

Energieprestatiecertificaat

Residentiele eenheid

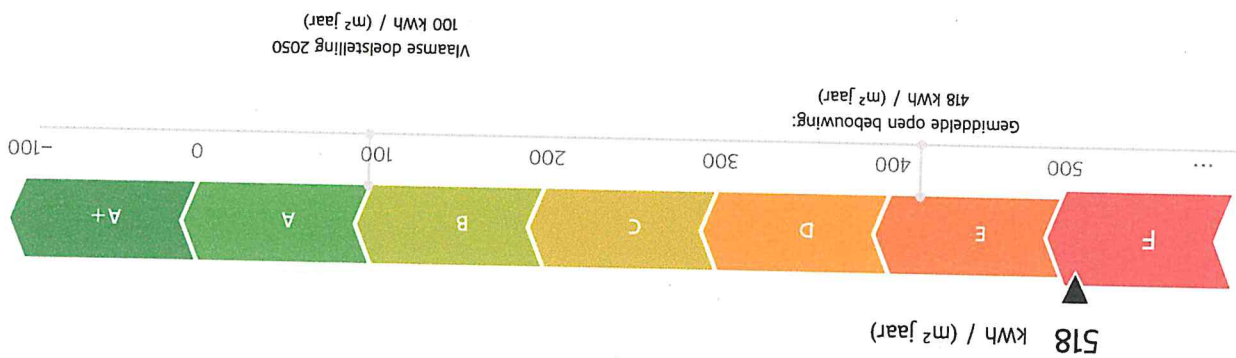


Pastoor Aertsstraat 13, 3971 Leopoldsburg

Woning, open bebouwing | oppervlakte: 408 m²

certificaatnummer: 20240316-0003177423-RES-1

Energielabel



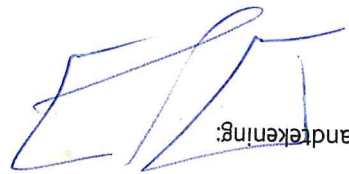
De energiescore en het energie label van deze woning zijn bepaald via een theoretische berekening op basis van de bestaande toestand van het gebouw. Er wordt geen rekening gehouden met het gedrag en het werkelijke energieverbruik van de (vorige) bewoners. Hoe lager de energiescore, hoe beter.

Verklaring van de energiedeskundige

Ik verklaar dat alle gegevens op dit certificaat overeenstemmen met de door de Vlaamse overheid vastgelegde werkwijze.

Datum: 16-03-2024

Handtekening:



NESTOR KOX

EP06520

Dit certificaat is geldig tot en met 16 maart 2034.

Huidige staat van de woning

Om met uw woning te voldoen aan de energiedoelstelling, zijn er twee mogelijke pistes:

- 1 Inzetten op isolatie en verwarming
- 2 Energielabel van de woning

U isoleert elk deel van uw woning tot de doelstelling en u voorziet een energie-efficiënte verwarmingsinstallatie (warmtepomp, condenserende ketel, (micro-)WKK, efficiënt warmtenet of decentrale toestellen met een totaal maximaal vermogen van 15 W/m²).

U behaakt een energielabel A voor uw woning= energiescore van maximaal 100 kWh/(m² jaar!). U kiest op welke manier u dat doet: isoleren, efficiënt verwarmen, efficiënt ventileren, zonne-energie, hernieuwbare energie...

Uw energielabel:	518 kWh/(m ² jaar)	F
Daken	Doelstelling: 10,2 kWh/(m ² a)	
Muren	Doelstelling: 0,24 kWh/(m ² a)	
Vensters (beglazing en profiel)	Doelstelling: 0,24 kWh/(m ² a)	
Beglazing	Doelstelling: 1,5 kWh/(m ² a)	
Deuren, poorten en panelen	Doelstelling: 1 kWh/(m ² a)	
Vloeren	Doelstelling: 2 kWh/(m ² a)	
Verwarming	Doelstelling: 2,24 kWh/(m ² a)	
<p>De woning voldoet niet aan de energiedoelstelling 2050</p>		
<p>Doelstelling: 100 kWh/(m² jaar) A</p>		

Sanitair warm water
Aanwezig

Ventilatie
Geen systeem aanwezig

Koeling en zomercomfort
Kans op oververhitting

Luchtdeichtheid
Niet bekend

Zonne-energie
Geen zonnepanelen of zonnepanelen aanwezig

* De U-waarde (bechtlijn) de isolatiewaarde van daken, muren, vloeren, vensters... Hoe hoger de U-waarde, hoe beter met constructiefcheel isoleert










Overzicht aanbevelingen




In deze tabel vindt u aanbevelingen om uw woning energiezuiniger te maken. De aanbevelingen zijn gebaseerd op piste 1. Kunt u ze niet allemaal uitvoeren, dan helpen ze u ook om via piste 2 de doelstelling te halen. Vraag advies aan een specialist voordat u met de renovatiewerken start.

De volgorde in deze tabel is automatisch bepaald en is niet noodzakelijk de juiste volgorde om aan de slag te gaan. Het is louter een eerste indicatie op basis van de energieprestatie.

De prijsindicaties zijn automatisch berekend en kunnen door de energiedeskundige niet aangepast worden. De prijzen zijn bedoeld als indicatie van de gemiddelde marktprijs voor een bepaald type werk. Voor een concrete kostenraming moet u altijd beroep doen op een aannemer of architect. Meer informatie over wat wel en niet inbegrepen is vindt u op pagina 33.

HUDIGE SITUATIE	AANBEVELING	GEMIDDEDELDE PRIJSINDICATIE *
Plat dak 60 m ² van het platte dak is vermoedelijk te weinig geïsoleerd.	Plaats bijkomende isolatie boven op het platte dak.	€ 10 500*
Plafond 40 m ² van het plafond is niet geïsoleerd.	Plaats isolatie in of onder het plafond of plaats isolatie boven op het plafond.	€ 6 500* € 3 500*
Vensters 22 m ² van de vensters heeft enkele beglazing. Dat is niet energiezuinig. Ook de raamprofielen zijn thermisch weinig performant.	Vervang de vensters door nieuwe vensters met hoogrendementsbeglazing en energieperformante raamprofielen.	€ 18 000*
Muur (spouw) 42 m ² van de spouwmuren is niet geïsoleerd.	Breng isolatie aan in de spouw en plaats bijkomende isolatie aan de binnenkant van de spouwmuur.	€ 14 000*
Muur 312 m ² van de muren is niet geïsoleerd.	Plaats isolatie aan de binnenkant van de muur of plaats isolatie aan de buitenkant van de muur.	€ 62 500* € 96 000*
Vloer boven kelder of buiten 173 m ² van de vloer is niet geïsoleerd.	Plaats isolatie.	€ 1 000*
Ventilatie Er zijn geen geschikte ventilatievoorzieningen. Er kan niet permanent geventileerd worden.	Zorg dat alle ruimtes permanent geventileerd kunnen worden, bij voorkeur via een ventilatiesysteem met vraagsturing en warmterugwinning.	€ 11 500*

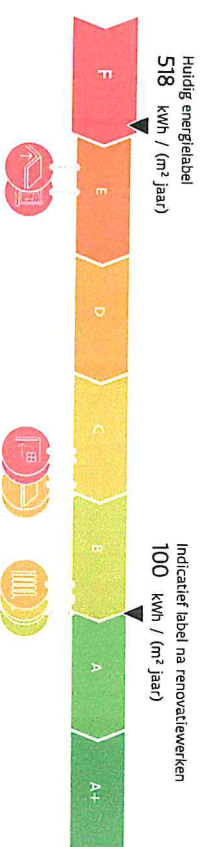
	Hellend dak 123 m ² van het hellende dak is (vermoedelijk) te weinig geïsoleerd.	Plaats bijkomende isolatie aan de binnenkant van het hellende dak of plaats bijkomende isolatie aan de buitenkant van het hellende dak.	€ 7 000* € 36 000*
	Plat dak 173 m ² van het platte dak is vermoedelijk te weinig geïsoleerd.	Plaats bijkomende isolatie boven op het platte dak.	€ 4 000*
	Dakvensters en koepels 12 m ² van de dakvlakvensters of koepels heeft dubbele beglazing. Dat is weinig energiezuinig. Ook de profielen zijn thermisch weinig performant.	Plaats nieuwe dakvlakvensters of koepels met hoogrendementsbeglazing en energieperformante raamprofielen.	€ 1 500*
	Deuren en poorten 0,6 m ² van de deuren of poorten is onvoldoende geïsoleerd.	Vervang de weinig energiezuinige deuren of poorten door een energiezuinig alternatief met sterk isolerende profielen.	€ 1 000*
	Muur 36 m ² van de muren is vermoedelijk te weinig geïsoleerd.	Plaats bijkomende isolatie aan de binnenkant van de muur of plaats bijkomende isolatie aan de buitenkant van de muur.	€ 7 000* € 4 000*
	Verwarming 99% van de woning wordt verwarmd met een niet-condenserende ketel. 1% van de woning wordt verwarmd met een accumulerende kachel.	Vervang deze inefficiënte opwekkers door een lucht/water of bodem/water warmtepomp of (tijdelijk) door een condenserende ketel. Plaats een afgiftesysteem waar nodig, bij voorkeur op lage temperatuur.  Een condenserende ketel heeft een iets slechter rendement. Gemiddeld gezien zal uw energierekening met een condenserende ketel, na uitvoering van alle aanbevelingen, een 20-tal kWh/m ² jaar hoger liggen dan met een warmtepomp.	€ 11 500* / € 22 500* € 7 500*
	Zonnepanelen Er is geen zonnepanelen aanwezig.	Volgens de zonnekaart is het dak geschikt voor 4,8 m ² zonnepanelen. Overweeg de plaatsing van een zonnepanelen.	€ 5 000*
	Zonnepanelen Er zijn geen zonnepanelen aanwezig.	Volgens de zonnekaart is het dak geschikt voor 18 m ² zonnepanelen. Overweeg de plaatsing van zonnepanelen.	€ 5 000*

	Vensters 50 m ² van de vensters heeft hoogrendementsbeglazing (geplaatst na 2000). Dat is redelijk energiezuinig. Zowel de beglazing als de raamprofielen voldoen echter nog niet aan de energiedoelstelling.	Als u de vensters of beglazing vervangt zorg dan dat deze voldoen aan de energiedoelstelling.
	Vloer op volle grond 196 m ² van de vloer op volle grond isoleert redelijk goed. Bij vloeren op volle grond kunnen de warmteverliezen redelijk beperkt zijn, zelfs als er maar weinig isolatie aanwezig is. Deze vloer voldoet echter nog niet aan de energiedoelstelling.	Overweeg bij een grondige renovatie om isolatie in de vloer te plaatsen.
	Profielrat 3,1 m² van de deuren en poorten voldoet aan de energiedoelstelling.	

● Energetisch helemaal niet in orde
 ● Energetisch niet in orde
 ● Zonne-energie
 ● Energetisch redelijk in orde
 ● Energetisch helemaal in orde


Energie label na uitvoering van de aanbevelingen


Als u beslist om uw woning stapsgewijs te renoveren in de hierboven gesuggereerde volgorde, geeft de onderstaande energielabel een overzicht van waar uw woning zich na elke stap zal bevinden op de energielabel. Verandert u de volgorde, dan verandert ook de impact van elke maatregel. Dat kan hier niet weergegeven worden.



Aandachtspunten

Hou rekening met de volgende aspecten als u uw woning energiezuinig en comfortabeler wilt maken.

 **Lucht dichtheid:** De luchtdichtheid van uw woning is niet gemeten. Een goede luchtdichtheid is nodig om de warmte niet via spleten en kieren te laten ontsnappen. Let er bij de renovatie op dat de werken luchtdicht uitgevoerd worden. U kunt nadien de luchtdichtheid laten meten om eventueel overblijvende lekken op te sporen en uw energie label mogelijk nog te verbeteren.

 **Koeling en zomercomfort:** Uw woning heeft kans op oververhitting. Overweeg buitenzonwering om de zon zoveel mogelijk buiten te houden tijdens de zomer. Vermijd de plaatsing van een koelinstallatie, want die verbruikt veel energie.

 **Sanitair warm water:** Uw woning beschikt niet over een zonnepanelen. Overweeg de plaatsing van een zonnepanelen of warmtepompboiler. Daarmee kunt u energie besparen.

* Als er verschillende gangbare uitvoeringsmethodes zijn, worden de prijzen hiervan gescheiden door een schuine streep. Meer details informatie vindt u vanaf pagina 33.

Let op!

De aanbestedingen, aandachtspunten en eventuele prijsindicaties op het energieprestatiecertificaat worden standaard gegene-reerd op de wijze die de Vlaamse overheid heeft vastgelegd. Laat u bijstaan door een specialist om op basis van de aanbestedingen en aandachtspunten een concreet renovatieplan op te stellen. De energiedeskundige is niet aansprakelijk voor de eventuele schade die ontstaat bij het uitvoeren van de standaard gegenereerde aanbestedingen of aandachtspunten.

Meer informatie?

- Voor meer informatie over het energieprestatiecertificaat, gebruiksgedrag, woonkwaliteit ... kunt u terecht op www.vlaanderen.be/egc.
- Meer informatie over uw woning vindt u op uw persoonlijke woningpas. Surf naar woningpas.vlaanderen.be om uw woningpas te bekijken.

Gegevens energiedeskundige:

NESTOR KOX
3970 Leopoldsburg
EP06520

Premies

Informatie over energiewinsten, subsidies of andere financiële voordelen vindt u op www.vlaanderen.be/bouwen-en-verbouwen/premies.

Energieprestatiecertificaat (EPC) in detail

Elk gebouw bestaat uit verschillende onderdelen die met elkaar verbonden zijn. Als u renoveert, kunt u het best al rekening houden met de werken die u later nog gaat uitvoeren.

Dit deel van het energieprestatiecertificaat gaat dieper in op de aanbestedingen van uw woning. Samen met uw architect of andere vakman kunt u op basis hiervan een renovatieplan opstellen.

Inhoudstafel

Daken	9
Vensters en deuren	13
Muren	17
Vloeren	21
Ruimteverwarming	23
Installaties voor zonne-energie	27
Ventilatie	29
Overige installaties	31
Bewijsstukken gebruikt in dit EPC	32
Toelichting prijsindicaties	33

10 goede redenen om nu al grondig te renoveren

De eerste stap naar een gebouw met een goede energieprestatie is goed isoleren, de hele bouwgeschil. Start vandaag nog, met een goede planning en deskundig advies, zodat ook latere renovatiestappen haalbaar blijven. Een goed geïsoleerd gebouw staat klaar voor de toekomst u kunt er op lage temperatuur verwarmen, met een warmtepomp of aansluiten op een warmtenet. Een grondig energietechnisch overdeurd woning biedt veel voordelen:

1. Een lagere energiefactuur
2. Meer comfort
3. Een gezonder binnenklimaat
4. Esthetische meerwaarde
5. Financiële meerwaarde
6. Nodig voor ons klimaat
7. Uw woning is klaar voor uw oude dag
8. Minder onderhoud
9. Vandaag al haalbaar
10. De overheid betaalt mee

Renoveren of slopen: let op voor asbest!

Asbest is een schadelijke stof die nog regelmatig aanwezig is in gebouwen. In veel gevallen kunnen asbesttoepassingen op een eenvoudige en vooral veilige manier verwijderd worden. Deze werken en eventuele bijhorende kosten zijn niet ingegrepen in het EPC. Voor meer informatie over het herkennen van asbest en asbestverwijdering kunt u terecht op www.ovam.be.

Hoe wordt het EPC opgemaakt?

De eigenschappen van uw woning zijn door de energiedeskundige ingevoerd in software die door de Vlaamse overheid is opgelegd. De energiedeskundige mag zich alleen baseren op zijn vaststellingen tijdens het plaatsbezoek en op bewijsstukken die voldoen aan de voorwaarden die de Vlaamse overheid heeft opgelegd. Op basis van de invoergegevens berekent de software het energie-etiket en genereert automatisch aanbestedingen en eventueel ook prijsindicaties. Bij onbekende invoergegevens gaat de software uit van veronderstellingen, onder meer op basis van het (verbouw- of fabricage)jaar. Om zeker te zijn van de werkelijke samenstelling van uw muur, dak of vloer kunt u ervoor kiezen om verder (destructureel) onderzoek uit te voeren (losschroeven stopcontact, gaaije boren in een voeg, binnenafwerking tijdelijk verwijderen ...).

Voor meer informatie over de werkwijze, de bewijsstukken en de voorwaarden kunt u terecht op www.vlaanderen.be/egc. De bewijsstukken die gebruikt zijn voor dit EPC, kan u terugvinden op pagina 32.

Slopen?

Voor oudere woningen of woningen in slechte staat, is het soms interessant om het gebouw te slopen en opnieuw te beginnen. Als u sloop overweegt, kunt u voor meer informatie terecht op www.vlaanderen.be.

Energiedoelstelling 2050

De energiedoelstelling van de Vlaamse Regering is om tegen 2050 alle woningen en appartementen in Vlaanderen minstens even energiezuinig te maken als een energietech- nische nieuwbouwwoning van 2017. Ten tijde van de opmaak van dit EPC is het nog niet verplicht om aan die energiedoelstelling te voldoen. Denk echter vooruit! Hou nu al zo veel mogelijk rekening met die energiedoelstelling en streef zelfs naar beter.

Algemene gegevens

Gebouw id / Gebruikslicentie id	7330734 / 7331164
Datum plaatsbezoek	09/03/2024
Referentiejaar bouw	1930
Beschermd volume (m ³)	1.306
Ruimten niet opgenomen in het beschermd volume	zoldertip
Bruikbare vloeroppervlakte (m ²)	408
Verliesoppervlakte (m ²)	920
Infiltratiedebiet (m ³ /m ² h)	Onbekend
Thermische massa	Half zwaar/matig zwaar
Open haarden/ voor hout aanwezig	Nee
Niet-residentieel bestemming	Geen
Berekende energiescore (kWh/m ² jaar)	518
Karakteristiek jaarlijks primair energieverbruik (kWh/jaar)	211.064
CO ₂ -emissie (kg/jaar)	52.976
Indicatief S-peil	174
Gemiddelde U-waarde gebouwschil (W/m ² K)	1,57
Gemiddeld installatierendement verwarming (%)	53

Verklarende woordenlijst

beschermd volume	Het volume van alle ruimten die men wenst te beschermen tegen warmteverlies naar buiten, de grond en aangrenzende onverwarmde ruimten.
bruikbare vloeroppervlakte	De vloeroppervlakte binnen het beschermd volume die bedoelbaar en toegankelijk is.
U-waarde	De U-waarde beschrijft de isolatiewaarde van daken, muren, vensters ... Hoe lager de U-waarde, hoe beter de constructie isoleert.
R-waarde	De warmteweerstand van een materiaallaag. Hoe groter de R-waarde, hoe beter de materiaallaag isoleert.
lambdawaarde	De warmtegeleidbaarheid van een materiaal. Hoe lager de lambdawaarde, hoe beter het materiaal isoleert.
karakteristiek jaarlijks primair energieverbruik	De berekende hoeveelheid primaire energie die gedurende één jaar nodig is voor de verwarming, de aanmaak van sanitair warm water, de ventilatie en de koeling van een woning. Eventuele bijdragen van zonnepanelen en zonnecollectoren worden in mindering gebracht.
berekende energiescore	Een maat voor de totale energieprestatie van een woning. De berekende energiescore is gelijk aan het karakteristiek jaarlijks primair energieverbruik, gedeeld door de bruikbare vloeroppervlakte.
S-peil	Een maat voor de energieprestatie van de gebouwschil van een woning. Het S-peil houdt rekening met de isolatie, de luchtdichtheid, de oriëntatie, de zonneminsten en de vormefficiëntie. Hoe lager het S-peil, hoe energie-efficiënter de gebouwschil.

Daken

Plat dak 60 m ² van het platte dak is vermoedelijk te weinig geïsoleerd.	Plaats bijkomende isolatie boven op het platte dak	€ 10.500*
Plafond 40 m ² van het plafond is niet geïsoleerd.	Plaats isolatie in of onder het plafond of plaats isolatie boven op het plafond.	€ 6.500* € 3.500*
Hellend dak 123 m ² van het hellende dak is vermoedelijk te weinig geïsoleerd.	Plaats bijkomende isolatie aan de binnenzijde van het hellende dak of plaats bijkomende isolatie aan de buitenzijde van het hellende dak	€ 7.000* € 36.000*
Plat dak 17,2 m ² van het platte dak is vermoedelijk te weinig geïsoleerd.	Plaats bijkomende isolatie boven op het platte dak	€ 4.000*

Bij de renovatie van uw dak kunt u het best streven naar een U-waarde van maximaal 0,24 W/m²K. Dat komt overeen met een isolatiedikte van ongeveer 14 cm minerale wol (λ = 0,035 W/mK) of 12 cm PUR (λ = 0,027 W/mK). Als u de isolatie van uw platte of hellende dak tussen een houten dakstructuur plaatst, moet u de isolatiedikte verhogen tot minstens 22 cm minerale wol.

Hoogstwaarschijnlijk removeert u uw dakken) maar één keer grondig, isoleer daarom meteen maximaal. De energiedoelstelling van 0,24 W/m²K vormt de basis, maar u kunt altijd streven naar beter.

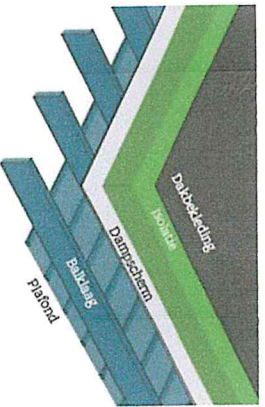
 Denk vooruit!

- isoleert u eerst uw dak en dan uw muren? Verlang dan nu al de dakoversteken zodat de buitenmuurisolatie luchtdicht en zonder koudbrug op de dakisolatie kan aansluiten. Plaats ook de regenwaterafvoer zodanig dat er nog plaats genoeg is om buitenmuurisolatie te plaatsen.
- Wordt het platte dak een stuk dikker door de isolatie? Hou er dan rekening mee dat u ook de dakgoten, brandmuurtegels, dakranden, goets ... moet verhogen.
- Bent u van plan een ventilatiesysteem, zonnecollector of zonnepanelen te plaatsen? Hou dan nu al rekening met de nodige leidingdoornvoeren of dakversterkingen.
- Denk bij de renovatie van uw dak aan functies die u later nog wilt toevoegen (bijvoorbeeld een zolderkamer wordt bureau) en zorg nu al voor voldoende daglicht door bijvoorbeeld dakvlakvensters te integreren in uw dak.

Een plat dak isoleren

Bij de isolatie van een plat dak kunt u het best kiezen voor een warm dak. Als het platte dak nog in goede staat is, wordt boven op de bestaande dakconstructie een nieuwe laag met dampscherm, isolatie en dakbedekking aangebracht. Als het dak al geïsoleerd is, moet vooral bekeken worden hoeveel isolatie u nog kunt bijplaatsen. Vraag daarvoor raad aan een specialist.

Een groendak is een mooie en tegelijk ecologische oplossing. Laat een specialist vooraf onderzoeken of u van het platte dak een groendak kunt maken.

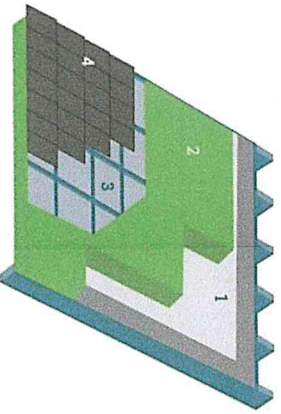


Een hellend dak isoleren

Een hellend dak kunt u aan de buiten- of binnenkant isoleren.

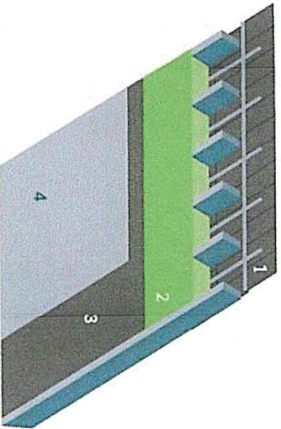
1. Dak isoleren aan de buitenkant

De isolatie wordt boven op de draagconstructie geplaatst. Daarboven komen een onderdak en dakbedekking (pannen, leien, ...).



2. Dak isoleren aan de binnenkant

De isolatie wordt tussen en onder de dakconstructie aan de binnenkant geplaatst. Daarheen komt een dampscherm en, indien gewenst, een binnenafwerking.



- Isolatieplaten kunnen doorlopen, waardoor er geen risico is op koudebruggen bij de aansluiting met de muurisolatie.
 - Bestaande dakconstructie kan van binnenuit volledig zichtbaar blijven en binnenafwerking kan behouden worden.
 - U hebt de mogelijkheid om uw dak aan de buitenkant een nieuwe look te geven (met nieuwe dakbedekkingsmaterialen).
- Meestal moeilijker uitvoerbaar en duurder, omdat de dakbedekking, panelen en tengelatten eerst verwijderd moeten worden.
 - Niet altijd mogelijk of wenselijk, bijvoorbeeld door de aansluiting op aanpalende daken, of omdat de dakvlakkensters dan in de hoogte moeten worden aangepast.

- Als de dakconstructie in goede staat is en er een onderdak aanwezig is, is isolatie aan de binnenkant van het dak de goedkoopste oplossing.
 - U kunt de werken eventueel zelf uitvoeren volgens de regels van de kunst.
 - Uw dak krijgt een nieuwe look aan de binnenkant (bv. met gipsplaten en afwerking).
- Er is extra aandacht nodig voor de overgang van de dakisolatie naar de muurisolatie.
 - Dit kan enkel uitgevoerd worden indien er een dampopen onderdak aanwezig is.
 - U verliest het originele uitzicht van de bestaande dakconstructie en er gaat vaak veel ruimte verloren.

Een plafond isoleren

Als de ruimte onder uw hellende dak onverwarmd blijft of ontoegankelijk is, kunt u beter het plafond isoleren. Zo bespaart u dubbel: op uw energiefactuur, maar ook op het isolatiemateriaal en de plaatsing. U kunt de isolatie boven op de vloerplaat plaatsen.

Bij een vloeropbouw met houten elementen kunt u de isolatie tussen de balken aanbrengen. Als de zolder wordt gebouwd, moet u een loopvloer plaatsen. Isoler goed rond het trappgat en voorzie in isolatie in het zolderluis.

i Pas opi

- Zorg steeds dat de isolatie wind- en luchtdicht geplaatst wordt. Anders gaat een groot deel van het isolatie-effect teniet.
- Het extra gewicht op de bestaande constructie van het dak heeft mogelijk een impact op de draagkracht en stabiliteit van het dak, de gevels en de fundering.
- Door het isoleren van het dak gaat de luchtdichtheid van uw woning er op vooruit en kan de luchtverversing niet meer gebeuren via spleten en kieren. Voorzie dus een ventilatiesysteem om uw woning te ventileren. Dat is niet enkel essentieel om vochtproblemen te vermijden, maar ook voor uw gezondheid en uw comfort.

Laat u bijstaan door een architect, aannemer of vakman voor deskundig advies en een goede uitvoering van de werken.

Technische fiche daken

De energiegiedkundige heeft de onderstaande gegevens ingevoerd. Bezorg die gegevens aan uw vakman.

Beschrijving	Oriëntatie	Netto-oppervlakte (m ²)	U-waarde bekend (W/(m ² K))	R-waarde bekend (m ² K/W)	Isolatie	Ref.jaar renovatie	R-waarde isolatie bekend (m ² K/W)	Luchtdoort	Daktype	Berekende U-waarde (W/(m ² K))
Hellend dak voor										
DV1	NW	24	-	-	Isolatie (λ = 0,09 W/(mK)) tussen regelwerk 60mm MW	-	-	aanwezig	a	0,77
Hellend dak achter										
DA1	ZO	22	-	-	Isolatie (λ = 0,09 W/(mK)) tussen regelwerk 60mm MW	-	-	aanwezig	a	0,77
Hellend dak rechts										
DRI	ZW	10,6	-	-	Isolatie (λ = 0,09 W/(mK)) tussen regelwerk 60mm MW	-	-	aanwezig	a	0,77
DQ2	ZW	28	-	-	tussen regelwerk 60mm MW	-	-	afwezig	a	0,86
Hellend dak links										
DL1	NO	10,6	-	-	Isolatie (λ = 0,09 W/(mK)) tussen regelwerk 60mm MW	-	-	aanwezig	a	0,77
DL2	NO	28	-	-	tussen regelwerk 60mm MW	-	-	afwezig	a	0,86
Plat dak										
PD1	-	17,3	-	-	Isolatie aanwezig zonder regelwerk bovenop dakafsluiting	2014	-	afwezig	a	0,49
PD2	-	60	-	-	Isolatie onbekend	1975	-	afwezig	a	1,31
Plafond onder onverwarmde ruimte										
PF1	-	40	-	-	Isolatie afwezig	0,00	-	aanwezig	a	2,08

Legende

a dak niet in riet of celenbeton

Vensters en deuren

	Vensters 22 m ² van de vensters heeft enkele beglazing. Dat is niet energiezuinig. Ook de raamprofielen zijn thermisch weinig performant.	Vervang de vensters door nieuwe vensters met hoogrendementsbeglazing en energieperformante raamprofielen.	€ 18 000*
	Dakvensters en koepels 12 m ² van de dakvlakvensters of koepels heeft dubbele beglazing. Dat is weinig energiezuinig. Ook de profielen zijn thermisch weinig performant.	Plaats nieuwe dakvlakvensters of koepels met hoogrendementsbeglazing en energieperformante raamprofielen.	€ 1 500*
	Deuren en poorten 0,6 m ² van de deuren of poorten is onvoldoende geïsoleerd.	Vervang de weinig energiezuinige deuren of poorten door een energiezuinig alternatief met sterk isolerende profielen.	€ 1 000*
	Vensters 50 m ² van de vensters heeft hoogrendementsbeglazing (geplaatst na 2000). Dat is redelijk energiezuinig. Zowel de beglazing als de raamprofielen voldoen echter nog niet aan de energiedoelstelling.	Als u de vensters of beglazing vervangt, zorg dan dat deze voldoen aan de energiedoelstelling.	
	Profielart 31 m ² van de deuren en poorten voldoet aan de energiedoelstelling.		

De kwaliteit van zowel de beglazing als de profielen bepaalt de energieprestatie van uw vensters. Kies altijd voor dubbele hoogrendementsbeglazing of drievoudige beglazing met een U-waarde van maximaal 1,0 W/(m²K). Bij de renovatie van vensters kunt u het best streven naar een U-waarde van maximaal 1,5 W/(m²K) voor de vensters (glas + profielen). Naast de vensters in de gevel verdienen ook dakvlakvensters, koepels, lichtstraten, polycarbonaatplaten en glasbouwstenen de nodige aandacht.

Bij de vervanging van uw deuren, poorten of panelen kunt u het best streven naar een U-waarde van maximaal 2 W/(m²K). Kies daarom voor een deur of poort met sterk isolerende profielen en panelen. Als de deur glas bevat, kunt u het best kiezen voor dubbele hoogrendementsbeglazing of drievoudige beglazing met een U-waarde van maximaal 1,0 W/(m²K).

Hoogstwaarschijnlijk vervangt u uw buitenschrijnwerk maar één keer. Kies daarom meteen voor de meest energie-efficiënte oplossing.

Denk vooruit!

- Vervangt u eerst uw buitenschrijnwerk en isoleert u pas nadien uw gevels? Zorg er nu al voor dat de buitenmuurisolatie zonder koudbruggen op de profielen van uw vensters en deuren zal kunnen aansluiten. Zo vermijdt u condensatie en schimmelvorming in uw woning.
- Bent u van plan om ventilatie te plaatsen met natuurlijke toevoer, eventueel in combinatie met mechanische afvoer? Bouw dan nu al ventilatorroosters in de vensters in.
- Bent u van plan geautomatiseerde buitenzonwering te plaatsen? Bring dan nu al de nodige bekabeling aan.

Vensters vervangen

Het venster (glas + profielen) in zijn geheel vervangen is op energetisch vlak de beste oplossing. Als het om bepaalde redenen (esthetisch, bouwkundige regelgeving, ...) niet mogelijk of gewenst is om het volledige venster te vervangen, vervang dan minstens het glas of plaats een dubbel raam of voorzorgsglas. Besteed altijd voldoende aandacht aan een luchtdichte plaatsing van het buitenschrijnwerk.

Beschikt u nog over oude rolluikkasten? Vervang ze door geïsoleerde luchtdichte kasten.

Deuren, poorten of panelen vervangen

Zorg ervoor dat deuren, poorten of panelen luchtdicht geïnstalleerd worden. Een luchtdichte buitendeur is aan vier kanten uitgerust met een goede dichting. Aan de onderkant van de deur wordt daarvoor vaak gebruikgemaakt van een zogenaamde valdorpel. Dit is een automatisch lochthoofel dat ontzichtbaar in de onderkant van de deur is ingewerkt. Door een mechanisme gaat de valdorpel automatisch naar beneden als de deur dichtgaat en komt hij naar omhoog als de deur geopend wordt.



Pas opt!

- Dankzij de vervanging van het buitenschrijnwerk gaat de luchtdichtheid van uw woning er sterk op vooruit en kan de luchtverversing niet meer gebeuren via spleten en kierren. Voorzie dus een ventilatiesysteem om uw woning te ventileren. Dat is niet enkel essentieel om vochtproblemen te vermijden, maar ook voor uw gezondheid en uw comfort.

Laat u bijstaan door een architect, aannemer of vakman voor deskundig advies en een goede uitvoering van de werken.

Technische fiche van de vensters

De energiegedkundige heft de onderstaande gegevens ingevoerd. Bezorg die gegevens aan uw vakman.

Beschrijving	Oriëntatie	Helling	Oppervlakte (m ²)	U-waarde bekend (W/(m ² K))	Beglazing	Buitenzonwering	Profiel	Berekende U-waarde (W/(m ² K))
In voorgevel								
• VGI-GI4	NW	verticaal	7,9	-	HR-glas b HR++	-	hout	1,83
• VGI-GI5	NW	verticaal	10,8	-	HR-glas b HR++	-	hout	1,83
• VGI-GI1	NW	verticaal	9,2	-	HR-glas b HR++	-	hout	1,83
• VGI-GI2	NW	verticaal	8,9	-	HR-glas b HR++	-	hout	1,83
• VGI-GI3	NW	verticaal	0,8	-	enkel glas	-	hout	5,08
• VGI-GI6	NW	verticaal	0,3	-	enkel glas	-	hout	5,08
In achtergevel								
• AG3-GI9	ZO	verticaal	2,1	-	HR-glas b HR+	-	hout	1,97
• AG3-GI1	ZO	verticaal	7	-	HR-glas b HR+	-	hout	1,97
• AG3-GI2	ZO	verticaal	4,6	-	HR-glas b HR+	-	hout	1,97
• AG3-GI7	ZO	verticaal	4,3	-	enkel glas	-	hout	5,08
• AG3-GI8	ZO	verticaal	3,1	-	enkel glas	-	hout	5,08
• AG3-GI10	ZO	verticaal	2,8	-	enkel glas	-	hout	5,08
• AG3-GI4	ZO	verticaal	1,8	-	enkel glas	-	hout	5,08
• AG3-GI5	ZO	verticaal	1,5	-	enkel glas	-	hout	5,08
• AG3-GI6	ZO	verticaal	0,5	-	enkel glas	-	hout	5,08
• AG1-GI1	ZO	verticaal	2,2	-	enkel glas	-	hout	5,08
• AG3-GI3	ZO	verticaal	2,2	-	enkel glas	-	hout	5,08
In linkergevel								
• LG3-GI1	NO	verticaal	1,6	-	enkel glas	-	hout	5,08
• LG3-GI2	NO	verticaal	0,6	-	enkel glas	-	hout	5,08
In hellend dak achter								
• DA1-GI1	ZO	45	1,2	-	dubbel glas	-	hout	2,86

Legende glastyptes

HR-glas b Hoogrendementsglas bouwjaar >= 2000

enkel glas

Enkelvoudige beglazing

dubbel glas Gewone dubbele beglazing

Legende profieltypes

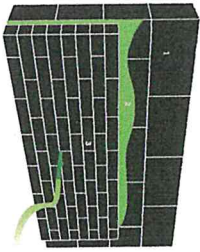
hout Houten profiel

Methodes om buitemuren te isoleren

Er bestaan een aantal methodes om muren te isoleren. U kunt die methodes combineren om de energiedoelstelling van 0,24 W/(m²K) te halen.

Spouwmuren isoleren

Na-isolatie van de spouw moet gebeuren door een geventileerde zaanmer. Een 5 cm brede spouw isoleren is vaak niet genoeg om de energiedoelstelling van 0,24 W/(m²K) te halen. Combineer de isolatie van de spouw met isolatie aan de binnen of buitenkant van de muren.



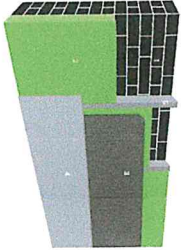
1. Dragende muur | 2. Ingeblazen isolatie | 3. Gevelsteen / gevelbekleding

- Weinig overlast en snelle uitvoering.
- Relatief goedkoop
- Geen invloed op het uitzicht van de woning.

- Niet altijd toepasbaar (te smalle of vervuilde spouw, vorstschade, dampremmende gevelbekleding...)
- Koudedrukken zijn moeilijk weg te werken

Muren aan de buitenkant isoleren

Dat kan door een extra buitemuur met een geïsoleerde spouw op te trekken of door isolatiemateriaal aan te brengen met daarop een bepleistering of een nieuwe gevelbekleding.



1. Buitemuur | 2. Isolatie | 3. Vochtscherm | 4. Afwerkingsslaag | 5. Stijl- en regelwerk (optioneel)

- Bouwfysisch veruit de beste oplossing.
- Koudedrukken worden weggewekt.
- Nieuw uitzicht van de woning.

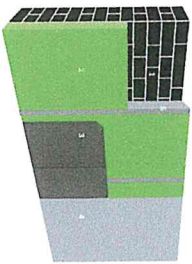
- Vrij dure oplossing.
- Niet toepasbaar bij beschermde of siergevels.
- Soms is een stedenbouwkundige vergunning vereist.

Denk vooruit!

- Nadien uw dak isoleren? Zorg nu al dat de dakisolatie zal kunnen aansluiten op de muurisolatie.
- Vernieuw eerst vensters en deuren (indien nodig), zodat de buitenisolatie hierop kan aansluiten.
- Hou nu al rekening met later te plaatsen zonnering.

Muren aan de binnenkant isoleren

Isolatieplaten kunnen rechtstreeks op de bestaande muur bevestigd worden of een structuur in hout of metaal kan opgevuild worden met isolatie (voorzetswandsysteem). Binnenisolatie is een delicaat werk. Vaag advies aan een vakman of laat het uitvoeren door een gecertificeerd aannemer.



1. Buitengevel | 2. Isolatie | 3. Dampscherm | 4. Binnenafwerking | 5. Stijl- en regelwerk (optioneel)

- Relatief eenvoudig zelf uit te voeren.
- Geen invloed op het uitzicht van de woning.

- Vrij dure oplossing.
- Bouwfysisch de meest delicate oplossing.
- De binnenruimte verkleint en stopcontacten, leidingen en radiatoren moeten worden verplaatst.

Denk vooruit!

- Vernieuw eerst vensters en deuren (indien nodig), zodat de binnenisolatie hierop kan aansluiten.
- Breng eventueel wandverstevingen aan om later kaders en kasten te kunnen ophangen.

Technische fiche van de muren

De energiedeskundige heeft de onderstaande gegevens ingevoerd. Bezorg die gegevens aan uw vakman.

Beschrijving	Oriëntatie	Netto-oppervlakte (m ²)	Diepte onder maaiveld (m)	U-waarde bekend (W/(m ² K))	R-waarde bekend (m ² K/W)	Isolatie	Ref. jaar renovatie		Muurtype
							Luchtlaag	Berekende U-waarde (W/(m ² K))	
Buitemuur									
Voorgevel									
• VG1	NW	111	-	-	-	isolatie afwezig	-	afwezig	a 2,33
Achtergevel									
• AG3	ZO	15,3	-	-	-	isolatie afwezig	-	aanwezig in spouw	a 1,79
• AG1	ZO	106	-	-	-	isolatie afwezig	-	afwezig	a 2,33
Rechtergevel									
• RG3	ZW	14,4	-	-	-	isolatie afwezig	-	aanwezig in spouw	a 1,79
• RG1	ZW	48	-	-	-	isolatie afwezig	-	afwezig	a 2,33
Linkergevel									
• LG3	NO	11,9	-	-	-	isolatie afwezig	-	aanwezig in spouw	a 1,79
• LG1	NO	48	-	-	-	isolatie afwezig	-	afwezig	a 2,33
Muur in contact met onverwarmde ruimte									
Voorgevel									
• VG2	NW	11,8	-	-	-	isolatie (λ = 0,09 W/(mK)) tussen regelwerk in houtskelet	-	afwezig	a 0,67
Achtergevel									
• AG2	ZO	11,8	-	-	-	isolatie (λ = 0,09 W/(mK)) tussen regelwerk in houtskelet	-	afwezig	a 0,67
Rechtergevel									
• RG2	ZW	6,3	-	-	-	isolatie (λ = 0,09 W/(mK)) tussen regelwerk in houtskelet	-	afwezig	a 0,67
•						60mm EPS tussen regelwerk in houtskelet	-		
Linkergevel									
• LG2	NO	6,3	-	-	-	isolatie (λ = 0,09 W/(mK)) tussen regelwerk in houtskelet	-	afwezig	a 0,67

Legende



60mm EPS

tussen regelwerk
in houtskelet

on

on

Vloeren

	Vloer boven kelder of buiten	Plaats isolatie.	€ 1 000*
	173 m ² van de vloer is niet geïsoleerd.		
	Vloer op volle grond	Overweeg bij een grondige renovatie om isolatie in de vloer te plaatsen.	
	196 m ² van de vloer op volle grond isoleert redelijk goed. Bij vloeren op volle grond kunnen de warmteverliezen redelijk beperkt zijn, zelfs als er maar weinig isolatie aanwezig is. Deze vloer voldoet echter nog niet aan de energie doelstelling.		

Bij de isolatie van uw vloeren kunt u het best streven naar een U-waarde van maximaal 0,24 W/(m²K). Bij een vloer boven een kelder komt dat overeen met een isolatielaag van ongeveer 10 cm minerale wol ($\lambda_s = 0,040$ W/(mK)) of 7 cm gespoten PUR of PIR ($\lambda_s = 0,030$ W/(mK)). Omdat de warmteverliezen naar de grond beperkt zijn, hoeft de isolatielaag in vloeren op volle grond iets minder dik te zijn.

Hoogstwaarschijnlijk renoveert u uw vloeren) maar één keer grondig, isoleer daarom meteen maximaal. De energie doelstelling van 0,24 W/(m²K) vormt de basis, maar u kunt altijd streven naar beter.

Een vloer boven (kruip)kelder, onverwarmde ruimte of buitenomgeving isoleren

De isolatie wordt aan de onderkant van uw vloer aangebracht, op voorwaarde dat de kelder toegankelijk en minstens 50 cm hoog is. Keldermuren onderbreken de vloerisolatie en zorgen voor koudebruggen. Dat kunt u oplossen door de keldermuren ter plaatse van de aansluiting met de vloerisolatie ook met isolatie in te pakken. Hebt u een kruipkelder? Vraag dan steeds advies aan een specialist, want kruipkelders isoleren is niet eenvoudig en kan bouwtechnisch delicaat zijn.

Een vloer op volle grond isoleren

Om het niveau van uw vloer te kunnen behouden wordt de vloerbedekking, dekvloer en draagvloer afgebroken en wordt de nodige grond uitgegraven. Let daarbij wel op dat uw funderingen diep genoeg zitten. De isolatie wordt op een nieuwe betonplaat aangebracht en afgewerkt met een nieuwe dekvloer en nieuwe vloerbedekking. Als het geen probleem is dat uw vloer verhoogt, dan is enkel de aftrak van de dekvloer en de vloerbedekking nodig. De isolatie wordt dan op de behouden draagvloer aangebracht en afgewerkt met een nieuwe dekvloer en vloerbedekking. Controleer hierbij altijd of de draagkracht van uw bestaande vloer voldoende groot is.

Denk vooruit!

- Isoleert u eerst uw vloeren en dan uw muren? Hou dan nu al rekening met de aansluiting van de muurisolatie die u later gaat plaatsen. Zo kunt u koudebruggen vermijden.

Denk vooruit!

- Nadien uw muren isoleren? Zorg nu al dat de muurisolatie zal kunnen aansluiten op de vloerisolatie. Zo vermijdt u koudebruggen.
- Nadien uw installatie voor ruimteverwarming vervangen? Overweeg dan nu al om vloerverwarming te plaatsen.
- Denk bij de renovatie van uw vloer al aan de installaties die u later wilt aanpassen. Plaats eventueel wachtbuizen voor technieken (bv. elektrische leidingen) die u later nog wilt toevoegen.

1 Pas op!

• Door het isoleren van de vloer is het mogelijk dat de luchtdichtheid van uw woning er sterk op vooruit gaat. De luchtverversing kan dan niet meer gebeuren via spleeten en kieren. Voorzie dus een ventilatiesysteem om uw woning te ventileren. Dat is niet enkel essentieel om vochtproblemen te vermijden, maar ook voor uw gezondheid en uw comfort.

Laat u bijstaan door een architect, aannemer of vakman voor deskundig advies en een goede uitvoering van de werken.

Technische fiche van de vloeren

De energiedeskundige heeft de onderstaande gegevens ingevoerd. Bezorg die gegevens aan uw vakman.

Beschrijving	Netto-oppervlakte (m ²)	Diepte onder maaiveld (m)	Perimeter (m)	U-waarde bekend (W/(m ² K))	R-waarde bekend (m ² K/W)	Isolatie	Ref.jaar renovatie	Vloerverwarming	Luchtlaag	Vloertype	Berekende U-waarde (W/(m ² K))
Vloer boven kruipkelder	VL1	173	-	-	-	isolatie afwezig	-	-	-	afwezig	a 136
Vloer op volle grond	VL2	196	-	56	-	isolatie afwezig	-	-	-	afwezig	a 0,54

Legende

a vloer niet in cellenbeton

Ruimteverwarming

Verwarming
 99% van de woning wordt verwarmd met een niet-condenserende ketel; 1% van de woning wordt verwarmd met een (accumulerend) kachel.



Vervang deze inefficiënte opwekkers) door € 11 500*
 een lucht/water of bodem/water warmtepomp / € 22 500*
 of (tijdelijk) door een condenserende ketel. € 7 500*
 Plaats een afgiftesysteem waar nodig, bij voorkeur op lage temperatuur.

1 Een condenserende ketel heeft een iets slechter rendement. Gemiddeld gezien zal uw energiefactuur met een condenserende ketel, na uitvoering van alle aanbevelingen, een 20-tal kWh/(m²jaar) hoger liggen dan met een warmtepomp.

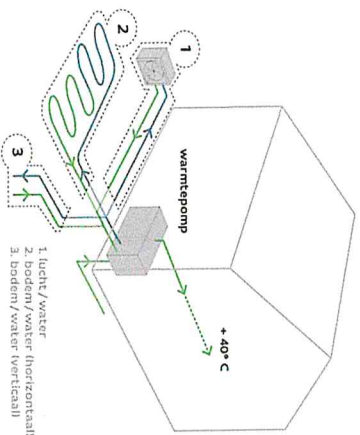
Bij de renovatie van uw verwarmingsinstallatie kunt u het best kiezen voor een energiezuinig systeem. Gebruik zo veel mogelijk hernieuwbare energiedbronnen.

Warme opwekken op een energie-efficiënte manier

Bij uw renovatie kunt u het best kiezen voor een centraal toestel met een zo hoog mogelijk rendement en zo laag mogelijke werkingstemperatuur, zoals een warmtepomp of een condenserende ketel. Voorzie in een optimale centrale regeling, zoals een kamerthermostaat in combinatie met een buitenvoeler. Gebruik zo veel mogelijk hernieuwbare energiedbronnen, zodat de zon, de lucht, de bodem of het water uw verwarmingsfactuur betalen. Andere opties zijn een warmtenet of een micro-warme-krachtkoppeling.

Warmtepomp

Als uw woning al goed geïsoleerd is en als u beschikt over oppervlakteverwarming of voldoende grote radiatoren, dan kunt u de plaatsing van een warmtepomp overwegen. Bij uw renovatie kunt u het best kiezen voor een systeem met een seizoensprestatiefactor (SPF) van 4 of hoger. Een warmtepomp brengt warmte uit de omgeving (lucht, water of bodem) op voldoende hoge temperatuur, 65% à 80% van de energie die de warmtepomp levert, wordt gewonnen uit de omgeving. Zo verbruikt een warmtepompinstallatie minder energie en stoot ze minder CO₂ uit dan een klassiek verwarmingssysteem.

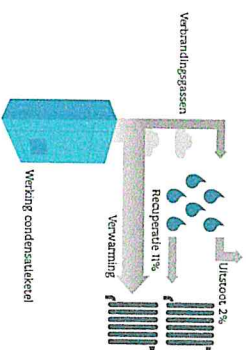


* Meer informatie over de prijsindicatie vindt u op pagina 33.

Condenserende ketel

Condenserende ketels hebben een nominaal rendement van meer dan 100% omdat ze de warmte in de waterdamp van de afgevoerde rookgassen recupereren.

Minder positief is dat condenserende ketels vaak werken op gas of stookolie. Dat zijn fossiele brandstoffen waarvan u het gebruik het best zo veel mogelijk kunt beperken. Overweeg daarom de combinatie van een condenserende ketel met een zonnepaneleninstallatie met zonnecollectoren of de koppeling van een condenserende ketel aan een warmtepomp (=hybride warmtepomp).



(Micro-)warmte-krachtkoppeling

Een (micro-)warmte-krachtkoppeling is een toestel dat tegelijk elektriciteit en warmte opwekt met één enkele (fossiele) brandstof. U kunt het best met een vakman bekijken of uw woning geschikt is voor dit soort toestel.

Warmtenet

Als in uw stad of gemeente al warmtenetten beschikbaar zijn of als er plannen zijn om ze in de toekomst aan te leggen, overweeg dan om op die warmtenetten aan te sluiten of om nu al de nodige aansluitingsmogelijkheden te voorzien.

i Denk vooruit!

- Hou bij de keuze van uw verwarmingstoestel altijd rekening met de warmtevraag in de nog niet-verwarmde ruimtes.
- Vervangt u eerst uw verwarmingstoestel en gaat u dan pas isoleren? Kies in samenspraak met een vakman voor een toestel met een vermogen dat zoveel mogelijk is afgestemd op de toekomstige, en niet op de huidige, situatie. Indien het vermogen te groot is voor de gerevoverde toestand, zal uw nieuw toestel na de renovatie aan een verminderd rendement werken.
- Overweegt u een warmtepomp? Zorg dan eerst dat uw woning voldoende goed geïsoleerd is. Zo kan de warmtepomp op een lage temperatuur werken en werkt ze het meest efficiënt. Ook zijn er bij een bodemwarmtepomp dan minder grondboringen nodig, hetgeen de prijs kan drukken.

Afgiftesysteem op lage temperatuur

Bij uw renovatie kunt u het best kiezen voor een afgiftesysteem met een zo laag mogelijke werkingstemperatuur. Er zijn twee gangbare systemen.

Radiatoren of convectoren op lage temperatuur

Radiatoren of convectoren op lage temperatuur zien er hetzelfde uit als de standaardvarianten, maar worden gevoed met water van maximaal 45 graden in plaats van 70 graden of meer.

- Snel systeem waardoor uw woning snel opwarmt.
- Radiatoren op lage temperatuur zijn iets groter en nemen dus meer ruimte in.

Vloer- of wandverwarming

Bij vloer- of wandverwarming wordt water van 30 tot 40 graden door leidingen in uw vloer of wand gestuwd om het op te warmen.

- Hoog comfortgevoel omdat de warmte gelijkmatig over de hele ruimte wordt verspreid en de gewoestemperatuur hoger ligt dan de luchttemperatuur.
- Traag systeem waardoor uw woning maar geleidelijk aan opwarmt.

i Denk vooruit!

- Overweegt u op lage temperatuur te verwarmen, controleer dan eerst of uw centrale verwarmingstoestel daarvoor geschikt is.
- Bent u van plan om vloerverwarming te plaatsen, plaats dan eerst voldoende isolatie in de vloer. Hou er rekening mee dat u achteraf geen isolatie meer kunt bijplaatsen boven op de vloer.
- Bent u van plan om wandverwarming te plaatsen, plaats dan eerst voldoende isolatie in de muur. Hou er rekening mee dat u achteraf geen isolatie meer kunt bijplaatsen aan de binnenkant.

i Pas op!

- Kiest u voor gefaseerd renoveren? Na bepaalde renovatiemaatregelen zult u minder hoeven te verwarmen. Hou er nu al rekening mee als u een verwarmingsopties kiest.
- Let op dat u de kamertemperatuur niet plaatst tegen een buitengevel, naast een verwarmingselement of op een plaats waar veel tocht is. De regeling van uw verwarming werkt dan niet goed.

Laat u bijstaan door een architect, aannemer of vakman voor deskundig advies en een goede uitvoering van de werken.

Technische fiche van de ruimteverwarming

De energiedeskundige heeft de onderstaande gegevens ingevoerd. Bezorg die gegevens aan uw vakman.

Installaties met één opwekker

	RV1	RV2
Omschrijving	⊗	⊗
Type verwarming	central	decentral
Aandeel in volume (%)	99%	1%
Installatierendement (%)	53%	39%
Aantal opwekkers	1	1
Opwekking	⊗	-
Type opwekker	individueel stookkolle	hout kachel
Energiedrager	niec-condenserende kerel	
Soort opwekkers(s)		
Bron/afgiftemedium	-	-
Vermogen (kW)	-	-
Elektrisch vermogen WKK	-	-
(kW)		
Aantal (woon)eenheden	-	-
Rendement	-	2020
Referentiejaar fabricage	1975	
Labels	-	-
Locatie	binnen beschermd volume	-
Distributie		
Externe stookplaats	nee	-
Ongeïsoleerde leidingen (m)	Om ≤ lengte ≤ 2m	-
Ongeïsoleerde combibus (m)	-	-
Aantal (woon)eenheden op combibus	-	-
Afgifte & regeling		
Type afgifte	radiatoren/convectoren	-
Regeling	pompregeling onbekend manuele radiatorkranen kamerthermostaat	-

Installaties voor zonne-energie

Zonneboller	
Er is geen zonneboller aanwezig.	Volgens de zonnekaart is het dak geschikt. € 5 000* voor 4,8 m ² zonnecollectoren. Overweeg de plaatsing van een zonneboller.
Zonnepanelen	
Er zijn geen zonnepanelen aanwezig.	Volgens de zonnekaart is het dak geschikt. € 5 000* voor 18 m ² zonnepanelen. Overweeg de plaatsing van zonnepanelen.

De voorgestelde aanbevelingen zijn gebaseerd op de informatie uit de zonnekaart. De zonnekaart berekent automatisch het zonnepotentieel voor uw woning en geeft een indicatie van het aantal zonnepanelen en zonnecollectoren dat u op uw dak zou kunnen plaatsen.

De zonnekaart gaat uit van het elektriciteits- en watergebruik van een standaardgezin. Hou er bij de bepaling van de grootte van de te plaatsen installatie rekening mee dat uw eigen elektriciteits- en watergebruik daarvan kan afwijken.

Als er nog geen installaties op zonne-energie aanwezig zijn, geven de aanbevelingen steeds beide opties weer. Hoewel het op energetisch vlak het best is om beide installaties te plaatsen, zal dat door plaatsgebrek op uw dak in de praktijk echter niet altijd mogelijk zijn.

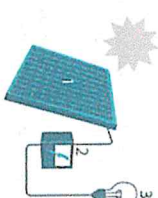
Voor meer informatie over de berekening van het zonnepotentieel kunt u terecht op de zonnekaart via www.vlaanderen.be.

Zonnepanelen

Zonnepanelen (ook wel fotovoltaïsche panelen of PV-panelen genoemd) zetten de energie van de zon om in elektriciteit.

Bij de bepaling van het aantal te plaatsen zonnepanelen kunt u ervoor kiezen om alleen uw eigen elektriciteitsverbruik te dekken of om meteen het volledige beschikbare dakoppervlak te benutten.

Om de zonnepanelen optimaal te laten renderen, plaatst u ze tussen oostelijke en westelijke richting onder een hoek van 20° tot 60°.

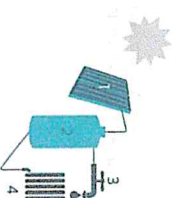


1. Zonnepaneel 2. Omvormer
3. Richtrische lampstellen

Zonneboller

Zonnecollectoren zetten de energie van de zon om in warmte. Een zonnebollerinstallatie bestaat uit zonnecollectoren op het dak en een opslagvat voor warm water. Een zonneboller verwarmt een deel van het sanitair warm water met gratis zonnewarmte. Als de installatie voldoende groot is, kan ze ook in een deel van uw behoefte voor ruimteverwarming voorzien. Hou er wel rekening mee dat een zonnecollector het hoogste rendement behaalt in de zomer. Het rendement in de winter ligt beduidend lager.

Om de zonnecollectoren optimaal te laten renderen, plaatst u ze tussen oostelijke en westelijke richting onder een hoek van 20° tot 60°.



1. Zonnecollector 2. Opslagvat zonnecollector 3. Sanitair warm water 4. Afgifte-element voor ruimteverwarming (opstortreef)

Denk vooruit!

- Zorg ervoor dat het dak waarop u de zonnepanelen of zonnecollectoren plaatst, goed is geïsoleerd. Als de installaties geplaatst zijn, kunt u het dak alleen nog aan de onderkant isoleren.
- De groentis en de goedkoopste stroom is de stroom die u niet gebruikt. Probeer daarom eerst overbodig elektriciteitsverbruik te vermijden door bijvoorbeeld het sluimerverbruik te verminderen.
- Beperk ook het gebruik van sanitair warm water door gebruik te maken van een spaardouchekop, een debietbegrenzer of een douchewarmtewisselaar.

Pas op!

- Schaduw van gebouwen, bomen en schroorstenen vermindert de opbrengst van zonnepanelen en zonnecollectoren.
- Informeer bij uw gemeentebestuur of u een bouwvergunning moet aanvragen voor de plaatsing van zonnepanelen of zonnecollectoren.

Laat u bijstaan door een architect, aannemer of vakman voor deskundig advies en een goede uitvoering van de werken.

Technische fiche van de installaties op zonne-energie

Geen installaties op zonne-energie aanwezig.

Ventilatie

Ventilatie	
Er zijn geen geschikte ventilatievoorzieningen. Er kan niet permanent geventileerd worden.	Zorg dat alle ruimtes permanent geventileerd kunnen worden bij voorkeur via een ventilatiesysteem met draagsturing en warmterugwinning.
	€ 11 500*

Goed ventileren is belangrijk voor uw gezondheid. Goede ventilatie verkleint de kans op CO-vergiftiging, onaangename geurtjes en allergieën. Regelijk vernijdt het condensatieproblemen en schimmelvorming.

Ventileren is meer dan een paar keer per dag de vensters en deuren open zetten. Ventileren is zorgen dat er permanent (24u op 24u) binnenlicht ververs kan worden.

Wat is er minimaal nodig om permanent te ventileren?

Idealer kan elke ruimte permanent geventileerd worden, hetzij natuurlijk (raamrooster of rooster in de gevel) hetzij mechanisch (permanent draaiende ventilator of ventilatie-unit). Deze ideale situatie is bij bestaande woningen niet altijd haalbaar. Daarom moet minimaal een ventilatievoorziening aanwezig zijn in:

- minstens 2/3de van de natte ruimtes (keuken, bad- of douchekamer, WC, wasplaats, ...) en sowieso in alle keukens, bad- en douchekamers en
- minstens 2/3de van de verblijfsruimtes (leefruimte, eetkamer, slaapkamer, hobbyruimte, berging, ...)

In de verblijfsruimtes moet het gaan om een permanent draaiend toevoer of afvoer of om een natuurlijke voorziening. In de natte ruimtes moet het gaan om een permanent draaiende toevoer of afvoer of om een natuurlijke voorziening met een verticaal afvoerkanaal.

Via een regeling op het ventilatiesysteem is het toegelaten dat de ventilatiedebieten tijdelijk iets lager zijn, maar ze mogen nooit nul worden. Een ventilator die bijvoorbeeld enkel aanschrakt met het licht of bij aanwezigheid, volstaat niet, ook al is er een nadraattijd ingesteld.

Hou het energieverlies beperkt

Ventileren brengt altijd een vorm van energieverlies met zich mee. Dit is nodig om de binnenlucht gezond te kunnen houden. Kies bij voorkeur voor een zorgvuldig geplaatst ventilatiesysteem dat de volledige eenheid kan bedienen. Zo kan u via warmterugwinning en draagsturing de energieverliezen beperkt houden.

Technische fiche van de ventilatie

De energiedeskundige heeft de onderstaande gegevens ingevoerd. Bezorg die gegevens aan uw vakman.

Beschrijving ruimte	Codering ruimte	Badkamer, douchekamer of keuken?	Type ventilatievoorziening	Permanent draaiend	Met verticaal afvoerkanaal
Natte ruimte					
keuken	VR2	Ja	Geen	-	-
Badkamer	VR7	Ja	Geen	-	-
Natte berging	VR8	Nee	Geen	-	-
Badkamer 2	VR9	Ja	Geen	-	-
Verbijfstruimte					
Eetplaats	VR1	-	Geen	-	-
slaapkamer 1	VR10	-	Geen	-	-
slaapkamer 2	VR11	-	Geen	-	-
slaapkamer 3	VR12	-	Geen	-	-
slaapkamer 4	VR13	-	Geen	-	-
slaapkamer 5	VR14	-	Geen	-	-
bureau	VR3	-	Geen	-	-
strijkkamer	VR4	-	Geen	-	-
salon	VR5	-	Geen	-	-
LIVING	VR6	-	Geen	-	-

Overige installaties

Sanitair warm water

Uw woning beschikt niet over een zonnepaneel. Overweeg de plaatsing van een zonnepaneel of warmtepompboiler. Daarmee kunt u energie besparen.

Opwekking	Bestemming	SWW1	SWW2
keuken en badkamer			
Soort	Individueel		Individueel
Gekoppeld aan ruimteverwarming	Ja, aan TVI		neen
Energiedrager	-		elektriteit
Type toestel	-		elektrische weerstandsverwarming
Referentiejaar fabricage	-		-
Energie label	-		-
Opslag			
Aantal voorraadvaten	1		1
Aantal woonseenheden	-		-
Volume (l)	132l		49l
Onttrek (m)	-		-
Hoogte (m)	-		-
Isolatie	aanwezig		aanwezig
Label	-		-
Opwekker en voorraadvat één geheel	neen		Ja
Distributie			
Type leidingen	gewone leidingen		gewone leidingen
Lengte leidingen (m)	> 5m		> 5m
Isolatie leidingen	-		-
Aantal woonseenheden op leidingen	-		-

Koeling

Uw woning heeft kans op oververhitting. Overweeg buitenzonwering om de zon zoveel mogelijk buiten te houden tijdens de zomer. Vermijd de plaatsing van een koelinstallatie, want die verbruikt veel energie.

Koelinstallatie

afwezig

<p>Vensters vervangen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Afbraak en plaatsen van nieuwe draak-klip vensters (gangbare maten en vormen, gemiddelde prijs van hout, aluminium en PVC) • Plaatsen van ventilatieroosters bij een deel van de vensters (tenzij mechanische ventilatie aanwezig is) • Plaatsen van nieuwe vensterbanken • Plaatsen van dorpels bij de vervanging van glasbouwstenen door vensters • Herstellingen aan binnen- of buitenafwerking • Plaatsen van dichtingsvoegen met de gewel • Een hijsroestel 	<ul style="list-style-type: none"> • Toeslag voor bijzondere afmetingen en vormen • Toeslag voor bijzonder beslag, sloten of beglazing met specifieke eigenschappen of versieringen • Rolliken en rolluikkasten • Vliegeramen
<p>Dakvensters vervangen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Afbraak en plaatsen van nieuwe dakvensters (gangbare maten en vormen) • Plaatsen van een geïsoleerde en luchtdichte kader • Aanwerken van de dakbedekking • Aanwerken van de binnenafwerking • Plaatsen van ventilatieroosters bij een deel van de vensters (tenzij mechanische ventilatie aanwezig is) • Een hijsroestel 	<ul style="list-style-type: none"> • Toeslag voor bijzondere afmetingen en vormen • Toeslag voor beglazing met specifieke eigenschappen • Zonwering of verduisterende screens
<p>Koepels vervangen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Afbraak en plaatsen van een nieuwe koepel (gangbare maten en vormen, kunststof met isolerende opstand) • Aanwerken van de dakafdichting • Aanwerken van de binnenafwerking • Een hijsroestel 	<ul style="list-style-type: none"> • Toeslag voor speciale afmetingen en vormen
<p>Deuren en panelen vervangen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Afbraak en plaatsen van nieuwe deuren en panelen (gemiddelde prijs van hout, aluminium en PVC) • Herstellingen aan binnen- of buitenafwerking, inclusief deurkruk • Plaatsen van dichtingsvoegen met de gewel 	<ul style="list-style-type: none"> • Toeslag voor bijzondere afmetingen en vormen • Toeslag voor beslag, sloten of beglazing met specifieke eigenschappen • Toeslag voor versieringen • Rolliken en rolluikkasten • Vliegeramen <p>Er wordt aangenomen dat volgende elementen kunnen behouden worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dorpels

<p>Verwarminginstallatie</p>	<p>De volgende kosten zijn inbegrepen, afhankelijk van wat (gedeeltelijk) aanwezig is en wat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afbraak van verwarmingstoestellen die niet energie-efficiënt zijn (vb. elektrische vloerverwarming, kachel, niet-condenserende ketel,...) • Plaatsen van een energie-efficiënt verwarmingstoestel (vb. warmtepomp, condenserende ketel), inclusief de werken die nodig zijn voor een goede werking ervan • Plaatsen van een nieuw afgiftesysteem op lage temperatuur (in ruimten zonder verwarming, inclusief regelsysteem (vb. laagtemperatuurradiatoren/convectoren, wand- of vloerverwarming + buitenvoeler en kamethermostaat) • Plaatsen van leidingen in opbouw wanneer deze ontbreken • Aanpassingen aan technieken en leidingdoervoeren (elektrisch, roltering) • Isoleren van ongeïsoleerde leidingen • Grondbooring bij een bodem/water warmtepomp 	<ul style="list-style-type: none"> • Keuringen en inwerkingsstellingskosten • Herstellingen van afwerkingen (gewel, binnenwuren en plafonds) <p>Er wordt aangenomen dat volgende elementen kunnen behouden worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energie-efficiënte verwarmingstoestellen • Bestaand afgiftesysteem en leidingen
<p>Ventilatie</p>	<p>De getoonde prijs is een percentage van de totaalprijs van een volledig performant ventilatiesysteem dat alle natte en alle verblijfsruimtes in de woning bedient. Het percentage is evenredig met het aantal niet-conforme ruimtes. In de totaalprijs is het materiaal inclusief de plaatsing inbegrepen. De totaalprijs is het gemiddelde van een vraaggestuurd systeem van mechanische afvoer en een systeem van mechanische af- en toevoer met warmterugwinning.</p>	<p>Er wordt aangenomen dat de volgende elementen kunnen behouden worden als ze aanwezig zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ventilatieroosters
<p>Zonne-energie Zonnepanelen en zonnepomp</p>	<p>In de prijs is het materiaal inclusief de plaatsing inbegrepen. De prijzen zijn gebaseerd op de zonneprijs en houden rekening met de geschikte dakoppervlakte en het aantal benodigde panelen voor een standaardgezinsverbruik. Raadpleeg de zonneprijs op www.vlaanderen.be.</p>	