

Enkele tips op weg naar uw comfortabele energiezuinige woning



Vermijd een koudebrug aan de vloerplaat door er isolatie tegen te plaatsen.

Laat uw woning zo compact mogelijk ontwerpen.

Plaats beter isolerend glas (U-waarde: 1,3 of lager).

Vermijd spleten en kieren en besteed aandacht aan de luchtdichte afwerking van de aansluitingen.



Plaats de isolatie nadat de binnenste muur opgetrokken is. Laat daarna de gevelsteen metselen.

Een basisventilatie is noodzakelijk voor een gezond binnenklimaat. Gebruik energiezuinige ventilatoren bij een deels of volledig mechanisch systeem.

Recupereer bij een volledig mechanisch systeem de warmte uit de afvoerlucht.



Zorg dat de isolatie goed aansluit op het metselwerk. Plaats de isolatie (bv. 8 cm) eventueel in twee geschranke lagen (bv. 2 x 4 cm). Aanvullend kunt u de naden afplakken.

Plaats een verwarmingsinstallatie met een hoog rendement (bv. een condensatieketel).

Zorg voor zo kort mogelijke warmwaterleidingen naar de keuken en de badkamer en vergeet niet die leidingen te isoleren.



Gebruik de volledige spanhoogte voor de dakisolatie. U kunt dan bijvoorbeeld isolatie van 18 cm dik plaatsen.

Haal in het tussenseizoen en in de winter de gratis zonnewarmte binnen, maar vermijd te veel zon in de zomer. Kies daarom voor bijvoorbeeld aangepast glas of een zonwering.

Vermijd een energievervlindende koelinstallatie.

Comfortabele energiezuinige woningen in de praktijk



Meer informatie over 'Comfortabele energiezuinige woningen in de praktijk' vindt u terug op www.energiesparen.be/energieprestatie.

Bij de doelgroepgerichte informatie voor de particuliere bouwer en verbouwer worden comfortabele energiezuinige woningen in de kijker geplaatst. Per woning kunt u een beschrijvende tekst van het woningontwerp en de behaalde resultaten downloaden. U selecteert zelf over welk project u meer informatie wenst.

Als u vragen hebt, bel dan gratis naar 1700 of stuur een e-mail naar energie@vlaanderen.be.

Het Vlaams Energieagentschap

Graaf de Ferrarisgebouw
Koning Albert II-laan 20 bus 17
1000 Brussel

Verantwoordelijke uitgever: Luc Peeters - wnd. administrateur-generaal - Vlaams Energieagentschap

Samenstelling, redactie en lay-out: het Vlaams Energieagentschap



*Bij de bouw van deze woningen is de energieprestatie-eisenwet gevolgd ...
De bewoners ervan hebben alvast hun comfortabel energiezuinig huisje ... u binnenkort ook ?*

Vlaamse overheid



Energiezuinige woningen in de praktijk kwam tot stand dankzij de medewerking van de volgende firma's en architectenbureaus: Durabrik NV, Entro NV, Huysman Bouw NV, Bouwonderneming Ooms NV, Qubo Bouwbedrijf NV, Sibomat Woningbouw, Architectenbureau Bart De Haes BVBA in Schriek, Br2 Architecten- & Studiekantoor in Menen, Architectenbureau CAD in Leopoldsburg, Architectenbureau Cottreel-Debrabandere in Ieper, Architect Jan Van Hoe in Sint-Martens-Latem, Architect Lieven Desmet in Deinze, Bureau Architectuur en Energie - Luc Dedeyne in Torhout en Architectenbureau 2dFL-Architecten BVBA in Brugge.

De energieprestatie­regelgeving

Alle nieuwbouwwoningen moeten voldoen aan de eisen op het vlak van thermische isolatie en energieprestatie (isolatie, verwarmingsinstallatie, ventilatie, zonne-energie ...). Er is ook een ventilatiesysteem nodig dat voldoet aan de minimumeisen.

Door aan de energieprestatie­regelgeving te voldoen beperkt u het energieverbruik van uw woning en de vaste installaties erin. De gecontroleerde ventilatie waarborgt een goede binnenlucht­kwaliteit en een gezonde woning. De regelgeving bevordert het algemene comfort van de gebouwen.

Wat zijn de eisen voor een nieuwbouwwoning ?

Het K-peil van een woning mag **maximaal K 45** zijn.

Elk constructiedeel (dak, muur, vloer of venster) moet voldoende **geïsoleerd** zijn en voldoen aan een maximale U-waarde.

Het totale energieverbruik moet beperkt blijven. Het E-peil mag **maximaal E 100** bedragen.

Het **ventilatiesysteem** zorgt voor voldoende toevoer van verse lucht, doorstroming van lucht en voldoende afvoer van vervuilde lucht.

Ook het **risico op oververhitting** in de zomer moet **beperkt** worden.

Het K-peil is het totale isolatie­peil of het niveau van thermische isolatie van de woning.

Het K-peil houdt rekening met het warmte­verlies door de buitenmuren, daken, vloeren, vensters ... en met de compactheid van het gebouw.

Hoe lager het K-peil, hoe beter het gebouw geïsoleerd is en hoe minder warmte­verliezen er zijn.

Het E-peil is een maat voor het energieverbruik van de woning en de vaste installaties ervan in standaardomstandigheden.

Het E-peil houdt onder meer rekening met de compactheid, de thermische isolatie, de installaties voor verwarming en warm water, de nuttige zonnearmte en het ventilatiesysteem.

Hoe lager het E-peil, hoe energiezuiniger de woning is.

Het verband E-peil - energieverbruik per m³ - compactheid

Er is geen eenduidig verband tussen het E-peil, het energieverbruik per m³ en de compactheid van de woning. Als twee woningen hetzelfde E-peil hebben maar een verschillende compactheid, heeft de woning met de hoogste compactheid meestal het laagste energieverbruik per m³.

Compacte woningen hebben een relatief kleinere verliesoppervlakte in vergelijking met het volume waardoor de energieverliezen makkelijker (en dus met minder maatregelen) beperkt kunnen worden.













Hoe voldoen aan de energieprestatie­regelgeving ?

Heel wat combinaties van materialen, concepten en installaties leiden tot comfortabele energiezuinige resultaten. De ontwerper en u kiezen, in overleg, met welk pakket van maatregelen (isolatie, verwarmingsbron, ventilatiesysteem ...) de woning aan de opgelegde niveaus zal voldoen.

De tabel toont een kort overzicht van de gekozen maatregelen en de resultaten voor twaalf woningen.

Let wel dat de gegevens enkel richtinggevend zijn. Als u dezelfde materialen en installaties toepast in een andere woning bereikt u niet noodzakelijk hetzelfde resultaat.

Het ontwerp van uw woning, de oppervlakte van de beglazing, de oriëntatie ... spelen ook een rol.

type bebouwing en ligging	resultaten van de woning			compactheid				thermische isolatie					ventilatie		verwarmingsinstallatie	
	K-peil	E-peil	berekend primair energieverbruik in kWh/m ³	beschermd volume in m ³	compactheid	zolder in beschermd volume	bebouwde oppervlakte in m ²	vloer	muur	dak of plafond naar zolder	vensters		toevoer	afvoer	toestel : condensatiegasketel	
											U-waarde glas in W/m ² K	type raamprofiel			ketelrendement	verwarmingselementen
 vrijstaande woning in Brecht	K 36	E 76	42,32	768,87	1,40	ja	113,47	5 cm gespoten PUR	10 cm rotswol	18 cm rotswol	1,1	pvc 3 kamers	mechanisch	mechanisch	107 %	radiatoren
 vrijstaande woning in Geel	K 39	E 91	43,73	1440,73	1,71	ja	222,00	5 cm XPS	6 cm glaswol	15 cm glaswol	1,1	metaal met thermische onderbreking	natuurlijk	mechanisch	107 %	radiatoren
 vrijstaande woning in Lochristi	K 45	E 95	59,41	480,08	1,22	nee	98,19	6 cm EPS	6 cm glaswol	15 cm glaswol	1,1	pvc 3 kamers	natuurlijk	mechanisch	107 %	radiatoren
 vrijstaande woning in Roeselare	K 36	E 90	45,54	1655,70	1,46	er is geen zolder	285,91	8 cm PUR	8 cm PUR	12 cm PIR	1,1	metaal met thermische onderbreking	mechanisch	mechanisch	107 %	vloerverwarming radiatoren
 vrijstaande woning in Waregem	K 43	E 96	57,19	617,91	1,26	ja	107,98	5 cm EPS	6 cm glaswol	15 cm glaswol	1,1	hout	natuurlijk	mechanisch	109 %	radiatoren
 vrijstaande woning in Zedelgem	K 39	E 82	42,55	1026,83	1,49	ja	165,05	12 cm XPS	8 cm rotswol	18 cm glaswol	1,2	metaal met thermische onderbreking	natuurlijk	mechanisch	104 %	vloerverwarming overgedimensioneerde radiatoren
 halfopen woning in Aalst	K 42	E 80	39,17	802,18	1,95	ja	116,83	4 cm XPS	5 cm XPS	15 cm glaswol	1,1	pvc 3 kamers	natuurlijk	mechanisch	108 %	radiatoren
 halfopen woning in Brakel	K 43	E 94	56,06	462,04	1,39	nee	88,84	6 cm gespoten PUR	6 cm XPS	15 cm glaswol	1,1	pvc 3 kamers	natuurlijk	mechanisch	108 %	radiatoren
 halfopen woning met kantoor in Ingelmunster	K 36	E 74	39,78	797,26	1,51	nee	159,20	8 cm XPS	12 cm glaswol in houtskelet	15 cm glaswol 10 cm PUR	1,1	pvc 3 kamers	mechanisch	mechanisch	109 %	radiatoren
 halfopen woning in Nevele	K 41	E 86	50,84	480,26	1,41	nee	98,63	4 cm gespoten PUR	5 cm glaswol	15 cm glaswol	1,1	pvc 3 kamers	natuurlijk	mechanisch	110 %	radiatoren
 rijwoning in Eeklo	K 36	E 86	49,14	385,55	1,65	nee	78,47	6 cm gespoten PUR	6 cm XPS	15 cm glaswol	1,1	pvc 3 kamers	natuurlijk	mechanisch	108 %	radiatoren
 rijwoning in Wortegem-Petegem	K 39	E 85	47,72	435,58	1,67	nee	81,35	6 cm gespoten PUR	6 cm XPS	15 cm glaswol	1,1	pvc 3 kamers	natuurlijk	mechanisch	108 %	radiatoren