

Onderzoek naar de technische en economische impact van het Energierenovatieprogramma 2020 op bestaande residentiële gebouwen

Tom Schildermans

Tristan Schoofs

Master IW bouwkunde

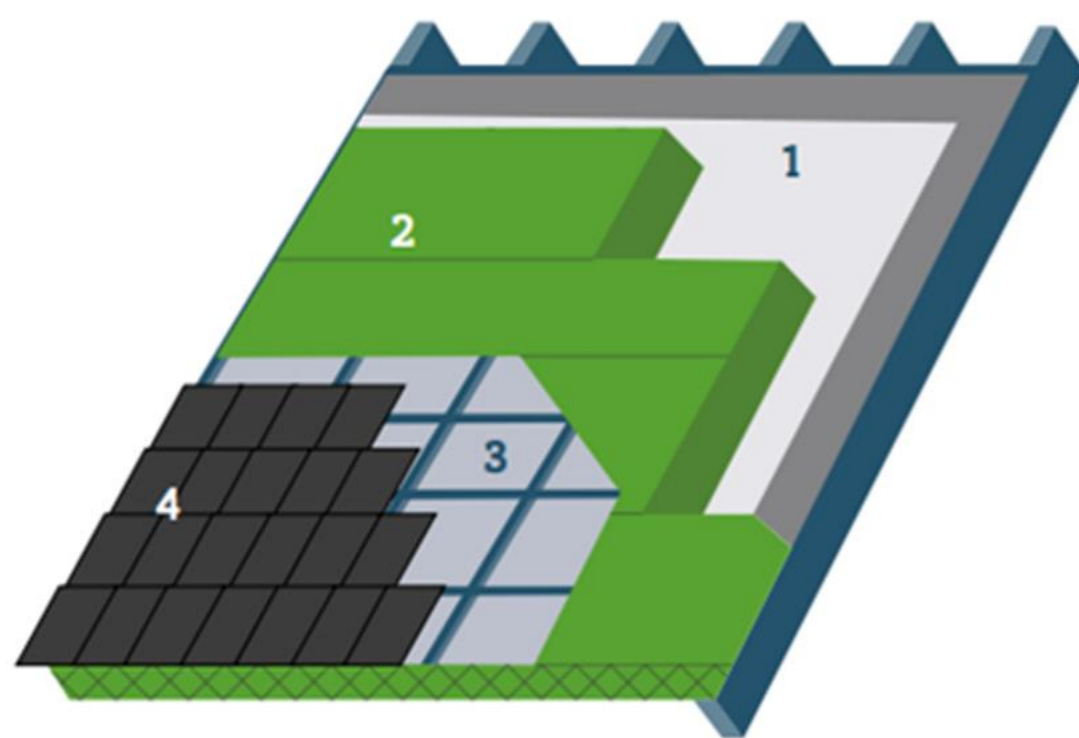
Master IW bouwkunde

Deze masterproef is uitgevoerd in opdracht van het multidisciplinair ingenieursbureau V-consult BVBA te Genk en hierbij wordt onderzoek gedaan naar zowel de technische als economische gevolgen van het Energierenovatieprogramma 2020 op bestaande residentiële gebouwen. Dit urgentieprogramma met als doelstellingen om tegen 2020 iedere woning in Vlaanderen te voorzien van dak- of zoldervloerisolatie, verbeterd dubbel glas en een energiezuinig verwarmingstoestel vloeit voort uit de Europese 2020-strategie.

Energierenovatieprogramma 2020

Dak- of zoldervloerisolatie

$$R > 0,75\text{m}^2\text{K}/\text{W}$$

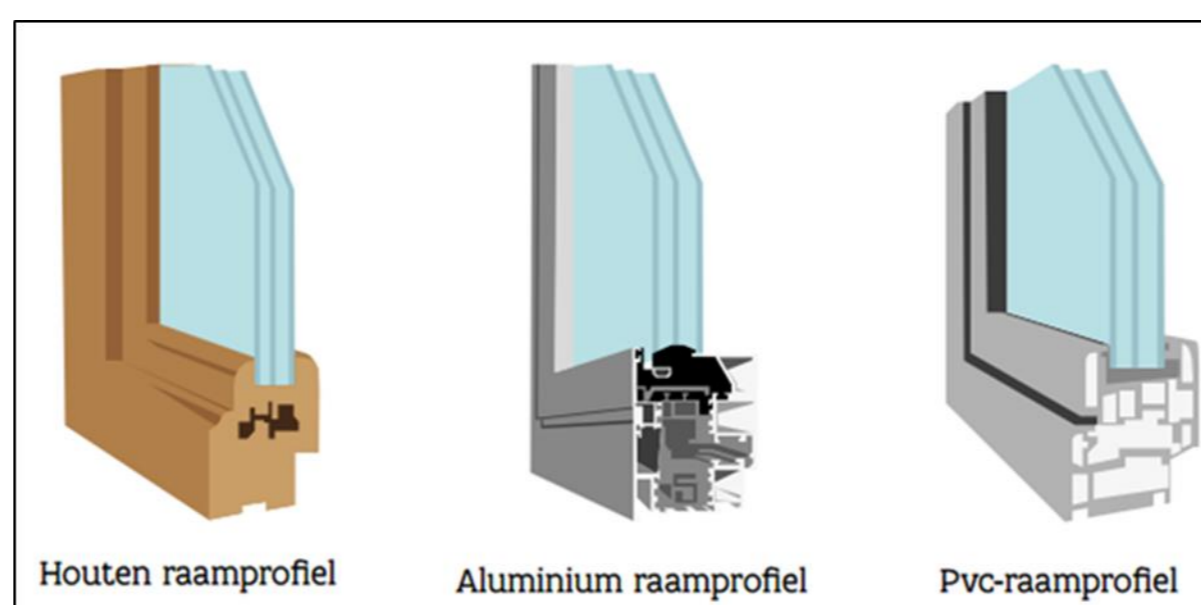


1. Dampscherm 2. Isolatie
3. Onderdak 4. Dakbekleding

Om de warmteweerstand (R-waarde) van bestaande daken te controleren zijn infraroodmetingen uitgevoerd:

Verbeterd dubbel glas

Hiervoor is geen minimale kwaliteitseis opgegeven, aangeraden wordt om te voldoen aan de langetermijndoelstelling van het Renovatiepact 2050 m.a.w. $U < 1,1\text{W}/\text{m}^2\text{K}$

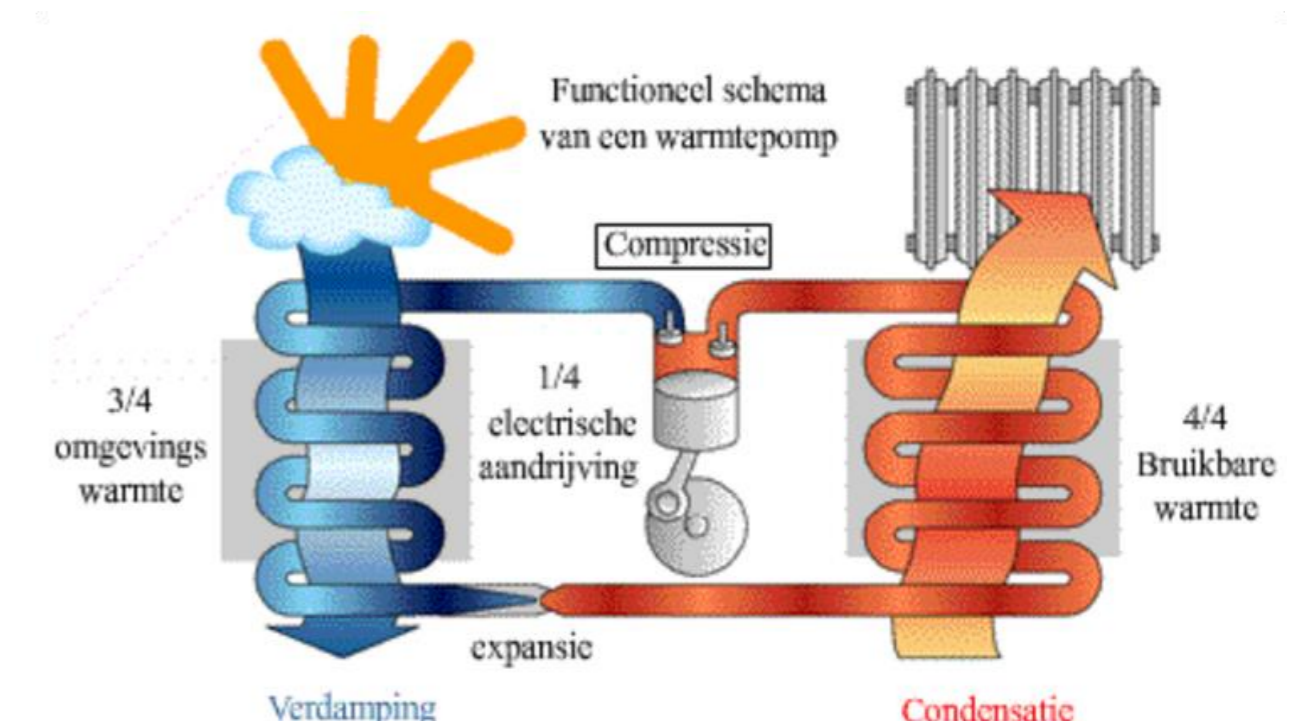


Energiezuinig verwarmingstoestel

Jaarseizoensproductierendement minstens 90% op de bovenste verbrandingswaarde (condensatieketels)

Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming η_s in %	
A++	$125 \leq \eta_s < 150$
A+	$98 \leq \eta_s < 125$
A	$90 \leq \eta_s < 98$
B	$82 \leq \eta_s < 90$
C	$75 \leq \eta_s < 82$
D	$36 \leq \eta_s < 75$
E	$34 \leq \eta_s < 36$
F	$30 \leq \eta_s < 34$
G	$\eta_s < 30$

Energiezuinig alternatief o.b.v. de PER factor: een warmtepomp



Metingen (°C)	
Sp 1	12,8
Sp 2	6
Sp 3	9,6
Sp 4	10,8
Sp 5	10
Sp 6	11,5
gemiddelde	10,1

Enkele conclusies:

- systematische controle van alle doelstellingen onmogelijk
- terugverdientijd investeringen relatief beperkt
- het kan zijn dat de huurprijs stijgt voor huurwoningen als gevolg van het ERP 2020
- controle van de dakisolatie met een infraroodcamera is mogelijk, mits enige meeton nauwkeurigheid
- ...

Het Vlaams EnergieAgentschap (VEA) tracht er wel alles aan te doen om deze bemerkingen mee op te nemen in het Renovatiepact 2050.

Promotoren / Copromotoren: Prof. dr. ing. Bram Vandoren (KULeuven/UHasselt)
Ing. Pascal Vannitsen (V-consult BVBA)