

TOEKOMSTGERICHT RENOVEREN

# ZO MAAK JE JOUW HUIS

Het is de ambitie van onze overheden om tegen 2050 alle woningen bijna energieneutraal te krijgen. Het goede nieuws is dat je die doelstelling veelal op verschillende manieren kunt halen. Maar sowieso blijft de woning isoleren de prioriteit.

Roger Vanparys

**D**e hoge energiefacturen hebben het belang van energiezuinige woningen meer dan ooit in de verf gezet. Ook met het oog op de klimaatdoelstellingen en de vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot is het de bedoeling van onze overheden om tegen 2050 alle woningen, inclusief de bestaande, zeer energiezuinig of zelfs bijna energieneutraal te maken.



# ENERGIEZUINIG

De diverse gewesten baseren zich hiervoor op het epc-certificaat, dat een energielabel aan woningen toekent. Concreet zouden de woningen een energielabel A moeten halen in Vlaanderen en Wallonië, of een goed C-label in Brussel. Met dien verstande dat de beoogde waarde in Brussel een gemiddelde zou zijn. In bv. een stedelijke context met een zeer divers woningenbestand is het niet altijd haalbaar om elke woning naar het beoogde label te brengen. Sommige woningen zouden dus minder goed mogen presteren terwijl andere beter zouden doen.

Het epc-certificaat vermeldt een theoretische waarde qua verbruik, met name het zgn. verbruik aan primaire energie, of dus de energie zoals die in de centrales wordt opgewekt. Die waarde staat doorgaans een heel eind af van het reële energieverbruik. Maar de wijze van berekening voor het epc laat wel toe om alle woningen op eenzelfde wijze te vergelijken.

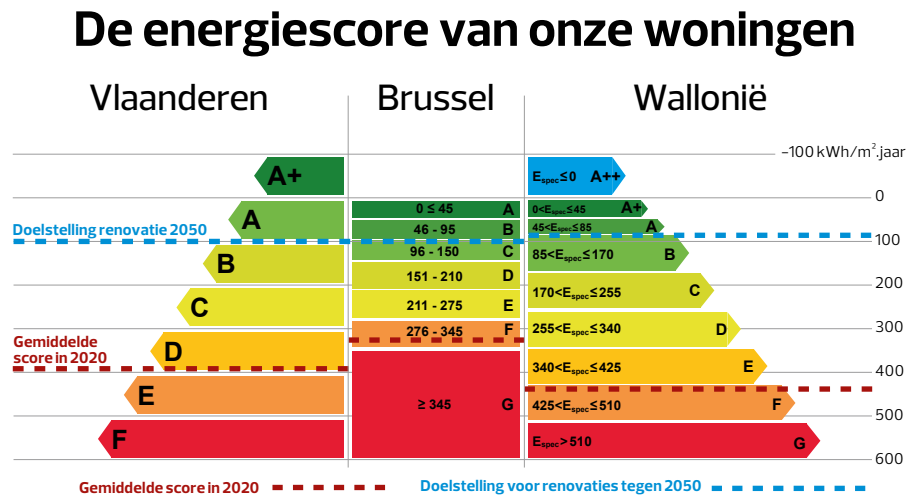
Beschik je nog niet over een epc-certificaat, dan kun je in het Vlaamse Gewest zelf bij benadering de energiescore van jouw woning berekenen aan de hand van de tool “test uw epc” ([apps.energiesparen.be/test-uw-epc](https://apps.energiesparen.be/test-uw-epc)) en ook nagaan met welke maatregelen je winst zou kunnen boeken.

## Hoe dik moet je isoleren?

De grootste winsten voor de epc-score zitten in het isoleren van de buitenvlakken van de woning met de grootste oppervlakte zoals het dak, de muren en de vloer. Met elk van deze ingrepen kun je fors op de energieschaal opklimmen.

Idealiter breng je isolatiediktes aan zoals je die nu bij nieuwbouwwoningen aantreft, met 15 tot 20 cm isolatie, afhankelijk van het isolatiemateriaal. Bij na-isolatie van de spouw blijft de isolatiedikte echter beperkt tot zo'n 5 à 7 cm. Daarmee kun je de warmteverliezen al fors verminderen. Volgens een kosten-batenanalyse is na-isolatie van de spouw dan ook heel interessant.

Uit berekeningen blijkt dat na-isolatie van de spouw soms kan volstaan om tot het beoogde label te komen, en dat isolatie langs buiten niet per se een noodzaak is. Maar je



Tegen 2050 willen de gewesten in ons land ook bestaande energiewoningen bijna energie-neutraal krijgen. Concreet zouden die nog een verbruik van 100 kWh per m<sup>2</sup> per jaar mogen hebben in Vlaanderen en Brussel, en 85 kWh per m<sup>2</sup> per jaar in Wallonië.

zult dan elders beter moeten doen en bv. het dak dikker moeten isoleren dan strikt vereist. Wellicht zul je ook meer moeten inzetten op efficiënte systemen van verwarming en ventilatie of extra zonnepanelen.

Heeft de woning geen spouw en kun je niet langs buiten isoleren, dan is het enige alternatief de muren langs binnen te isoleren.

Vanaf een bepaalde dikte zullen enkele centimeters extra isolatie in dak, gevel of vloer, hoewel ze aan te moedigen zijn, overigens niet zo veel impact meer hebben op de epc-score.

## De grootste winsten zitten hem in het isoleren van de buitenvlakken

## Is een warmtepomp een noodzaak?

Neen, met het oog op het vereiste energielabel kun je zowel opteren voor een condensatietel als voor een warmtepomp, al is die laatste wel een meer toekomstgerichte oplossing. Het verschil in impact op de energiescore van de woning blijft echter al bij al vrij beperkt.

Concreet zal veel afhangen van het gekozen toestel, zijn rendement en het type warmteafgiftesysteem (radiatoren, ventilconvectoren, vloerverwarming).

## Nieuwe ramen zorgen voor comfort

Bij klassiek dubbel glas is er dubbel zoveel warmteverlies als bij hoogrendementsglas. En bij enkel glas is er viermaal zoveel verlies. Op termijn zal hoogrendementsglas een must zijn.

Je mag immers niet vergeten dat de temperatuur die je als bewoner gewaarwordt, wordt beïnvloed door de combinatie van de temperatuur van de lucht in de ruimte enerzijds en de temperatuur van de binnenkant van onder meer de muren en het glas ►

► anderzijds. Welnu, als het binnen 20°C warm is maar het vriest buiten (0°C), dan zul je aan de binnenkant van dubbelglas nog maar een temperatuur van 12°C hebben, terwijl die bij hoogrendementsglas oploopt tot 17°C. Dat voelt een pak comfortabeler aan.

Ook het epc-certificaat bekroont de plaatsing van hoogrendementsglas met een betere score, maar minder uitgesproken als extra isolatie. De oppervlakte van ramen en deuren is dan ook doorgaans een stuk kleiner dan die van de muren en het dak.

De zorgvuldige plaatsing van nieuwe ramen en deuren zorgt tegelijk voor een betere luchtdichtheid en dus minder warmteverlies of instroom van koude lucht. Als je die kunt attesteren met een blowerdoortest en je het resultaat ervan in de epc-software kunt ingeven, zien we vooral een impact in Vlaanderen (winst van 50 punten in het voorbeeld), minder in Wallonië en nauwelijks in Brussel.

Drievoudige beglazing zal meer comfort en minder verbruik geven maar voor de epc-score al bij al weinig winstpunten opleveren ten opzichte van hoogrendementsglas.

## Een ventilatiesysteem is een noodzaak om vochtproblemen te voorkomen

### Ventileren is een noodzaak

Als je de woning beter isoleert en luchtdichter maakt, is een ventilatiesysteem een noodzaak om permanent gezonde lucht in huis te brengen en vochtproblemen in huis te voorkomen.

Als je enkel glas bijvoorbeeld door hoogrendementsglas vervangt, zal het aanwezige vocht in huis niet langer op het glas condenseren, maar elders op de koudste vlakken. Met een ventilatiesysteem kun je de relatieve vochtigheid in huis binnen de perken houden en condensatieproblemen vermijden.

Voor een verbetering van je energielabel moet je er echter niet te veel van verwachten. Een goede uitvoering zal bij een systeem C wellicht net volstaan om het energieverbruik van de ventilator van dat systeem te compenseren. Een systeem D met een ventilator voor de luchttoevoer en een tweede ventilator voor de afvoer van de verzadigde lucht alsook een warmtewisselaar zal wel wat extra epc-punten kunnen opleveren.

## HOE GA JE VAN F NAAR A IN VLAANDEREN?

VOORBEELD VAN EEN VRIJSTAANDE WONING UIT BERLAAR (alleen gelijkvloers; 162 m <sup>2</sup> bruikbare vloeroppervlakte)							
Maatregel	Resultaat van het epc (kWh/m <sup>2</sup> .jaar)	Overeenkomstig energielabel	Winst (kWh/m <sup>2</sup> .jaar) ten opzichte van vorige stap	Richtprijs per maatregel bij uitvoering door aannemer (met standaardmaterialen)		Premie per maatregel	
				min.	max.	min.	max.
<b>Startpunt: zonder dakisolatie</b>	891	<b>F</b>					
Dakisolatie (18 cm minerale wol) (193 m <sup>2</sup> )	524	<b>F</b>	367	14 282	21 423	1 544	5 750
Muurisolatie langs buiten (168 m <sup>2</sup> ) (U=0,24)	362 (1)	<b>D</b>	162	24 864	37 296	5 040	6 000
Vervanging ramen en deuren (40 m <sup>2</sup> )	336	<b>D</b>	26	22 160	34 480	640	5 500
Ventilatiesysteem C	327 (2)	<b>D</b>	9	2 500	4 000	0	0
Vloerisolatie boven kruipkelder (162 m <sup>2</sup> )	220	<b>C</b>	107	10 44	13 932	972	1 500
Condensatieketel + 1 extra radiator (3)	142 (4)	<b>B</b>	78	4 300	6 200	2 150	2 500
Zonnepanelen (4,5 kWp)	109 (5)	<b>B</b>	33	4 500	8 100	1 200	1 200
Of blowerdoortest (in plaats van zonnepanelen)	92	<b>A</b>	50	350	600	0	0
<b>TOTAAL €</b>				<b>83 000</b>	<b>126 031</b>	<b>11 546</b>	<b>22 450</b>

## HOE GA JE VAN G NAAR C IN BRUSSEL?



VOORBEELD VAN RIJWONING IN BRUSSEL	
Maatregel	
<b>Startpunt: zonder isolatie</b>	
Isolatie van dak en dakkapel (U = 0,20; bv. 12 cm PIR) (88,95 m <sup>2</sup> )	
Isolatie van de gevels langs buiten (U = 0,24) en afwerking in crepi (149,59 m <sup>2</sup> )	
Vervanging van enkel glas en plaatsing nieuwe ramen en deuren (68 m <sup>2</sup> )	
Plaatsing van vraaggestuurd ventilatiesysteem type C	
Vloerisolatie (U = 0,24) (86,62 m <sup>2</sup> )	
Plaatsing van gascondensatieketel voor verwarming en warm water + schoorsteenvoering + isolatie van de verwarmingsleidingen	
Zonnepanelen (4,5 kWp)	



**Alternatieve werkwijzen:**

- (1) Na-isolatie van de spouw (met 6 cm isolatie) zou een epc-score van 408 opleveren (in plaats van 362 met isolatie van de gevel langs buiten).
- (2) Een ventilatiesysteem D zou een score van 327 (in plaats van 338) opleveren.
- (3) Door een extra radiator toe te voegen wordt het volledige volume van de woning voor het epc-verhaal als verwarmd beschouwd. Dat levert 64 punten extra op. De ketel levert op zich dus slechts 14 punten op.
- (4) Een lucht-waterwarmtepomp met radiatoren zou een score van 126 (in plaats van 142) opleveren. De combinatie met vloerverwarming zou naar 119 leiden. Een geothermische warmtepomp naar 117. De winst met een warmtepomp is dus relatief klein.
- (5) Een zonnepaneelinstallatie van 10 kWp (in plaats van 4,5 kWp) zou een score van 49 (in plaats van 109) opleveren.

► **Zonnepanelen vormen een absolute aanrader**

Op zich doen zonnepanelen het energieverbruik van de woning niet dalen. Maar het feit dat je een deel van je verbruik met hernieuwbare energie kunt opvangen, wordt in de epc-software fors in rekening gebracht. Veel hangt af van het geplaatste vermogen.

De impact van de plaatsing van een zonnepaneel is dan weer eerder beperkt.

**Welk budget heb je nodig?**

Het zeer energiezuinig maken van een woning kost geld. In de voorbeelden hiernaast gaat het om 80 000 tot 120 000 euro. En die bedragen kunnen nog oplopen, afhankelijk van de situatie en zaken die extra kosten met zich kunnen brengen (stelling, zaken aan de gevel die je moet verplaatsen, bijkomende werken voor de aansluitingen enz.). Met de plaatsing van een warmtepomp in plaats van een condensatieketel moet je je budget nog wat opkrikken.

Gelukkig kun je aanspraak maken op heel wat premies, mits je aan alle voorwaarden voldoet. In elk gewest kun je eventueel ook aanspraak maken op een renteloze of voordelige lening. Het zal echter moeten blijken of het maximale bedrag ervan zal volstaan. In Vlaanderen is dat bijvoorbeeld beperkt tot € 60 000. ■

(gelijkvloers + 2 verdiepingen; 273 m<sup>2</sup>)

Energiescore (Especc) in kWh/m <sup>2</sup> jaar	Overeenkomstig energielabel	Winst (kWh/m <sup>2</sup> jaar) ten opzichte van vorige stap	Richtprijs volgens woonaudit	Premie: minimum	Premie: maximum
557	<b>G</b>				
460	<b>G</b>	97	21 348	8 450	12 008
343	<b>F</b>	117	28 422	13 463	20 943
261	<b>E-</b>	82	39 440	6 800	9 520
252 (1)	<b>E</b>	9	4 500	1 550	2 230
213	<b>E+</b>	39	4 764	3 032	3 898
138 (2)	<b>C-</b>	75	5 500	1 700	2 400
110 (3)	<b>C+</b>	28	8 100	0	0
<b>TOTAAL €</b>			<b>112 074</b>	<b>34 995</b>	<b>50 999</b>

**Alternatieve werkwijzen:**

- (1) Een ventilatiesysteem D zou een epc-score van 236 (in plaats van 252) opleveren.
- (2) Een lucht-waterwarmtepomp die instaat voor de verwarming en het warm water, zou zelfs een iets slechter resultaat opleveren (140 in plaats van 138). Een bodem-waterwarmtepomp zou dan weer 2 punten winst opleveren (score van 136 in plaats van 138).
- (3) Een zonnepaneelinstallatie van 10 kWp (in plaats van 4,5 kWp) zou een score van 76 geven.

**BESTEL JOUW GIDS**



In deze gids vind je tal van tips om te besparen op je energiefactuur: isoleren, zo voordelig mogelijk verwarmen, zuinige elektrische toestellen kopen en correct gebruiken, het beste tarief kiezen, zonnepanelen plaatsen ...

En je krijgt een overzicht van de mogelijke steunmaatregelen. Bel 02 290 34 86 of neem een kijkje op [www.testaankoop.be/praktischegidsen](http://www.testaankoop.be/praktischegidsen).