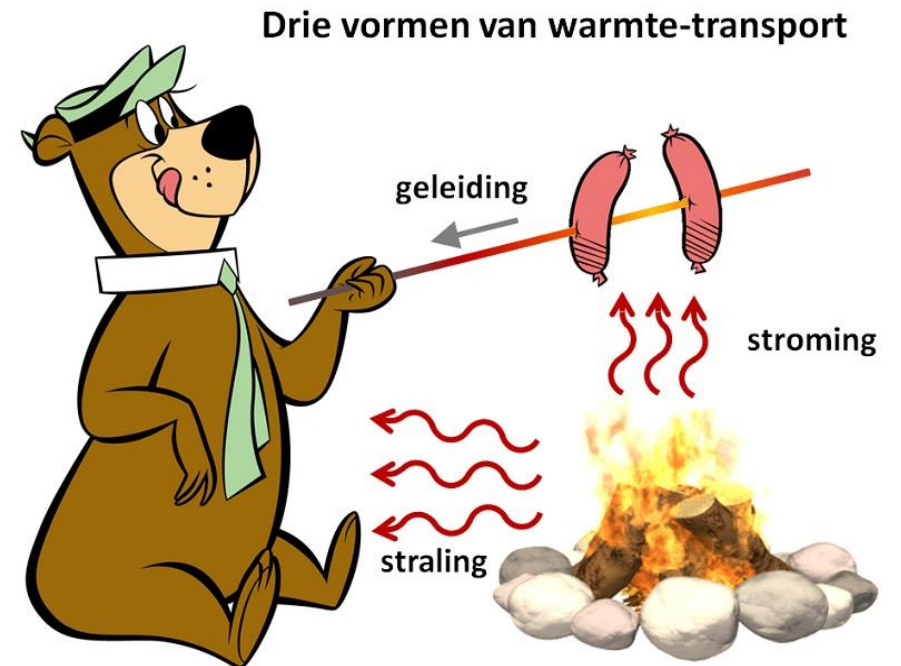
1500 m3 gas = 15.000 kWh elektriciteit



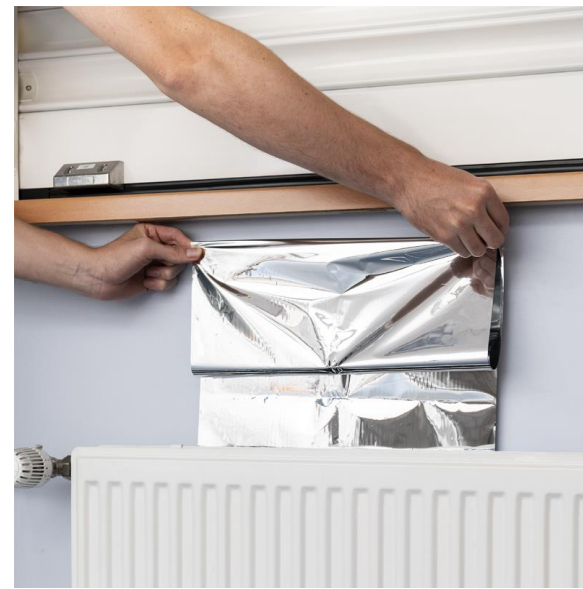
ISDE, subsidie energiebesparing eigen huis

Warmteverlies

- Geleiding / conductie
- Stroming / convectie
- Straling / radiatie

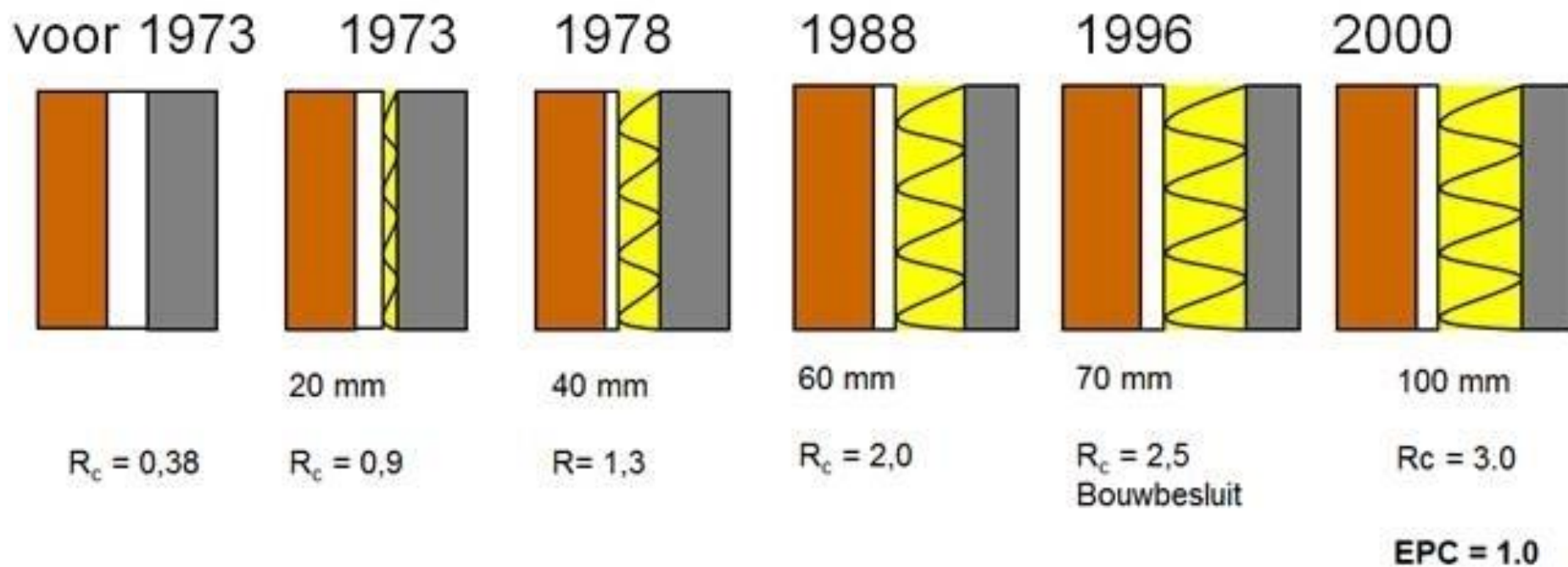


Aanpak warmteverlies



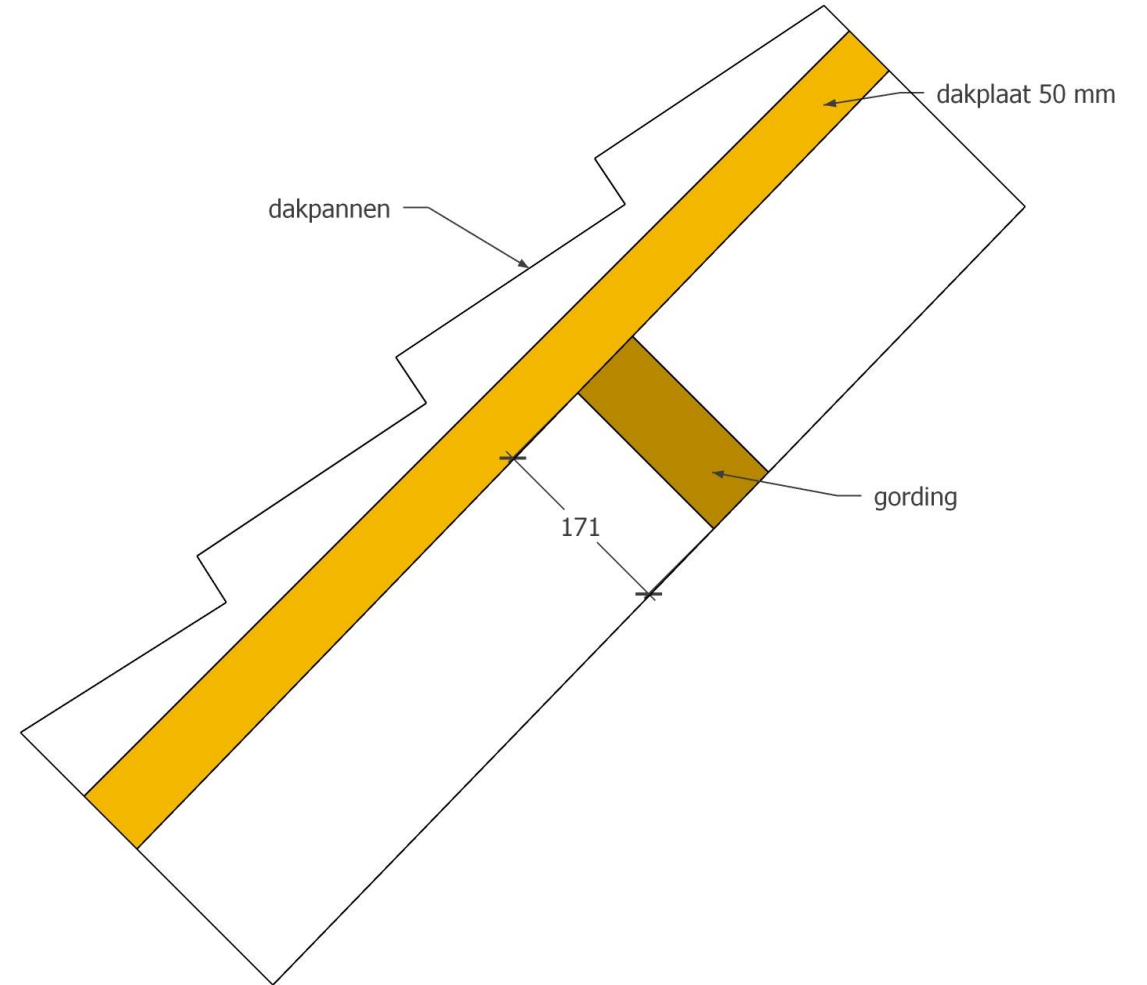
Ontwikkeling

Isoleren in Nederland vanaf de oliecrisis (1973).



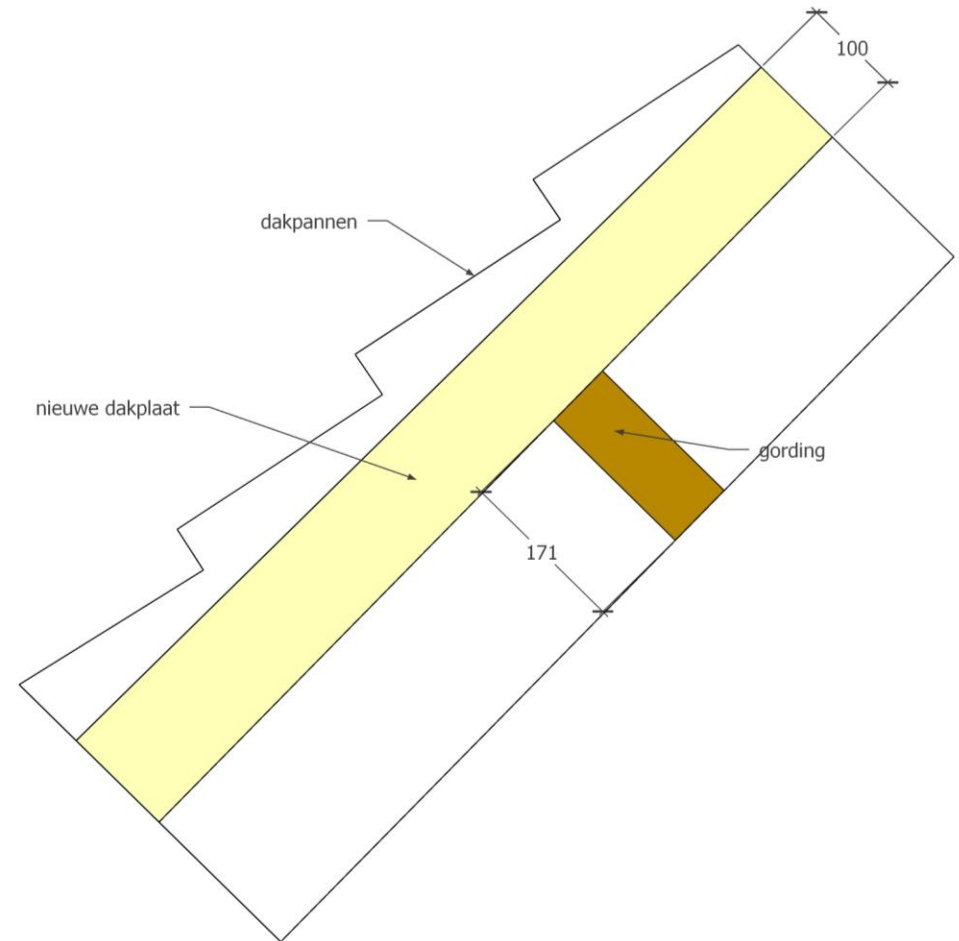
R_c in m².K / W

Isolatie - dak



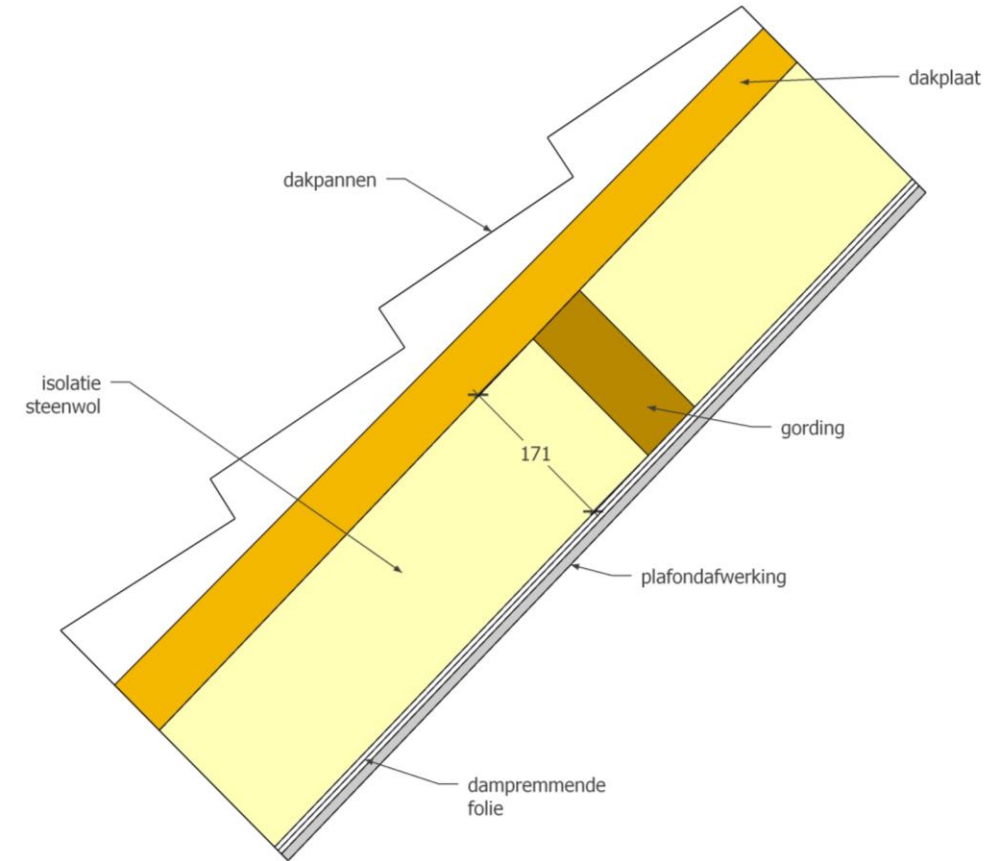
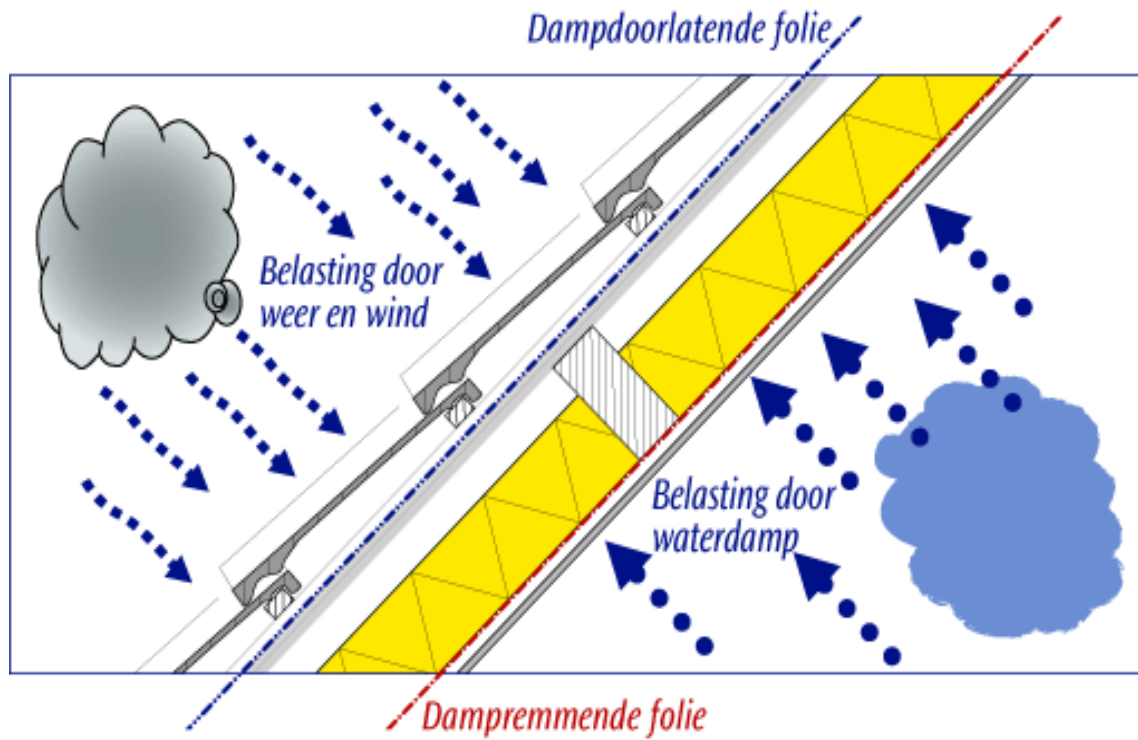
Bestaande situatie: $R_c = 1,0$

Isolatie - dak



Verbeterde situatie: vervanging dakplaat: $R_c = 4,75$ PIR

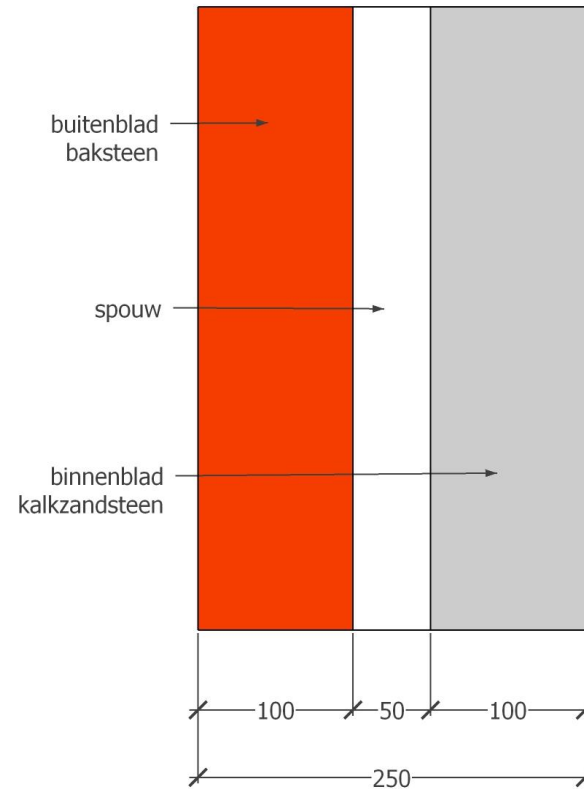
Isolatie - dak



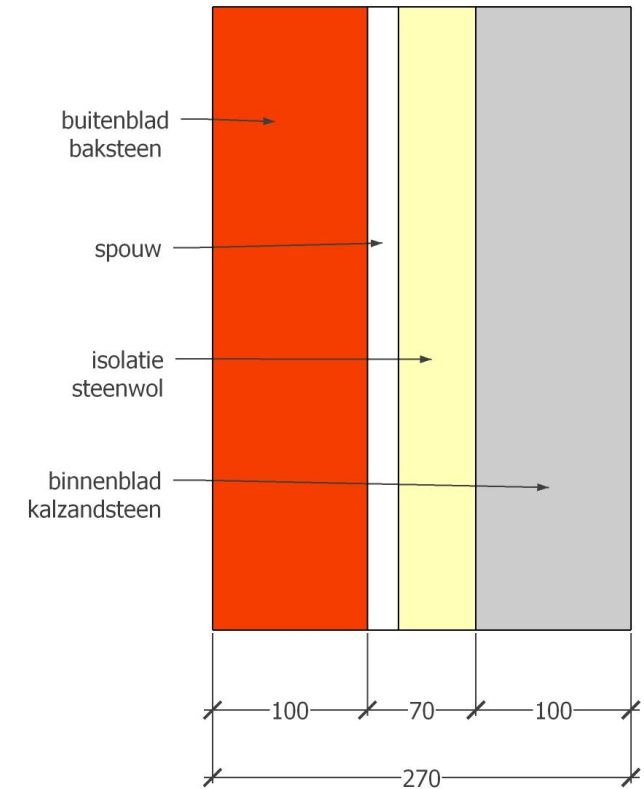
Verbeterde situatie: onder bestaande dakplaat: $R_c = 6,38$

Isolatie - gevel

$R_c = 0,75$



$R_c = 2,18$

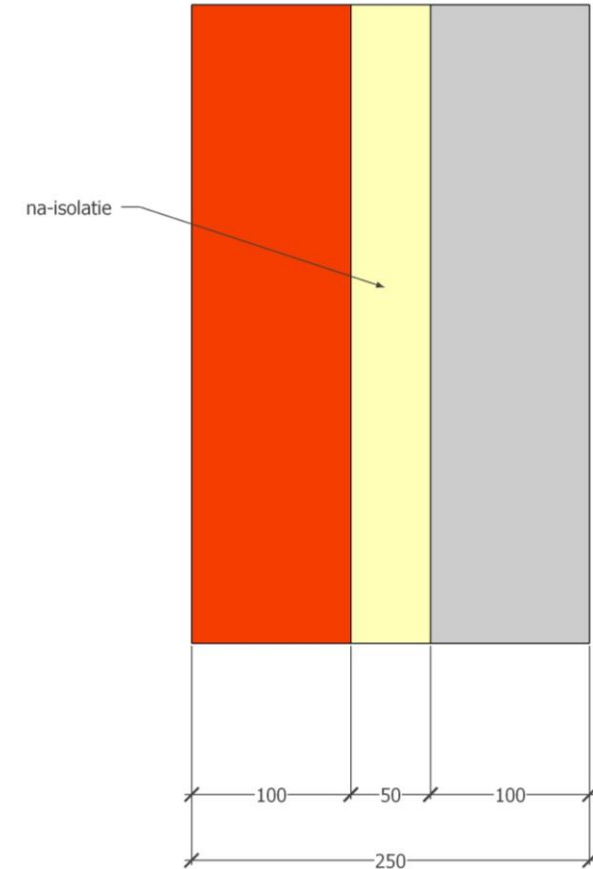


Bestaande situaties

Isolatie - gevel



$R_c = 2,00$

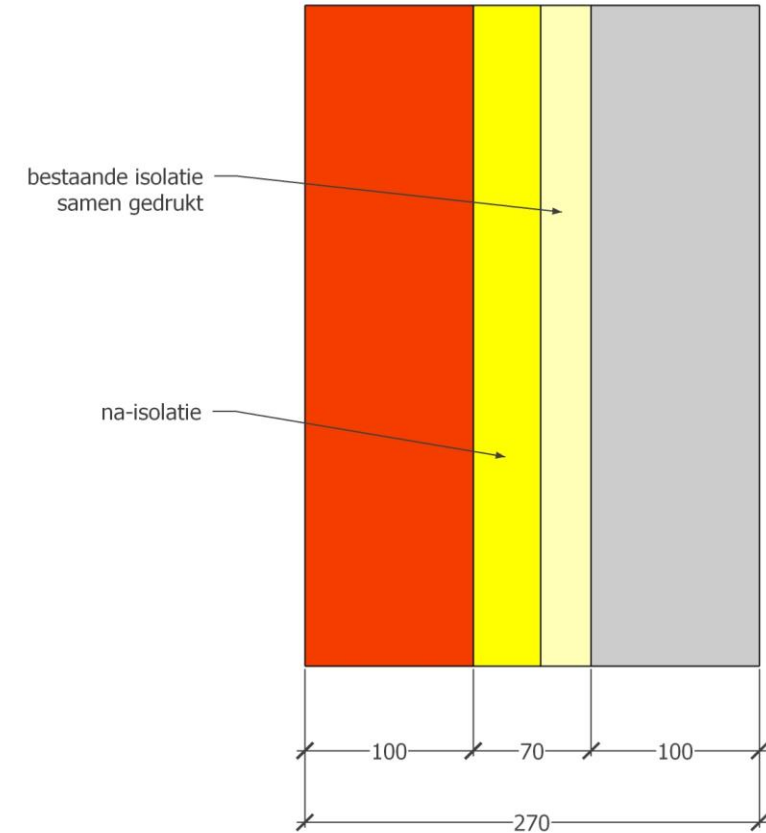


Verbeterde situatie: na-isolatie lege spouw

Isolatie - gevel



$$R_c = 2,75$$

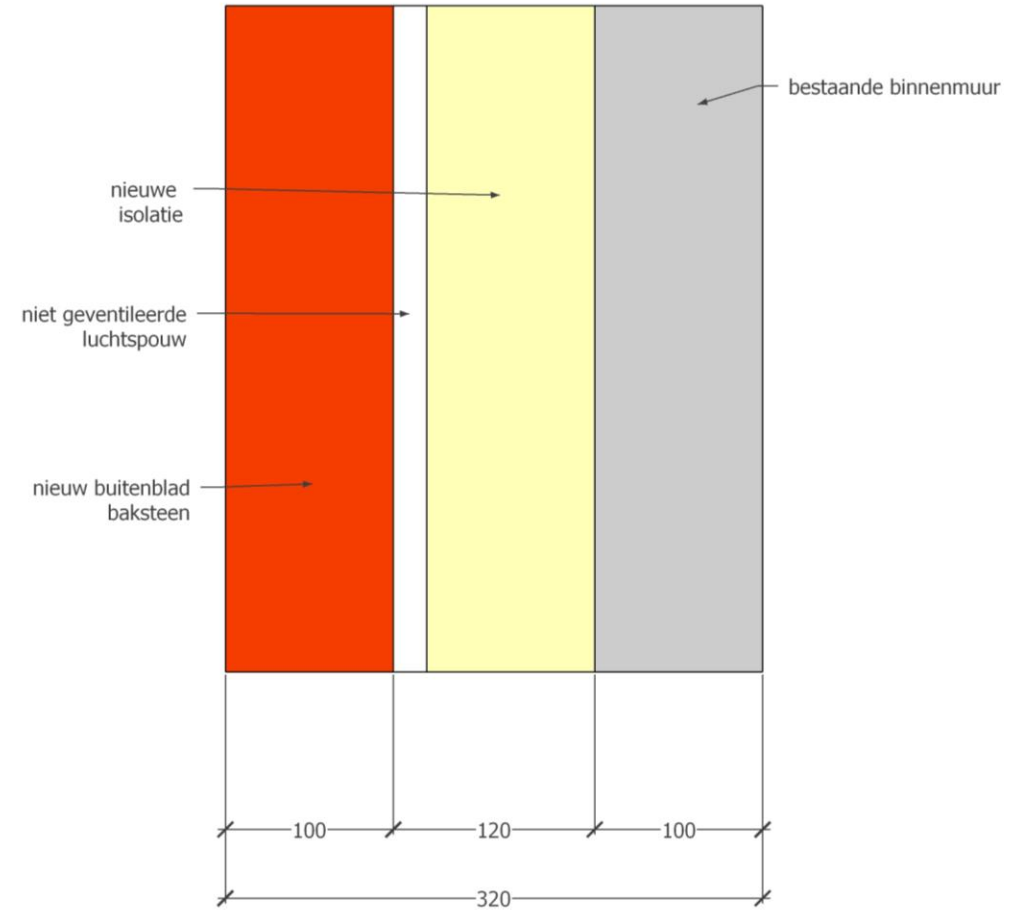


Verbeterde situatie: na-isolatie geïsoleerde spouw

Isolatie - gevel

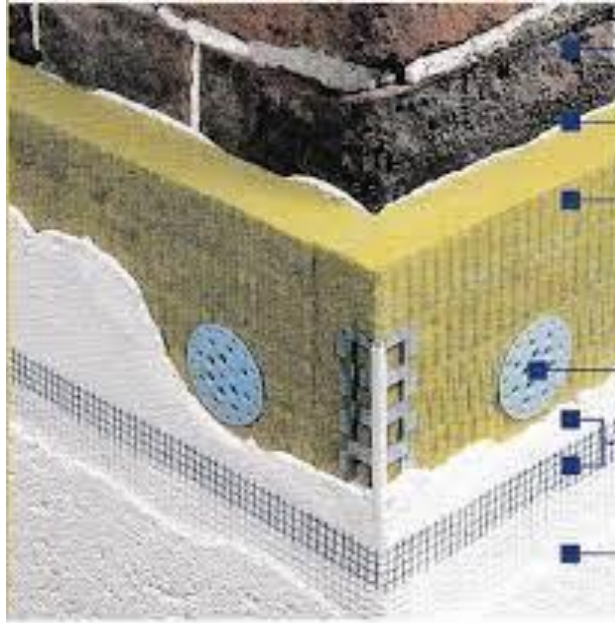


$R_c = 3,60$ (steenwol)

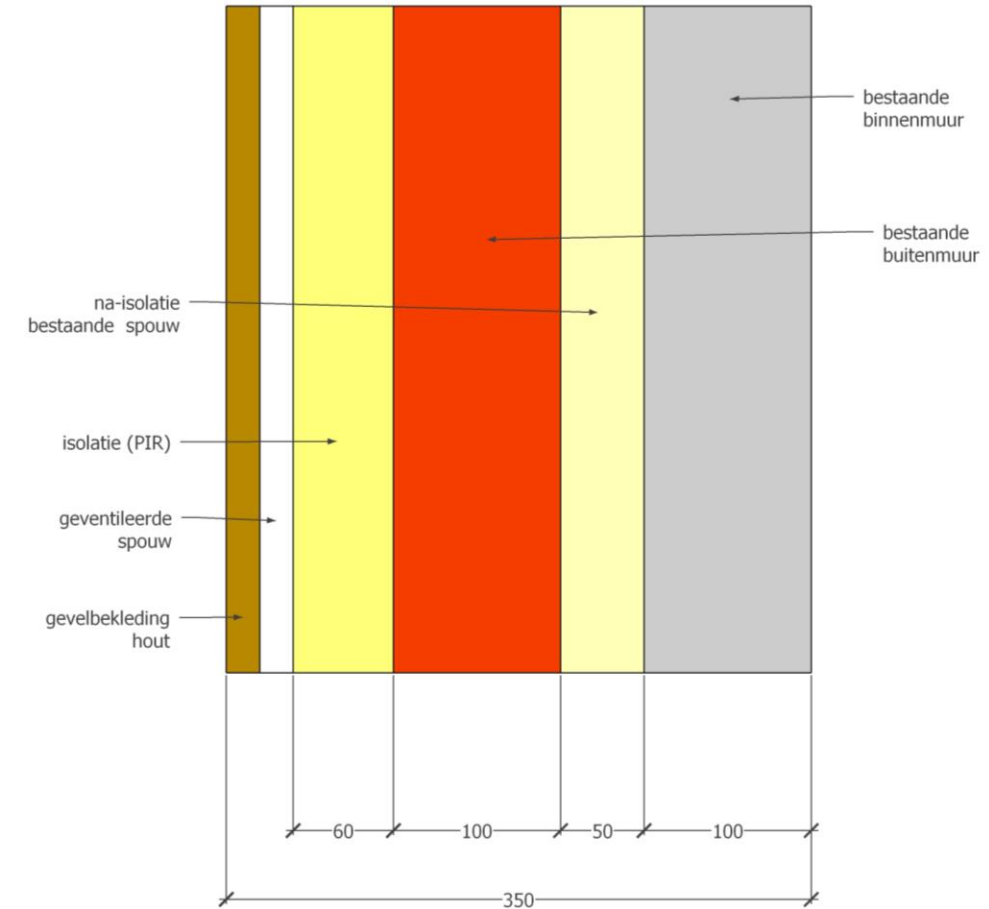


Verbeterde situatie: renovatie gevel

Isolatie - gevel



$$R_c = 4,70$$

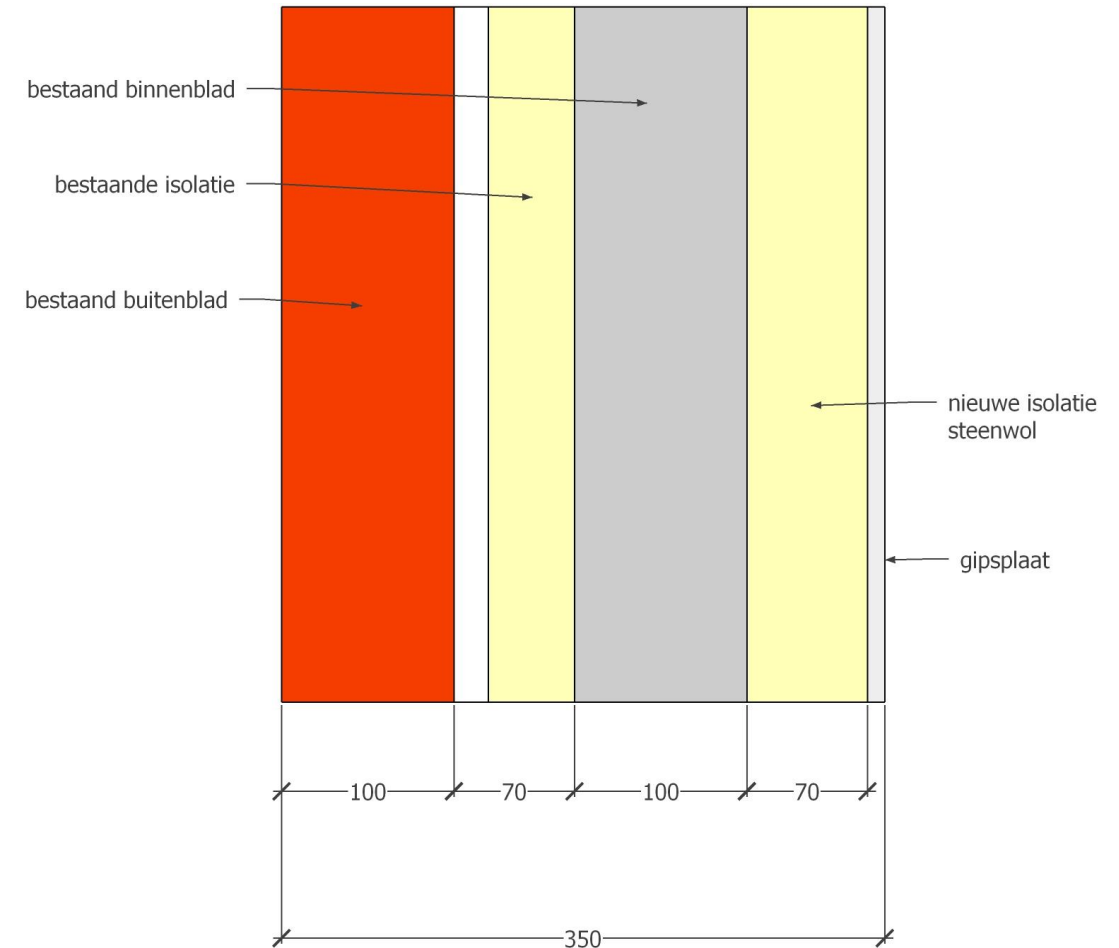


Verbeterde situatie: toevoegen isolatie buitenzijde

Isolatie - gevel

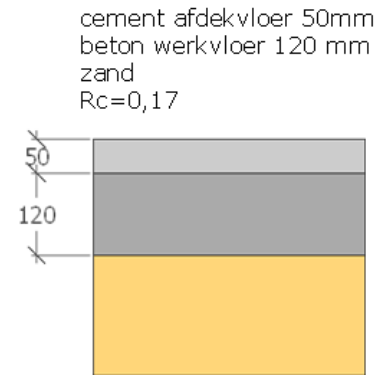


$$R_c = 4,18$$

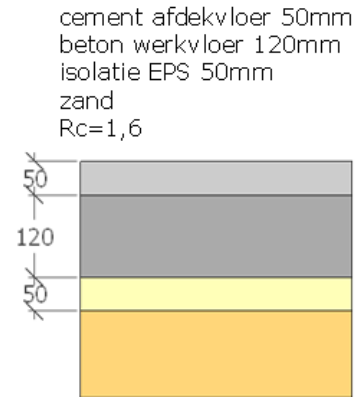


Verbeterde situatie: isolatie binnenzijde

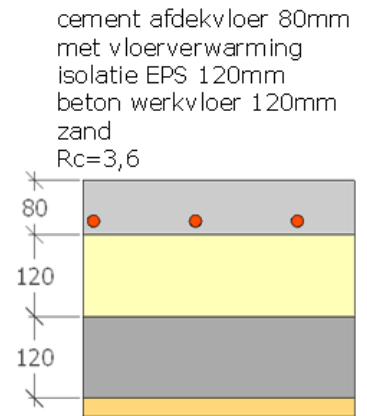
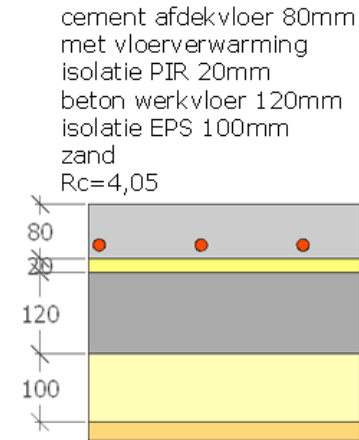
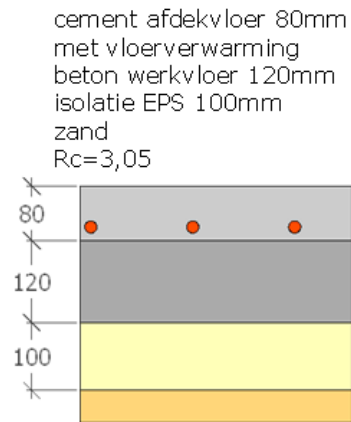
Isolatie - vloer



Bestaand



Verbeterd

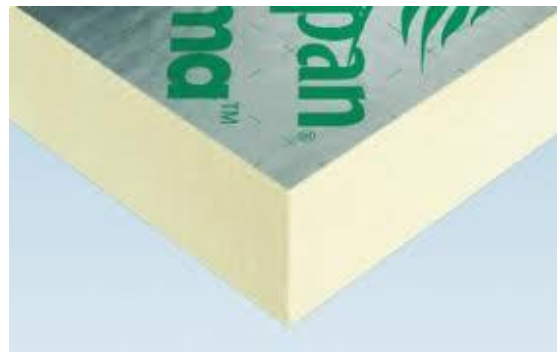


Droge opbouw

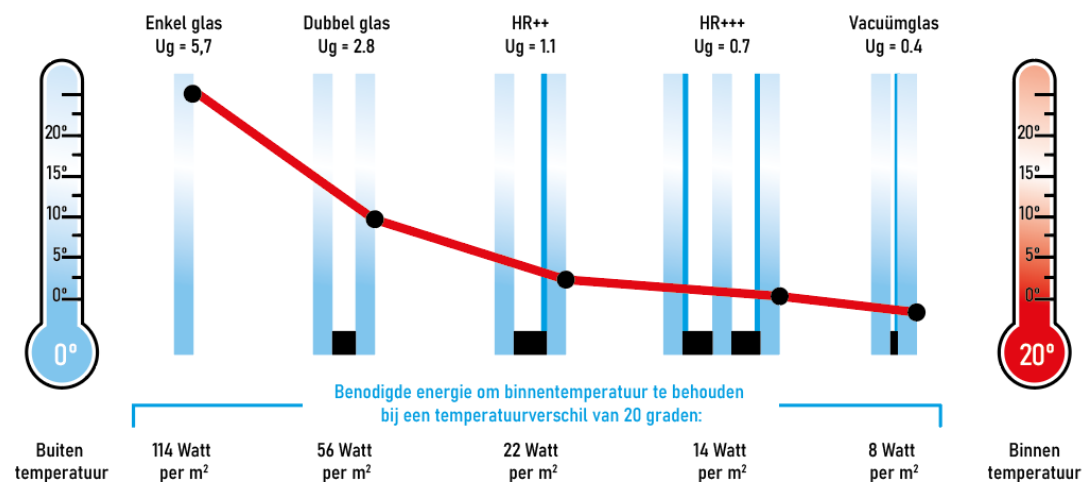
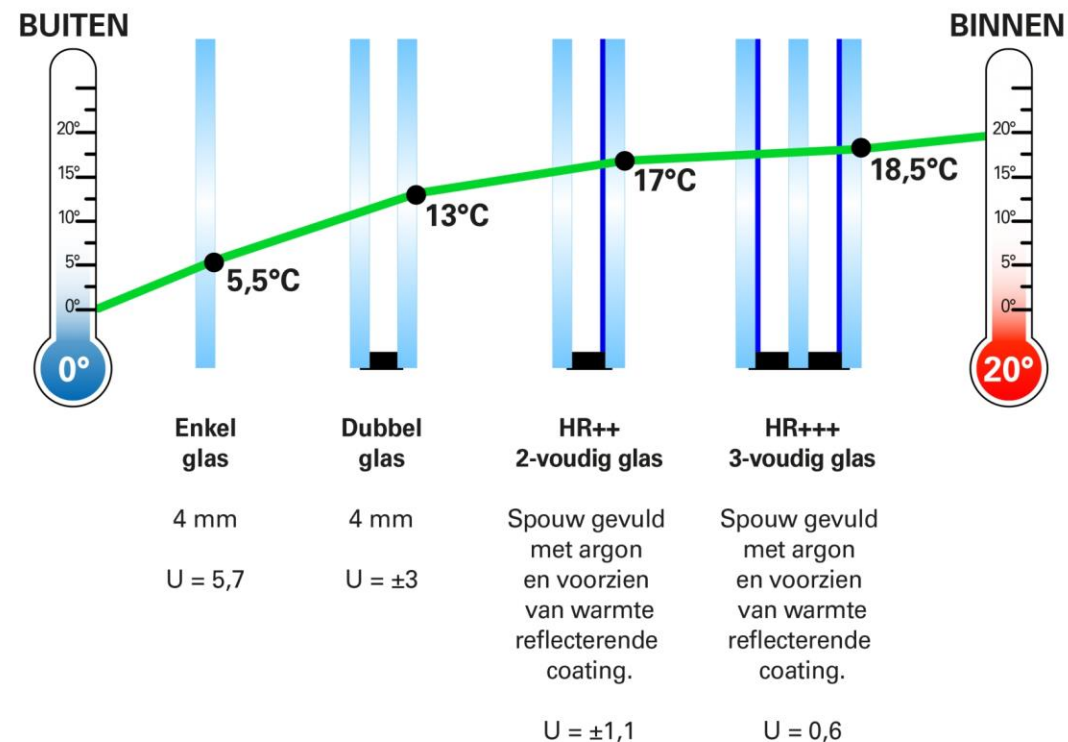


Isolatiematerialen

- Natuurlijke materialen (vlas, hennep, wol, kurk, cellulose)
- Mineralen (steenwol, glaswol)
- Kunstschuimen (PS, PIR, PUR)
- Folies (Tonzon)
- Aerogel
- Combinaties



Isolatie - ramen



Isolatie - luchtdichtheid



Subsidies + financiering

Rijk – rvo.nl/isde

- 1 of 2 energie maatregelen
- Achteraf aanvragen
- Ca. 30% kosten

Gemeente

- Groene zone Isoleren

Warmtefonds



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland



Nationaal
Warmtefonds

Hulp



- Eigen grondgebonden woning van voor 1990; label C of lager
- Isolatie van spouw, schuindak, vloer, glas/kozijn
- Adviseur; bespaarplan incl. offertes (gratis)
- Mogelijk € 1250,- korting, afhankelijk WOZ-waarde
- degroenezone.nl/isolatie

Ventilatie



CO₂

Waterdamp

Fijnstof

Oplosmiddelen

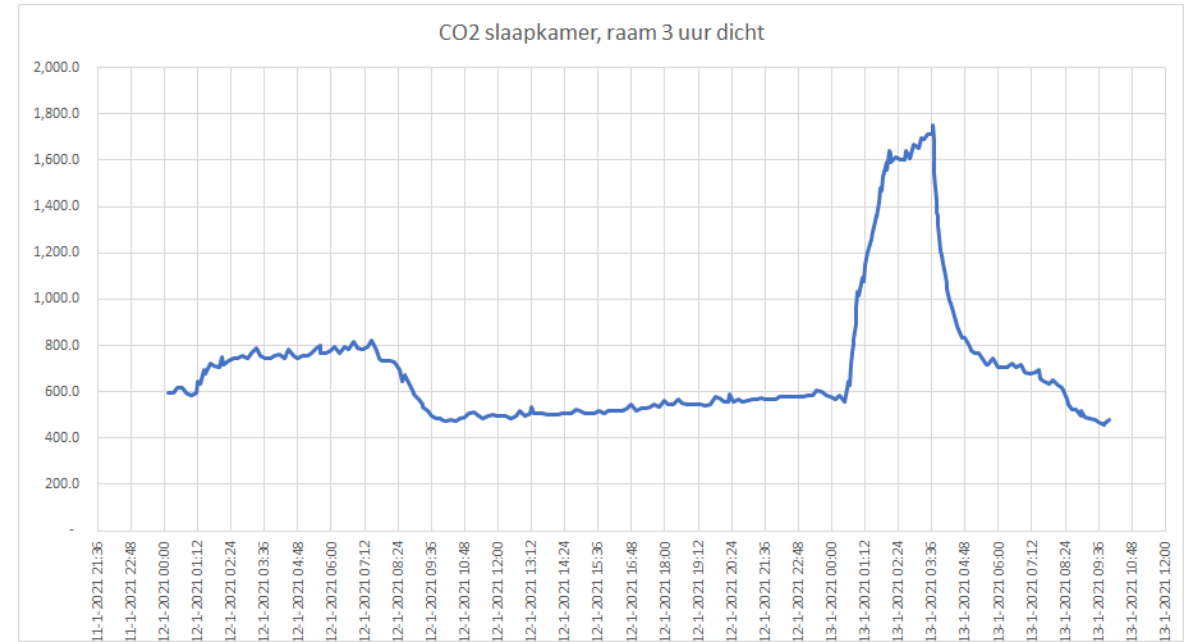
Geuren

**35-50 m³ per
persoon per uur**

Ventilatie

CO2 als indicatie:

- Buiten: ca. 450 ppm
- Binnen goed: tot 800 ppm
- Twijfelachtig: tot 1200 ppm
- Slecht: meer dan 1200 ppm



Ventileren ↔ Luchten

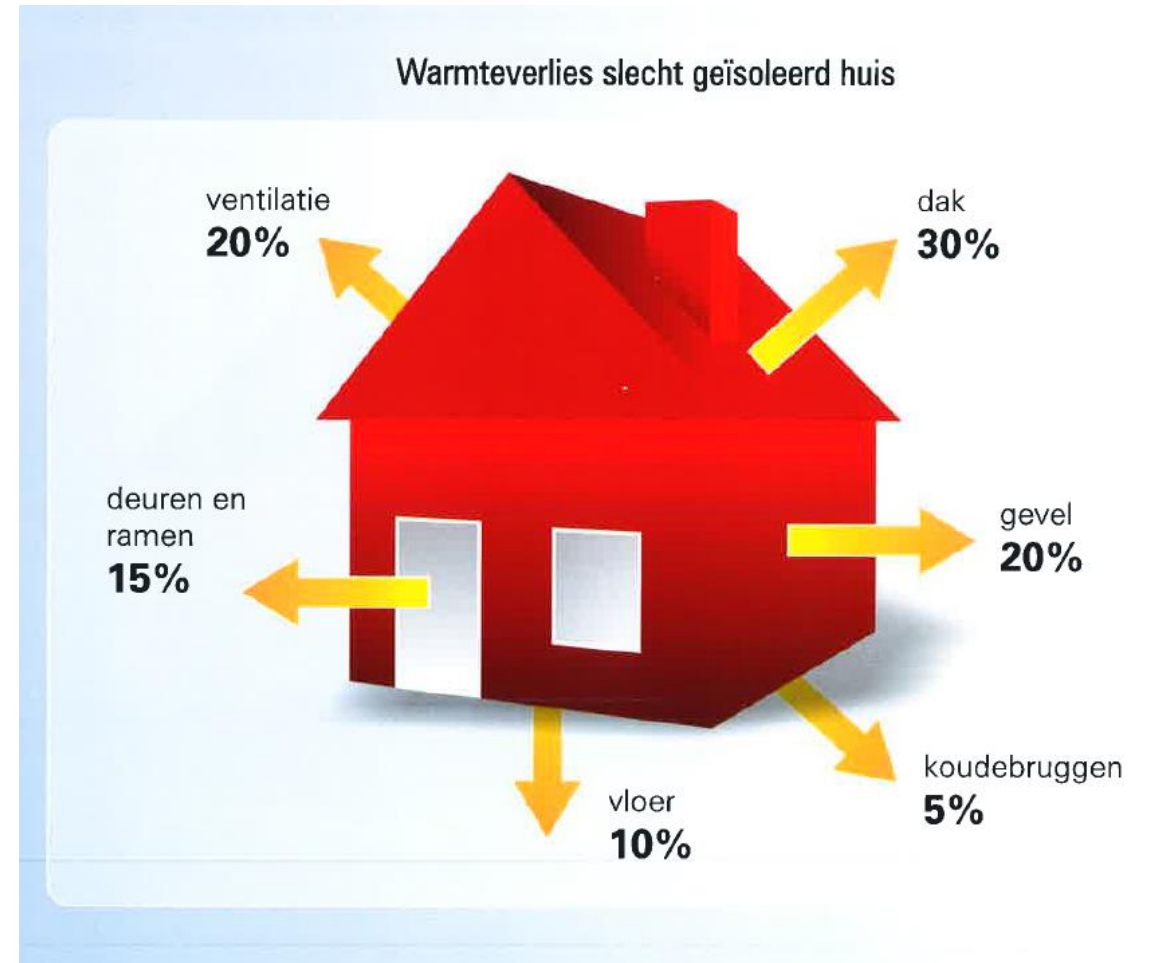
- Ventileren: continu proces
- Luchten=spuien: tijdelijk (15-30 minuten)



Ventilatie

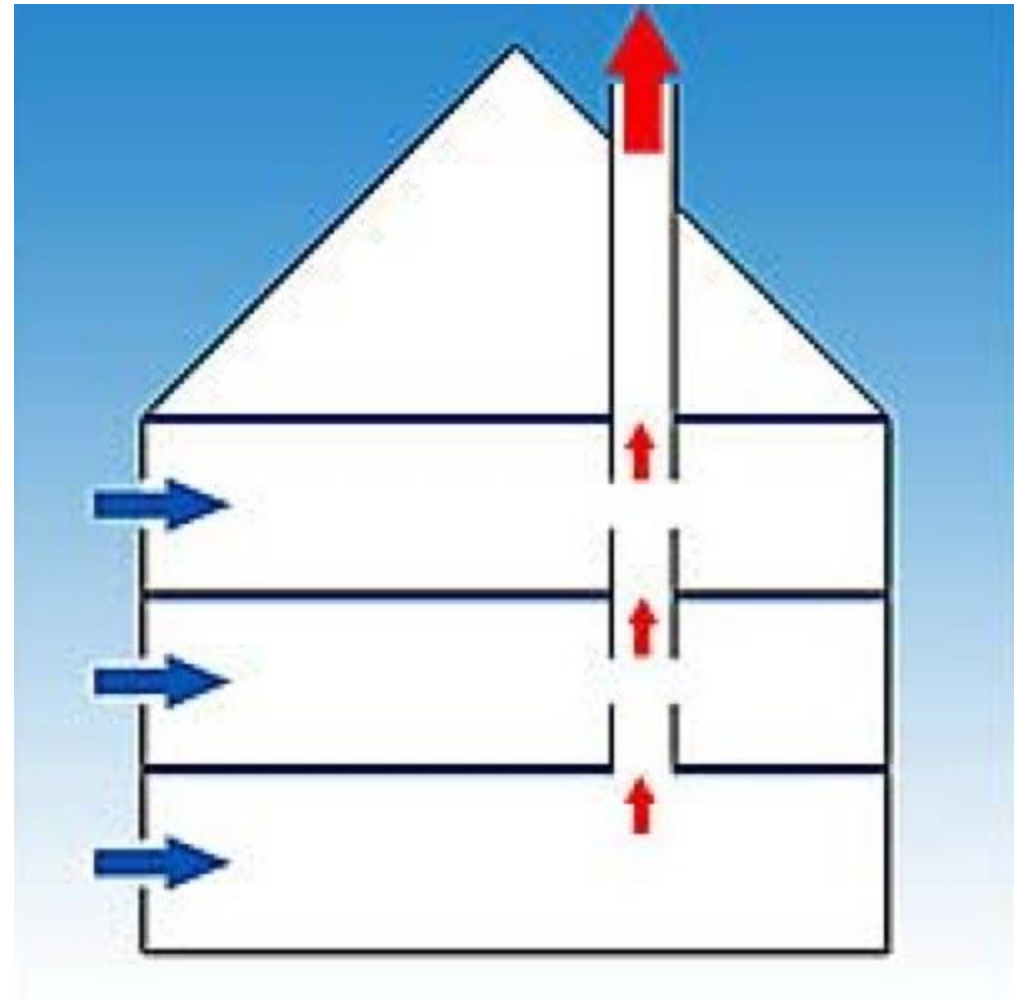
Voldoende ventilatie

Beperken energieverlies



Ventilatie

Natuurlijk



Ventilatie

Natuurlijk

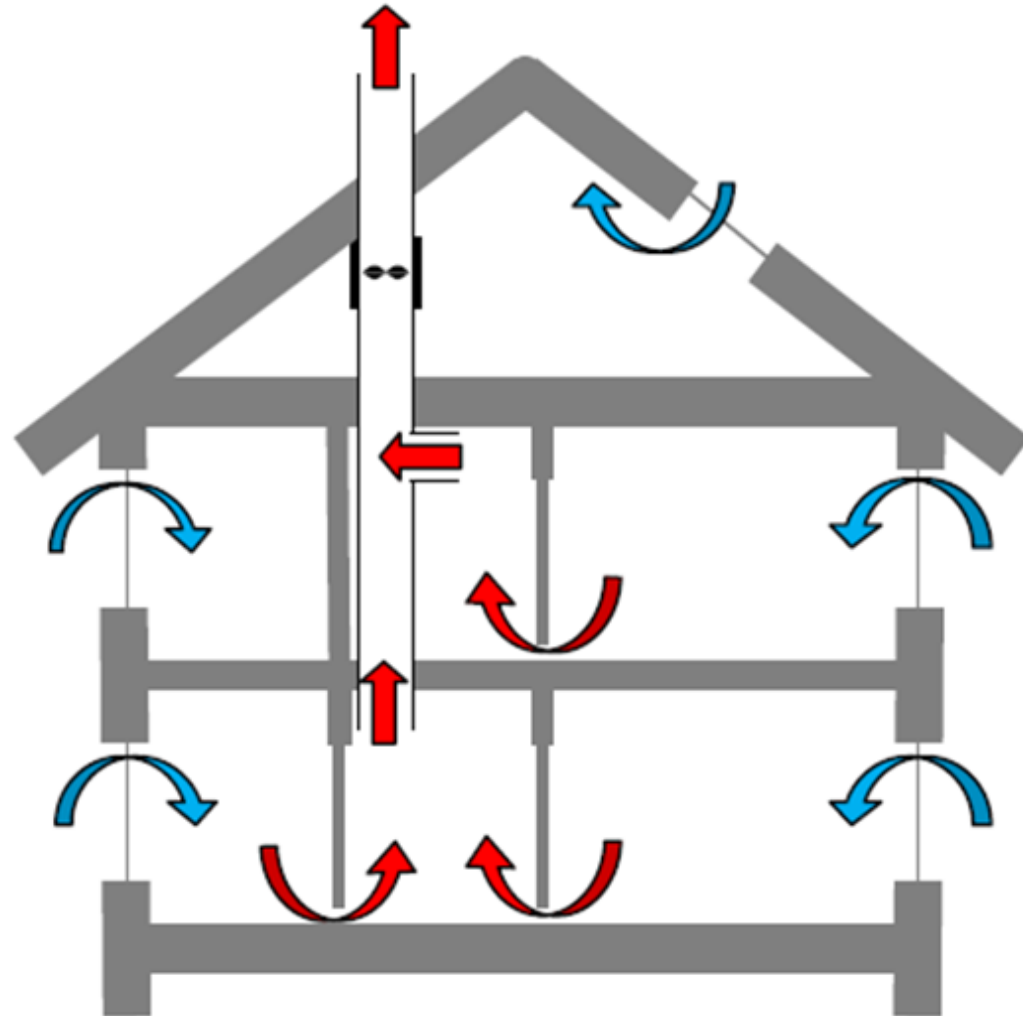


Ventilatie

Hybride



A. Natuurlijke toevoer en mechanische afvoer (systeem C volgens de norm)



Ventilatie

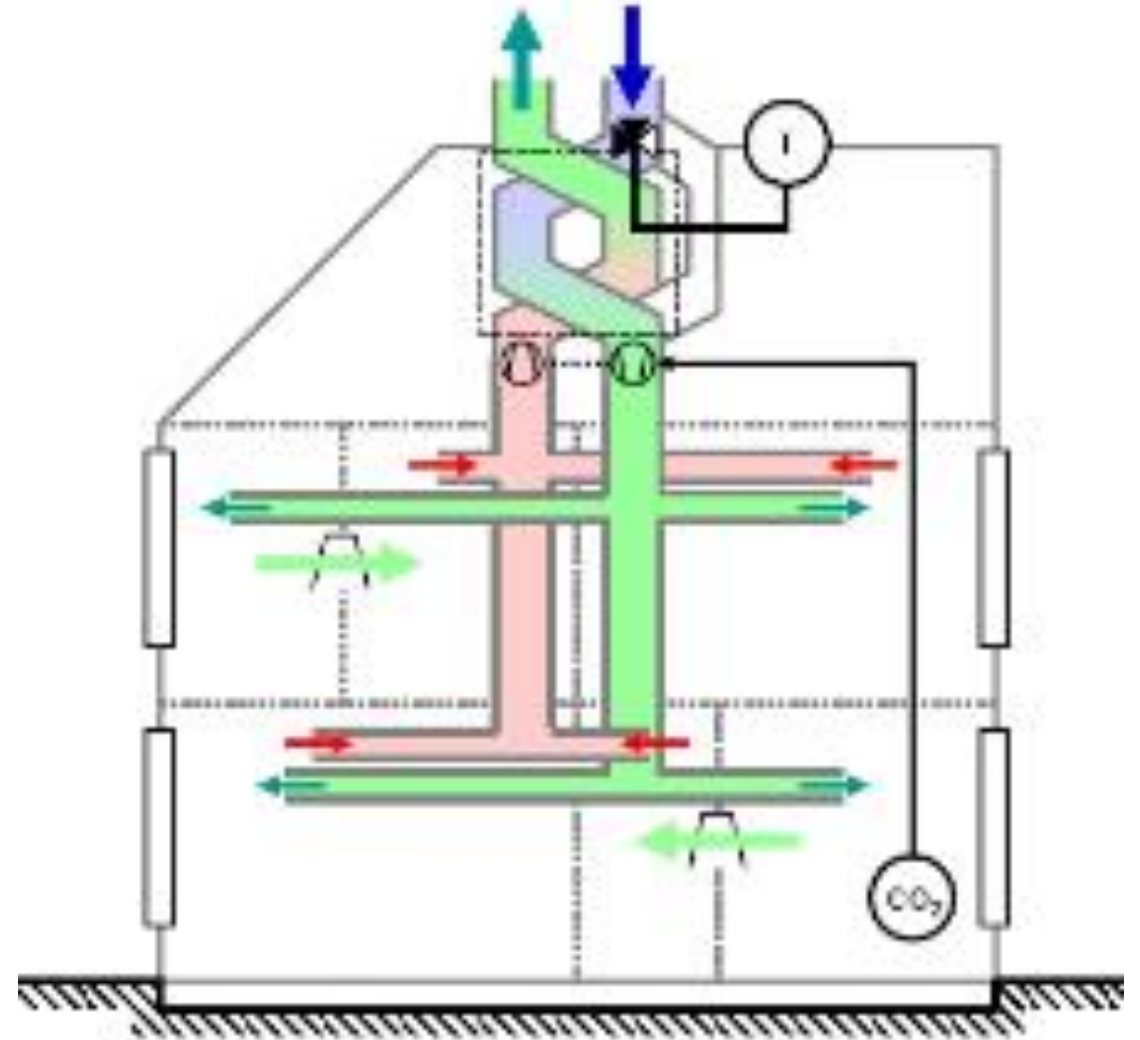
Hybride



Vraag gestuurd

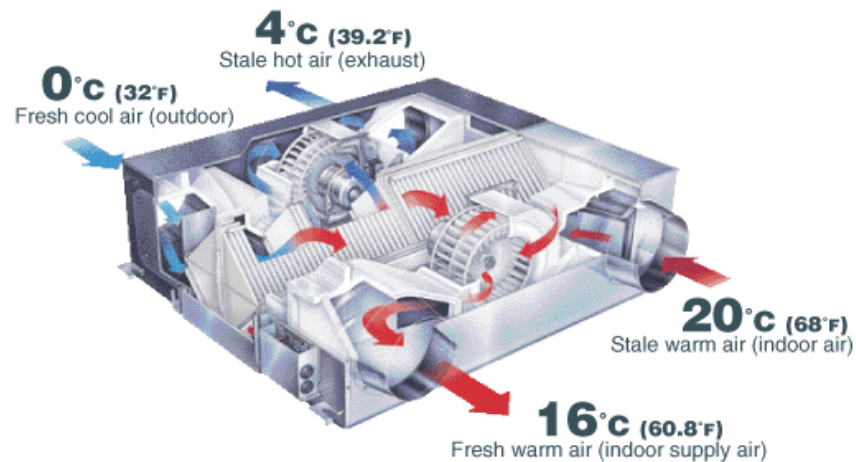
Ventilatie

Mechanisch

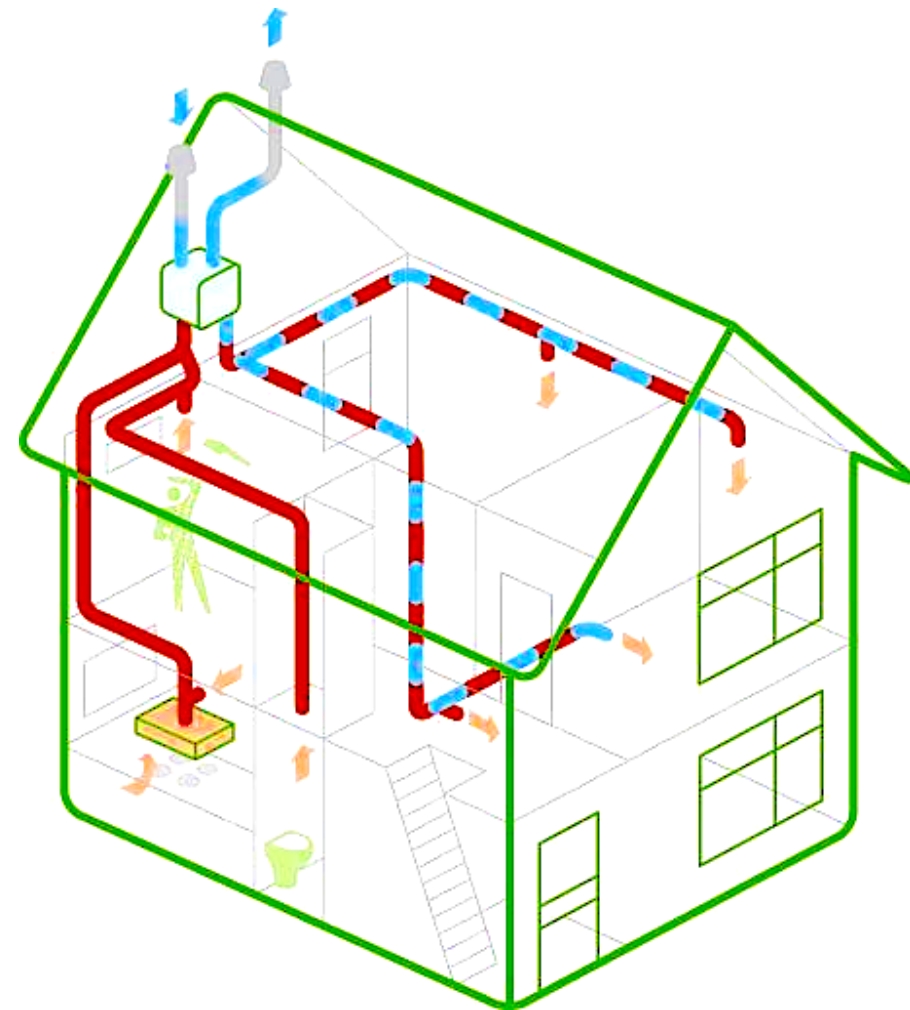


Ventilatie

Mechanisch: Balansventilatie
met wtw - Centraal



Tegenstroom

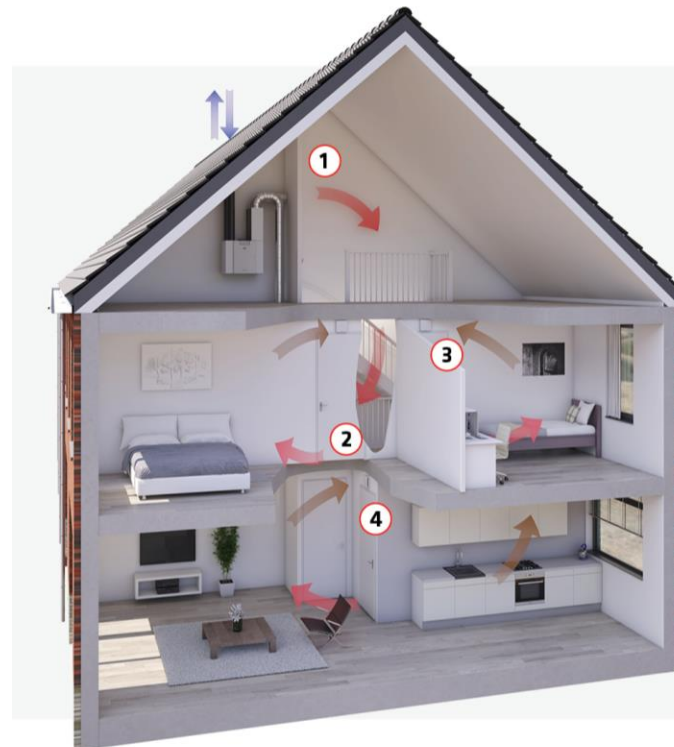


Ventilatie

	Natuurlijk	Hybride	Mechanisch
Controle	-	+	++
Hulpenergie	++	-	--
Energiebesparing	-	+	++
Geluid buiten	-	-	+
Geluid installatie	+	-/+	-/++
Onderhoud	+	-	--

Ventilatie

Mechanisch – WTW-
Centraal- geen kanalen



HET MULTI AIR SUPPLY SYSTEEM

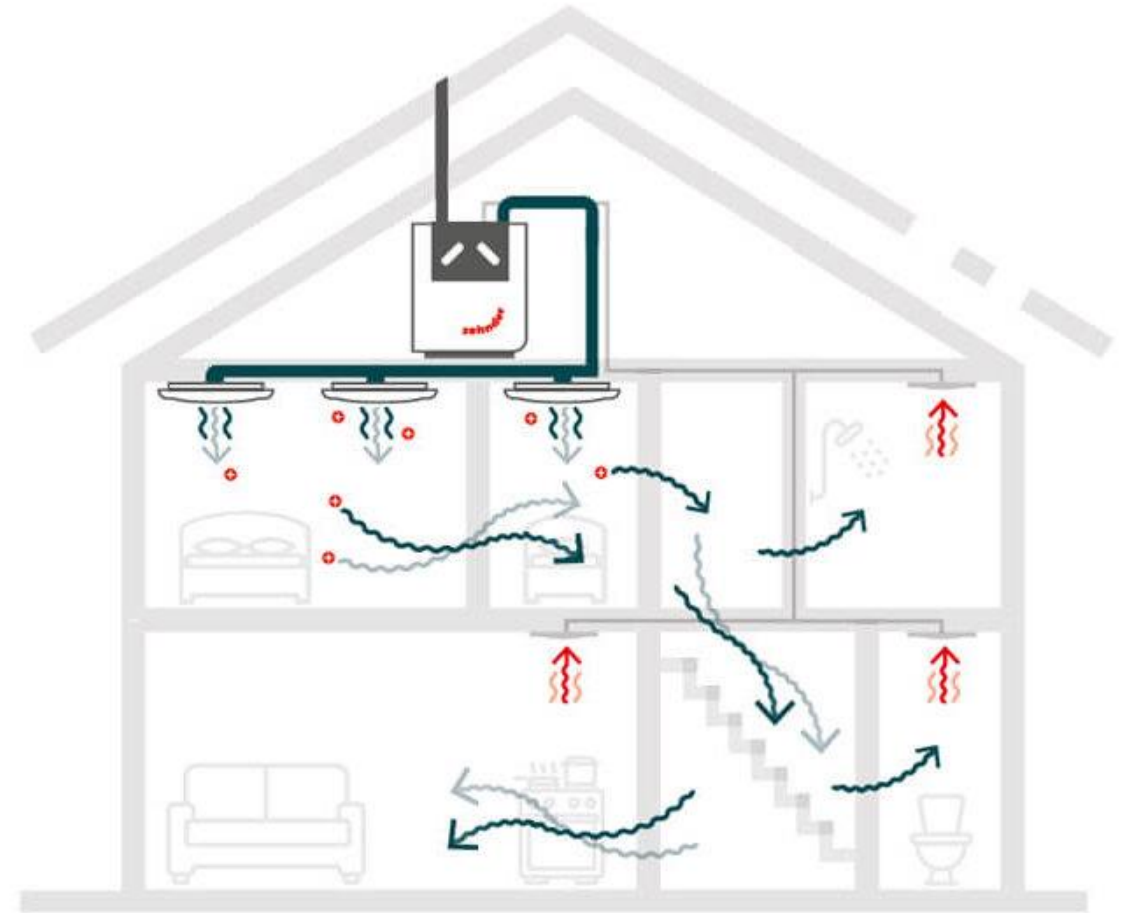
STAP VOOR STAP

- 1** Middels een open toevoer brengt de WTW-unit verse lucht de trapkolom in.
- 2** Vanuit de overloop en hal verspreidt de verse lucht zich door de woning en via de deurspleet onder de binnendeur (2 cm) naar de verblijfsruimtes.
- 3** Boven de deur van de te ventileren ruimte is de Indoor Mixfan gemonteerd, standaard voorzien van CO₂-sturing.
- 4** De Indoor Mixfan boven de deur zuigt vervuilde lucht af uit de verblijfsruimte. Bij een verhoogde concentratie CO₂ verhoogt ook de ventilatie.

→ Verse lucht
→ Vervuilde lucht

Ventilatie

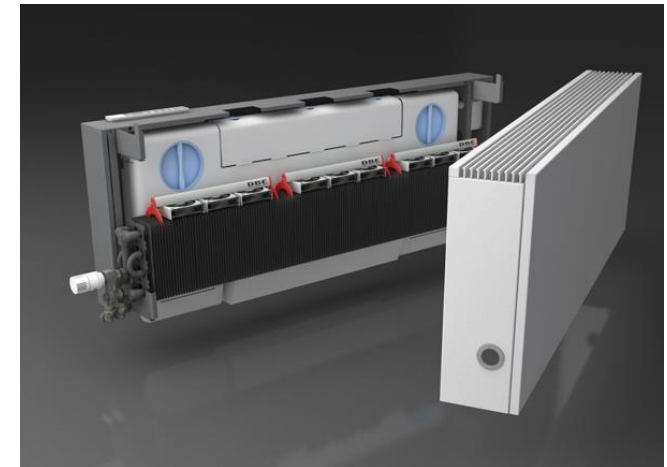
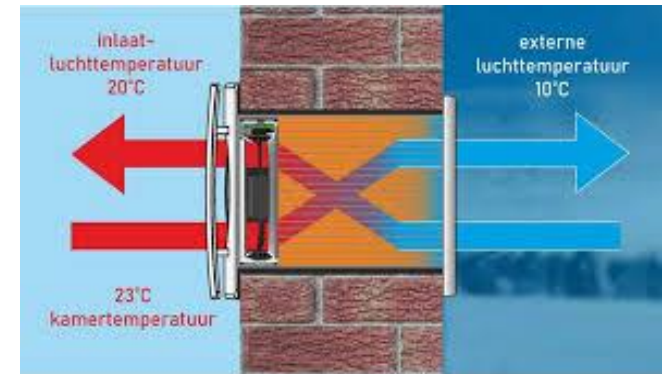
Mechanisch – WTW-
Centraal- geen kanalen



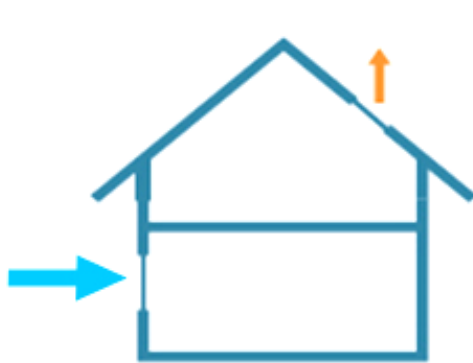
Ventilatie

Mechanisch: Balansventilatie
met wtw - Decentraal

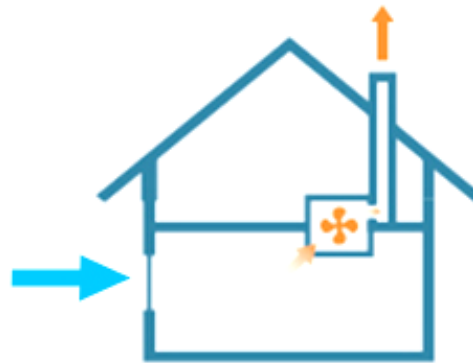
Ca. 70-100 m³/h



Vragen



Natuurlijke ventilatie



Natuurlijke toevoer
& mechanische afvoer



Mechanische toevoer
& afvoer