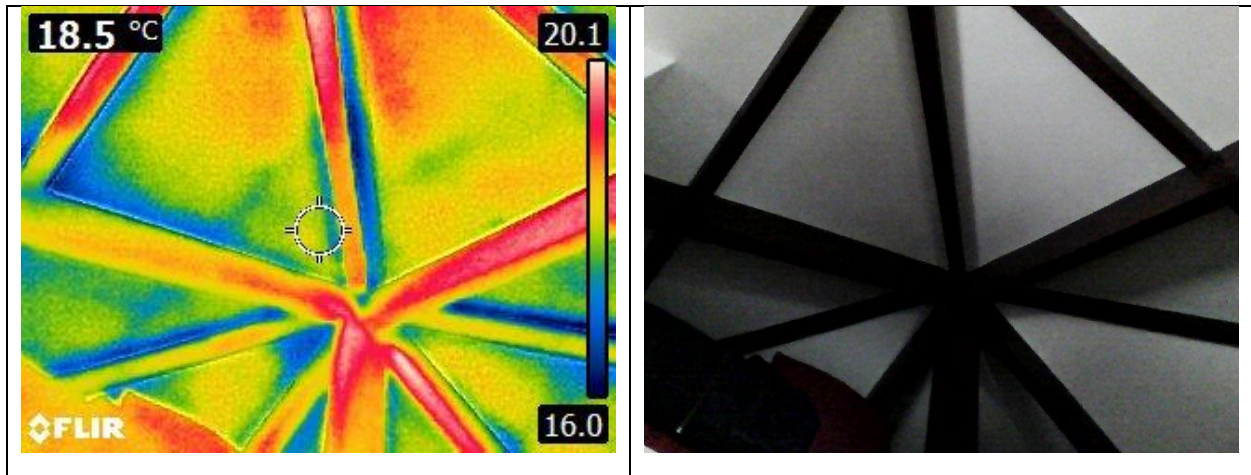


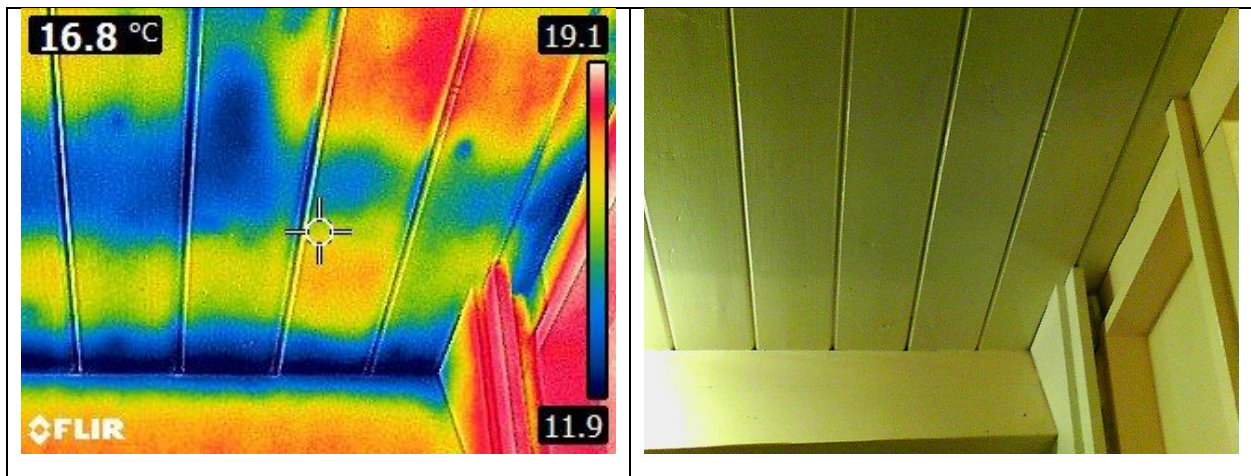


## De Zaanse Warmte Scanners (SZWS)

[www.zaansewarmtescanners.nl](http://www.zaansewarmtescanners.nl)

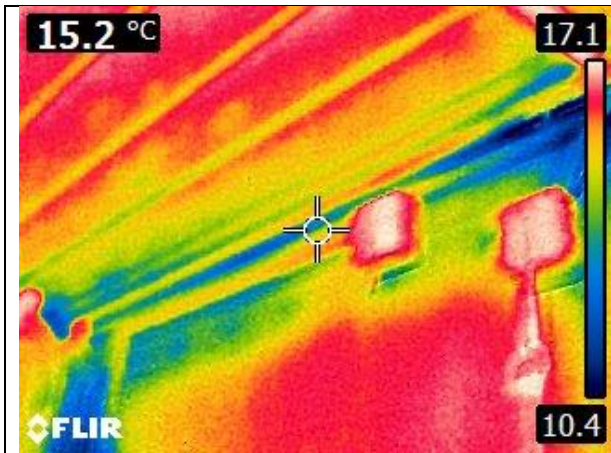


Goed geïsoleerd dak, maar helaas op de verbinding bij de dakbalken vormen de rachels waar de afwerking op gemonteerd is een koudebrug.



In 1980 aan de buitenzijde geïsoleerd dak door isolatieschuim tussen het dakbeschot en de dakpannen te spuiten. Helaas is het isolatieschuim gedeeltelijk opgelost.

Dit dak was aan de buitenzijde winddicht gemaakt bij de bouw in 1961 door dakleer aan de buitenzijde op het dakhout aan te brengen. Een prima oplossing, maar het dakleer vormt een dampdichte laag, waardoor isoleren aan de binnenzijde tot schade aan het dakhout kan leiden.



Koude lek bij de aansluiting plafond / muur. Oplossing plafond losnemen, koude lek dichten en plafond herstellen.



Jaren 1920 /1930 huis met ca. 22 cm dikke massieve buitenmuren. Zogenaamde klampmuur.

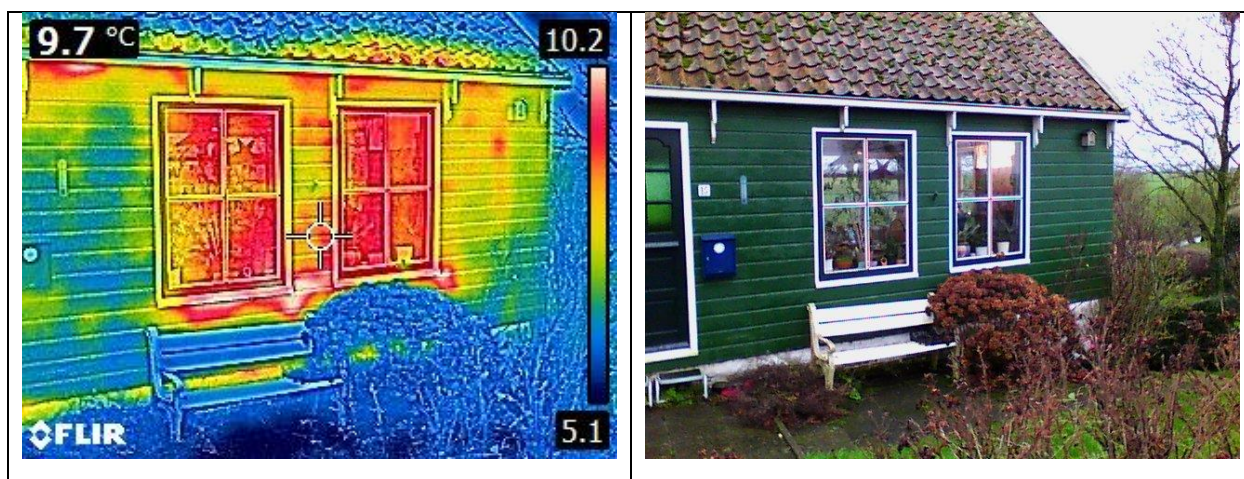
*Aan dit rapport met constatering en met geen rechten ontleend worden.*



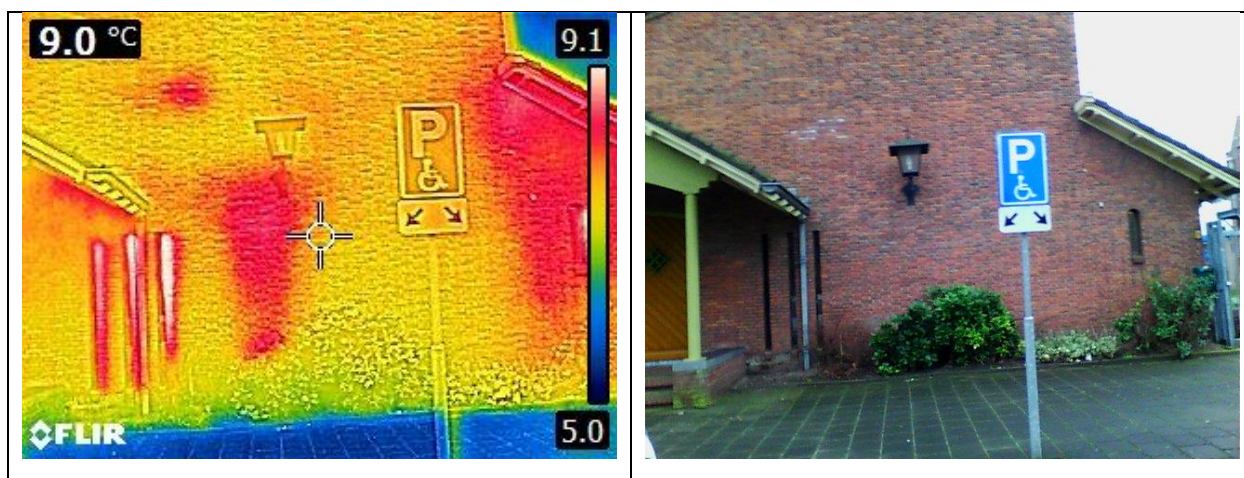
Op de begane grond is de warmtestraling van de radiator door de muur heen zichtbaar.

Op de verdieping zijn de radiatoren ook door de muur heen zichtbaar.

Oplossing tenminste een radiatorfolie aanbrengen tussen de radiatoren en de buitenmuur. Isoleren van de buitenmuur zou uiteraard nog beter zijn, maar dat is praktisch vaak moeilijk in een bewoond huis.

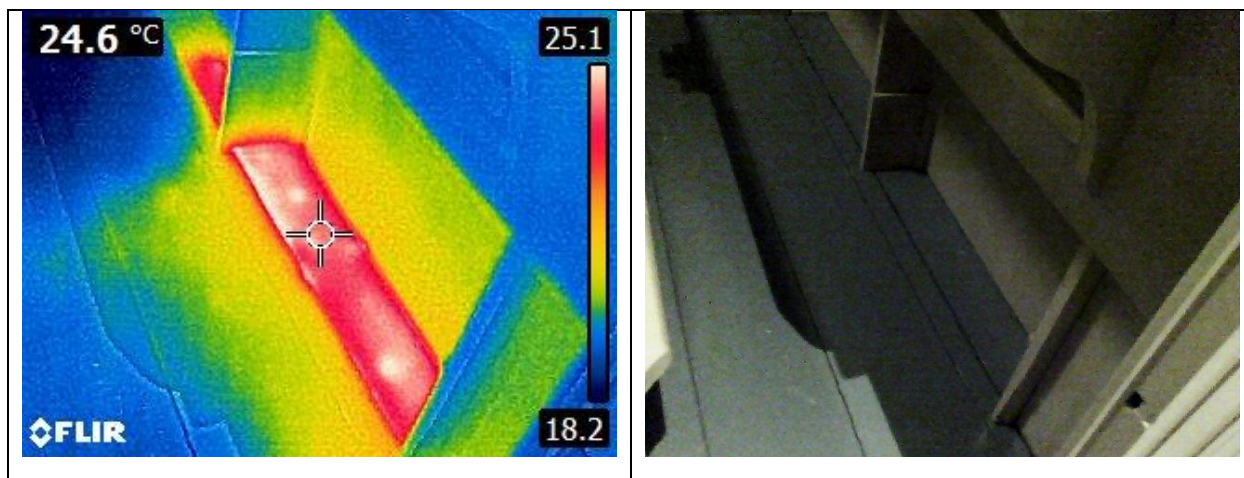


Houten dijkwoning medio 1965 inwendig geïsoleerd met ca. 2 – 3 cm tempex isolatie. De isolatie is niet voldoende aansluitend aangebracht, waardoor de warmte tussen de isolatie en de buitenwand kan komen, zoals op de InfraRood foto zichtbaar is. Oplossing binnen afwerking losnemen, isolatie herstellen en zo mogelijk extra isoleren, maar in een bewoonde woning met al beperkte afmetingen niet eenvoudig realiseerbaar.



Kerkgebouw met ongeïsoleerd buitenmuren. Onder de buitenlamp is een rode vlek zichtbaar, die veroorzaakt wordt door een ca. 2 m hoge radiator die tegen de

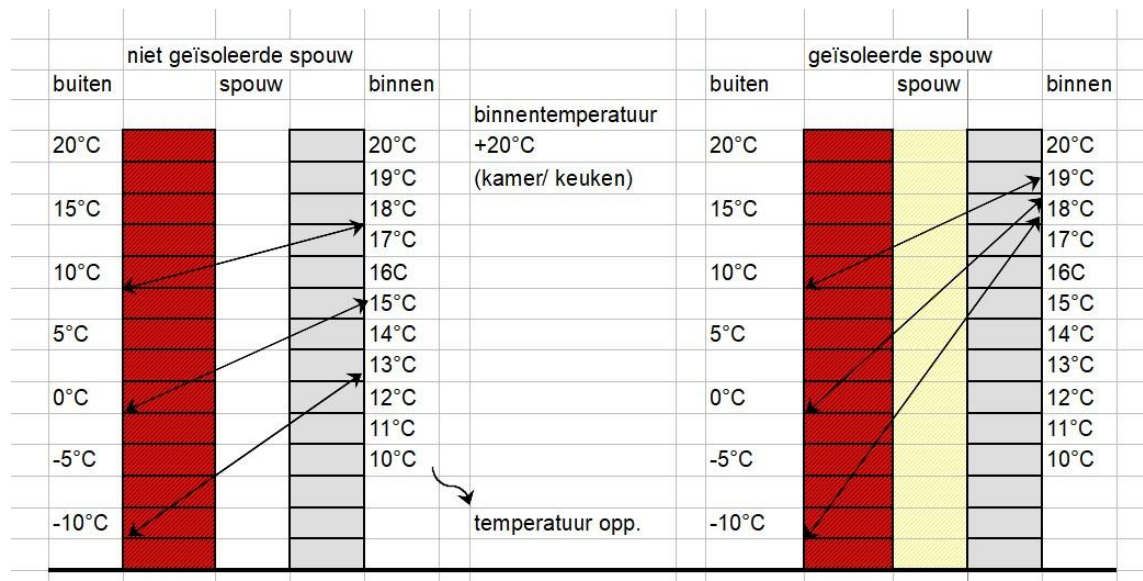
buitenmuur gemonteerd is. Radiatorfolie aan te brengen tussen de radiator en de buitenmuur kan dit grotendeels oplossen.



Monumentaal kerkgebouw met luchtverwarming. Het hete lucht verwarmingskanaal is hier dwars door de vloer heen zichtbaar.

Oplossing verminder de kruipruimte ventilatie en verbeter de isolatie van het luchtkanaal.

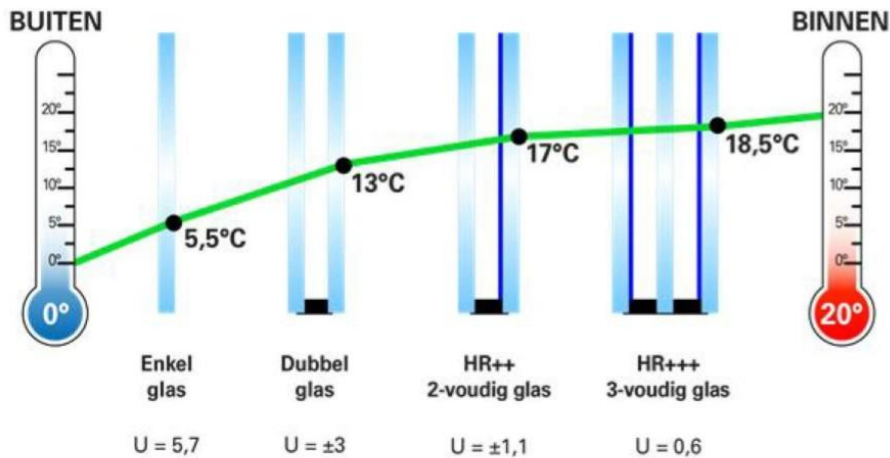
### Temperatuurverschillen buiten/ binnen met en zonder spouwmuurisolatie



*Aan dit rapport met constatering kunnen geen rechten ontleend worden.*



## Oppervlakte temperatuur bij de verschillende typen beglazing



Naast bovenstaande glasisolatie-mogelijkheden is er ook een alternatief voor monumenten of glasvervanging zonder nieuwe kozijnen

### VERBETERDE ISOLATIE EN MEER COMFORT

FINEO heeft dezelfde thermische isolatiewaarde als drievoudige beglazing, maar waar de totale dikte van de ruit 3 tot 4 maal dunner is



De Ug-waarde van het glas geeft de warmteverliezen aan doorheen de beglazing. Hoe lager de waarde, hoe beter de beglazing thermisch isoleert.

	U-Value	Outside -10°C	Outside -5°C	Outside 0°C
		Internal Room Temperature 20°C		
Single Glazing	5.8	-2.75°C	1°C	4.8°C
Old Double-Glazing	2.8	9.1°C	10.8°C	12.6°C
New Double-Glazing	1.1	14.6°C	15.7°C	16.8°C
Triple-Glazing	0.8	16.75°C	17.28°C	17.8°C
<b>FINEO</b>	<b>0.7</b>	<b>17.3°C</b>	<b>17.7°C</b>	<b>18.15°C</b>

**Naast de ramen hebben buitendeuren ook gradaties in isolatie.**

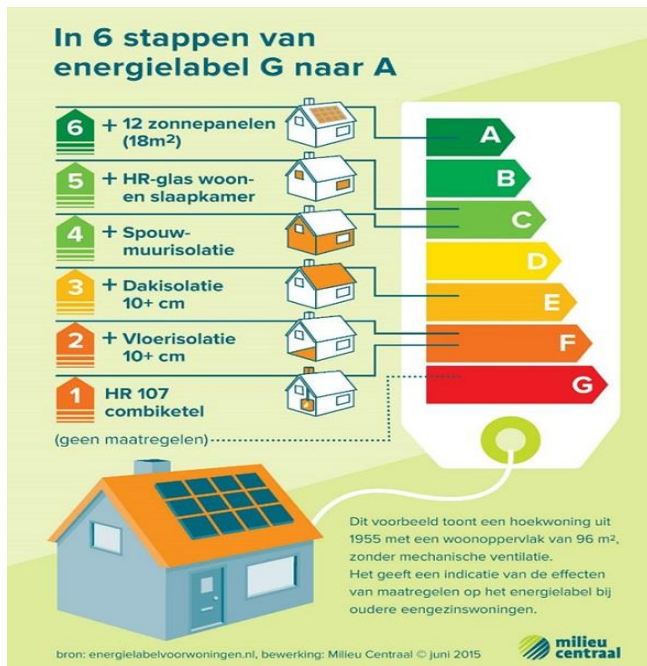
KLASSE	KORTE OMSCHRIJVING	$U_p$ (DEURBLAD) W/m <sup>2</sup> K	$U_p$ REKENWAARDE ISSO W/m <sup>2</sup> K
4	Extra goed geïsoleerd	≤ 0,8	0,8
3	Zeer goed geïsoleerd	1,1 - 0,8	1,1
2	Goed geïsoleerd	1,65 - 1,1	1,65
1	Enigszins geïsoleerd	2,2 - 1,65	2,2
0	Onvoldoende geïsoleerd	3,4 - 2,2	3,4

*Tabel: klasse indeling  $U_p$ -waarden buitendeuren*

GND (Garantiedeurenbrancheorganisatie) heeft een aantal isolatiecategorieën opgesteld om eenvoudig te kunnen zien hoe goed de deur presteert en met welke gemiddelde  $U$ -waarde gerekend kan worden.

- 4** Extra goed geïsoleerd (rekenwaarde 0,8),  
Deuren in Zeer Energie Neutrale gebouwen (ZENG) en passiehuizen.
- 3** Zeer goed geïsoleerd (rekenwaarde 1,1),  
Deuren in hoogwaardige Bijna Energie Neutrale Gebouwen (BENG) na januari 2021.
- 2** Goed geïsoleerd (rekenwaarde 1,65),  
Deuren in woningen gebouwd van 2003 t/m 2021 en Nul op de meter renovatie (NOM) dikte 54mm met HR++ glas.
- 1** Enigszins geïsoleerd (rekenwaarde 2,2),  
Deuren in woningen gebouwd van 1995 tot 2003, dikte 38mm met dubbelglas.  
**Advies:** vervangen door een klasse 2 deur van 54mm met HR++ glas!
- 0.** Onvoldoende geïsoleerd.  
Deuren in woningen gebouwd voor 1995, dikte 38mm met enkel of dubbelglas.  
**Advies:** vervangen door een klasse 2 deur van 54mm met HR++ glas!

*Aan dit rapport met constatering kunnen geen rechten ontleend worden.*



De manier waarop het energielabel wordt vastgesteld, is op 1 januari 2021 veranderd. Alle woningen hebben in 2015 een voorlopig energielabel gekregen. Dit label was een inschatting van het energielabel dat de woning waarschijnlijk zou krijgen. Daarvoor werd een methode gebruikt die nu is verouderd. Het voorlopige label kan daardoor een verkeerd beeld geven van de woning. Daarom is besloten om dit label niet meer te tonen.

#### Bouwnormen in de tijd

1800	Gebouwd zonder isolatie en zonder spouwmuren (vaak wel na 1930)
1976	Matige spouwmuur- en dakisolatie Isolatie waarde ramen minimaal
1982	Overall isolatie, maar lage isolatie waarde Vaak alleen in de woonkamer dubbel glas
1991	Goed geïsoleerde woningen
2019	BENG Bijna Energie Neutrale Woningen