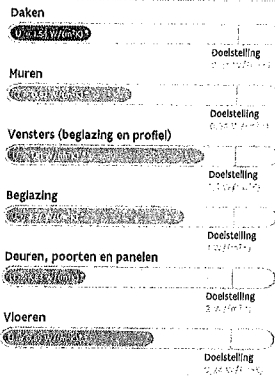


## Huidige staat van de woning

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

- Inzetten op isolatie en verwarming**  
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/m<sup>2</sup>).
- Energie label van de woning**  
U behaalt een energie label A voor uw woning-energiescore van maximaal 100 kWh/m<sup>2</sup> jaar), U kiest op welke manier u dat doet: Isoleren, efficiënt verwarmen, efficiënt ventileren, zonne-energie, hernieuwbare energie...



Uw energie label: **246** kWh/m<sup>2</sup> jaar

Doelstelling: **100** kWh/m<sup>2</sup> jaar

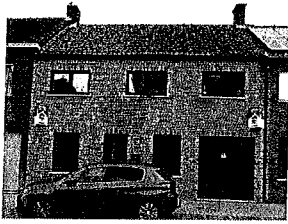
Verwarming  
Centrale verwarming met condenserende ketel

De woning voldoet niet aan de energiedoelstelling 2050

- Sanitair warm water: Aanwezig
- Verwarming: Centrale verwarming met condenserende ketel
- Ventilatie: Geen systeem aanwezig
- Luftdichtheid: Niet bekend
- Zonne-energie: Geen zonnepanelen of zonnepanelen aanwezig
- Koeling en zomercomfort: Kans op oververhitting, Buitenzonwering aanwezig

\* De U-waarde beschrijft de isolatiewaarde van daken, muren, vloeren, vensters... Hoe lager de U-waarde, hoe beter het constructiedeel isoleert.

# Energieprestatiecertificaat



Pater Llievensstraat 45, 8890 Moorslede  
woning, gesloten bebouwing | oppervlakte: 191 m<sup>2</sup>  
certificaatnummer: 20230913-0002987608-RES-1

## Energie label

246 kWh / (m<sup>2</sup> jaar)



Gemiddelde gasfoten bebouwing: 300 kWh / (m<sup>2</sup> jaar)

Vlaamse doelstelling 2050: 100 kWh / (m<sup>2</sup> jaar)

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 werkelijk energieverbruik van de (voorgel) 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: 13-09-2023

Handtekening:

Digitaal ondertekend door  
Bart Masquelin  
(Signature)  
Datum: 2023.09.13  
19:37:08 +02'00'

BART MASQUELIN

Dit certificaat is geldig tot en met 13 september 2033.

EP07237

## 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 26.

HUIDIGE SITUATIE	AANBEVELING	GEHIDDELE PRIJSINDICATIE *
<b>Hellend dak</b> 17,7 m <sup>2</sup> van het hellende dak is niet geïsoleerd en 65 m <sup>2</sup> van het hellende dak is te weinig geïsoleerd.	Plaats (bijkomende) isolatie aan de binnenkant van het hellende dak of plaats (bijkomende) isolatie aan de buitenzijde van het hellende dak.	€ 4.500* € 23.000*
<b>Deuren en poorten</b> 4,5 m <sup>2</sup> van de deuren of poorten is onvoldoende geïsoleerd.	Vervang de niet-energiezuinige deuren of poorten door een energiezuinig alternatief met sterk isolerende profielen.	€ 7.500*
<b>Muur (spouw)</b> 25 m <sup>2</sup> van de spouwmuren is niet geïsoleerd.	Breng isolatie aan in de spouw en plaats bijkomende isolatie aan de binnenkant van de spouwmuur of breng isolatie aan in de spouw en plaats bijkomende isolatie aan de buitenkant van de spouwmuur.	€ 7.000* € 6.000*
<b>Vloer boven kelder of buiten</b> 13,6 m <sup>2</sup> van de vloer is vermoedelijk niet geïsoleerd.	Plaats isolatie.	€ 1.000*
<b>Hellend dak</b> 20 m <sup>2</sup> 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.	€ 2.000* € 7.000*
<b>Plat dak</b> 29 m <sup>2</sup> van het platte dak is te weinig geïsoleerd.	Plaats bijkomende isolatie boven op het platte dak.	€ 5.500*

<b>Muur (spouw)</b> 31 m <sup>2</sup> van de spouwmuren is vermoedelijk te weinig geïsoleerd.	Breng isolatie aan in de spouw en plaats bijkomende isolatie aan de binnenkant van de spouwmuur of breng isolatie aan in de spouw en plaats bijkomende isolatie aan de buitenkant van de spouwmuur.	€ 7.500* € 11.500*
<b>Zonnepanelen</b> Er is geen zonnepanelen aanwezig.	Volgens de zonnekaart is het dak geschikt voor 4,8 m <sup>2</sup> zonnecollectoren. Overweeg de plaatsing van een zonnepanelen.	€ 5.000*
<b>Zonnepanelen</b> Er zijn geen zonnepanelen aanwezig.	Volgens de zonnekaart is het dak geschikt voor 16,2 m <sup>2</sup> zonnepanelen. Overweeg de plaatsing van zonnepanelen.	€ 4.500*
<b>Vensters</b> 15,8 m <sup>2</sup> van de vensters heeft hoogrendementsbeglazing (geplaatst na 2000). Dat is redelijk energiezuinig, maar voldoet nog niet aan de energiedoelstelling.	Als u de beglazing vervangt, zorg dan dat deze voldoet aan de energiedoelstelling.	
<b>Dakvensters en koepels</b> 2,6 m <sup>2</sup> van de dakvlakvensters of koepels heeft hoogrendementsbeglazing (geplaatst na 2000) met een verbeterde energieprestatie. Zowel de beglazing als de profielen voldoen echter nog niet aan de energiedoelstelling.	Als u de dakvlakvensters of koepels vervangt, zorg dan dat deze voldoen aan de energiedoelstelling.	
<b>Deuren en poorten</b> 3 m <sup>2</sup> van de deuren of poorten is energiezuinig, maar voldoet nog niet aan de energiedoelstelling.	Overweeg bij een grondige renovatie om de deuren of poorten te vervangen.	
<b>Muur</b> 34 m <sup>2</sup> van de muren is redelijk goed geïsoleerd, maar voldoet nog niet aan de energiedoelstelling.	Overweeg bij een grondige renovatie om bijkomende isolatie aan de binnenkant van de muren te plaatsen of aan de buitenkant van de muren te plaatsen.	
<b>Vloer op volle grond</b> 91 m <sup>2</sup> van de vloer op volle grond isoleert vermoedelijk 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.	



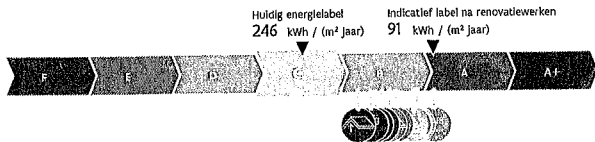
Proficiënt 1,9 m<sup>2</sup> van de deuren en poorten voldoet aan de energiedoelstelling.

De condenserende ketel op gas heeft een goed rendement, maar maakt nog gebruik van fossiele brandstoffen. Overweeg bij een vervanging duurzame alternatieven.

- 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 energieschaal een overzicht van waar uw woning zich na elke stap zal bevinden op de energieschaal. 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 energielabel mogelijk nog te verbeteren.



**Koeling en zomercomfort:** Uw woning heeft kans op oververhitting, ondanks de aanwezige zonwering. Vermijd de plaatsing van een koelinstallatie, want die verbruikt veel energie. Bekijk of andere maatregelen mogelijk zijn om oververhitting tegen te gaan: 's nachts intensief ventileren, bijkomende zonwering ...



**Ventilatie:** Uw woning beschikt mogelijk niet over voldoende ventilatievoorzieningen. Een goede ventilatie is echter noodzakelijk om een gezond binnenklimaat te garanderen. Voorzie bij uw renovatie daarom in een ventilatiesysteem. Om energie te besparen, kunt u het best kiezen voor een systeem met vraagsturing of warmterugwinning.



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

### Let op!

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

\* Als er verschillende gangbare uitvoeringsmethoden zijn, worden de prijzen hiervan gescheiden door een schuine streep. Meer detailsinformatie vindt u vanaf pagina 26.

## 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 aanbevelingen van uw woning. Samen met uw architect of andere vakman kunt u op basis hiervan een renovatieplan opstellen.

### Inhoudstafel

Daken	9
Vensters en deuren	12
Muren	16
Vloeren	19
Ruimteverwarming	21
Installaties voor zonne-energie	22
Overige installaties	24
Bewijsstukken gebruikt in dit EPC	25
Toelichting prijsindicaties	26

### 10 goede redenen om nu al grondig te renoveren

De eerste stap naar een gebouw met een goede energieprestatie is goed isoleren, de hele bouwschil. 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 energetisch gerenoveerd 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 eventuele bijhorende kosten zijn niet inbegrepen in het EPC. Voor meer informatie over het herkennen van asbest en asbestverwijdering kunt u terecht op [www.ovam.be](http://www.ovam.be)

### Hoe wordt het EPC opgemaakt?

De eigenschappen van uw woning zijn door de energiesdeskundige ingevoerd in software die door de Vlaamse overheid is opgelegd. De energiesdeskundige 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 energielabel en genereert automatisch aanbevelingen 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 (destructief) onderzoek uit te voeren (looschroeven 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/epc](http://www.vlaanderen.be/epc).

De bewijsstukken die gebruikt zijn voor dit EPC, kan u terugvinden op pagina 25.

### 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 energetisch performante 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.

### Meer informatie?

- Voor meer informatie over het energieprestatiecertificaat, gebruiksgedrag, woningkwaliteit ... kunt u terecht op [www.vlaanderen.be/epc](http://www.vlaanderen.be/epc)
- Meer informatie over uw woning vindt u op uw persoonlijke woningpas. Surf naar [woningpas.vlaanderen.be](http://woningpas.vlaanderen.be) om uw woningpas te bekijken.

### Gegevens energieskundige:

BART MASQUELIN  
8940 Wervik  
EPO237

### Premies

Informatie over energiewinsten, subsidies of andere financiële voordelen vindt u op [www.vlaanderen.be/bouwen-en-verbouwen/premies](http://www.vlaanderen.be/bouwen-en-verbouwen/premies).

### Algemene gegevens

Gebouw Id / Gebouweenheid Id	16113742 / 16115751
Datum plaatsbezoek	13/09/2023
Referentiejaar bouw	Onbekend
Beschermd volume (m <sup>3</sup> )	576
Ruimten niet opgenomen in het beschermd volume	Kelder
Bruikbare vloeroppervlakte (m <sup>2</sup> )	191
Verlesoppervlakte (m <sup>2</sup> )	356
Infiltratiecoëfficiënt (m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> h))	Onbekend
Thermische massa	Half zwaar/matig zwaar
Open haard(en) voor hout aanwezig	Nee
Niet-residentieel bestemming	Geen
Berekende energiescore (kWh/(m <sup>2</sup> jaar))	246
Karakteristiek jaarlijks primair energieverbruik (kWh/jaar)	47,044
CO <sub>2</sub> -emissie (kg/jaar)	9,450
Indicatief S-pell	103
Gemiddelde U-waarde gebouwschil (W/m <sup>2</sup> K)	119
Gemiddeld installatierendement verwarming (%)	80

### Verklarende woordenlijst

beschermd volume	Het volume van alle ruimten die men wenst te beschermen tegen warmteverlies naar buiten, de grond en aangrenzende onverwarme ruimten.
bruikbare vloeroppervlakte	De vloeroppervlakte binnen het beschermd volume die beleefbaar 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 materiaal laag. Hoe groter de R-waarde, hoe beter de materiaal laag isoleert.
lambda waarde	De warmtegeleidbaarheid van een materiaal. Hoe lager de lambda waarde, 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 zonnepanelen 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-pell	Een maat voor de energieprestatie van de gebouwschil van een woning. Het S-pell houdt rekening met de isolatie, de luchtdichtheid, de oriëntatie, de zonnewinsten en de vormefficiëntie. Hoe lager het S-pell, hoe energie-efficiënter de gebouwschil.

### Daken

	<b>Hellend dak</b> 17,7 m² van het hellende dak is niet geïsoleerd en 65 m² van het hellende dak is te weinig geïsoleerd.	Plaats bijkomende Isolatie aan de binnenkant van het hellende dak of plaats bijkomende Isolatie aan de buitenzijde van het hellende dak.	€ 4.500* € 23.000*
	<b>Hellend dak</b> 20 m² 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.	€ 2.000* € 7.000*
	<b>Plat dak</b> 29 m² van het platte dak is te weinig geïsoleerd.	Plaats bijkomende Isolatie boven op het platte dak.	€ 5.500*

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 isolatielaag van ongeveer 14 cm minerale wol of XPS (λ<sub>s</sub> = 0,035 W/(m.K)) of 12 cm PUR (λ<sub>s</sub> = 0,027 W/(m.K)). Als u de Isolatie van uw platte of hellende dak tussen een houten dakstructuur plaatst, moet u de Isolatie dikte verhogen tot minstens 22 cm minerale wol.

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

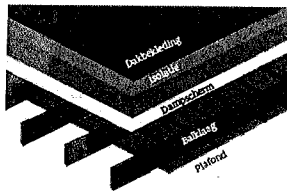
#### Denk vooruit!

- Isoleert u eerst uw dak en dan uw muren? Verleng dan nu al de dakoversteken zodat de buitenmuurisolatie luchtdichte en zonder koudebrug 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, brandmuurtjes, dakdranken, gevels ... moet verhogen.
- Bent u van plan een ventilatiesysteem, zonnepanelen of zonnepanelen te plaatsen? Hou dan nu al rekening met de nodige leidingdoorvoeren of dakoverstijgingen.
- 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 vooraf 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.



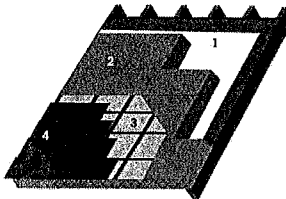
\* Meer informatie over de prijsindicatie vindt u op pagina 26

### 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) ...

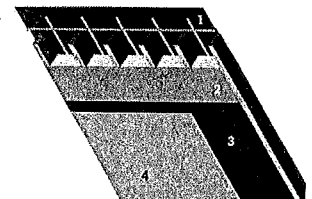


1. Dampscherm | 2. Isolatie | 3. Onderdak | 4. Dakbedekking

- 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).

#### 2. Dak Isoleren aan de binnenkant

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



1. Onderdak | 2. Isolatie | 3. Dampscherm | 4. binnenafwerking

- 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 dampopneemend onderdak aanwezig is.
- U verliest het originele uitzicht van de bestaande dakconstructie en er gaat vaak zolderruimte verloren.

#### Pas op!

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

Beschrijving	Oriëntatie	Netto-oppervlakte (m²)	U-waarde bekend (W/(m²K))	R-waarde bekend (m²K/W)	Ref./jaar renovatie	R-waarde isolatie bekend (m²K/W)	Luchtlaag	Daktype	Beschikt, U-waarde (W/(m²K))
<b>Hellend dak voor</b>									
DV1	ZO	24	-	-	-	0,60	onbekend	a	1,25
30mm EPS zonder regelwerk									
DV2	ZO	17,7	-	-	-	0,00	afwezig	a	5,00
Isolatie afwezig									
<b>Hellend dak achter</b>									
DA3	NW	9,6	-	-	-	-	onbekend	a	0,56
80mm zonder regelwerk									
DA2	NW	10,8	-	-	-	0,89	onbekend	a	0,92
40mm XPS zonder regelwerk									
DA1	NW	42	-	-	-	0,60	onbekend	a	1,25
30mm EPS zonder regelwerk									
<b>Plat dak</b>									
PD1	-	29	-	-	-	1,71	onbekend	a	0,64
60mm PUR/PIR onder dakaflichting									

Legende  
a dak niet in riet of cellenbeton

### Vensters en deuren

	<b>Deuren en poorten</b> 4,5 m² van de deuren of poorten is onvoldoende geïsoleerd.	Vervang de niet-energiezuinige deuren of poorten door een energiezuinig alternatief met sterk isolerende profielen.	€ 7.500*
	<b>Vensters</b> 15,8 m² van de vensters heeft hoogrendementsbeglazing (geplaatst na 2000). Dat is redelijk energiezuinig, maar voldoet nog niet aan de energiedoelstelling.	Als u de beglazing vervangt, zorg dan dat deze voldoet aan de energiedoelstelling.	
	<b>Dakvensters en koepels</b> 2,6 m² van de dakvlakvensters of koepels heeft hoogrendementsbeglazing (geplaatst na 2000) met een verbeterde energieprestatie. Zowel de beglazing als de profielen voldoen echter nog niet aan de energiedoelstelling.	Als u de dakvlakvensters of koepels vervangt, zorg dan dat deze voldoen aan de energiedoelstelling.	
	<b>Deuren en poorten</b> 3 m² van de deuren of poorten is energiezuinig, maar voldoet nog niet aan de energiedoelstelling.	Overweeg bij een grondige renovatie om de deuren of poorten te vervangen.	
	Profiel! 1,9 m² 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 driedubbele 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 glasboustenen 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 driedubbele 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 koudebruggen 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 ventilatoroosters in de vensters in.
- Bent u van plan geautomatiseerde buitenzonwering te plaatsen? Breng dan nu al de nodige bekabeling aan.

\* Meer informatie over de prijsindicatie vindt u op pagina 26.

**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 voorzietglas. 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 geplaatst worden. Een luchtdichte buitendeur is aan vier kanten uitgerust met een goede dichting. Aan de onderkant van de deur wordt hiervoor vaak gebruikgemaakt van een zogenaamde valdorpel. Dat is een automatisch lochtprofiel dat onzichtbaar 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 op!**

- 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 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 vensters**

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

Beschrijving	Oriëntatie helling	Oppervlakte (m²)	U-waarde bekend (W/(m²K))	Beglazing	Buitenzonwering	Profiel	Berekende U-waarde (W/(m²K))
<b>In voorgevel</b>							
• VGI-GL1	ZO verticaal	2,8	-	HR-glas b	handbediend	kunst-2000	1,82
• VGI-GL2	ZO verticaal	4,1	-	HR-glas b	-	kunst-2000	1,82
<b>In achtergevel</b>							
• AG1-GL1	NW verticaal	6,4	-	HR-glas b	handbediend	kunst-2000	1,82
• AG2-GL1	NW verticaal	0,2	-	HR-glas b	-	kunst-2000	1,55
				U=1,10 W/(m²K)			
<b>In rechtergevel</b>							
• RG2-GL2	NO verticaal	1,4	-	HR-glas b	-	kunst-2000	1,62
• RG2-GL1	NO verticaal	1,1	-	HR-glas b	-	kunst-2000	1,55
				U=1,10 W/(m²K)			
<b>In hellend dak achter</b>							
• DA2-GL2	NW	45	0,3	HR-glas b	-	hout	1,97
• DA3-GL1	NW	45	1,1	HR-glas b	-	hout	1,97
• DA2-GL1	NW	45	1,1	HR-glas b	-	hout	1,97

**Legende glastypes**  
HR-glas b Hoogrendementsglas bouwjaar >= 2000

**Legende profieltypes**  
hout Houten profiel kunst-2000 Kunststof profiel, 2 of meer kamers >2000

**Technische fiche van de deuren, poorten en panelen**

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

Beschrijving	Oriëntatie	Oppervlakte (m²)	U-waarde bekend (W/(m²K))	R-waarde bekend (m²K/W)	Isolatie	Ref/jaar renovatie	Luchtlaag	Deur/paneeltype	Profiel	Berekende U-waarde (W/(m²K))
<b>Deuren/poorten</b>										
<b>In voorgevel</b>										
• VGI-DE1	ZO	1,9	-	-	isolatie onbekend	2013	onbekend	b kunst-2000	1,57	
• VGI-DE2	ZO	4,5	-	-	isolatie onbekend	-	onbekend	a metaal	5,55	therm
<b>In achtergevel</b>										
• AG2-DE1	NW	1,9	-	-	isolatie onbekend	-	onbekend	b kunst-2000	2,65	
<b>In rechtergevel</b>										
• RG2-DE1	NO	1	-	-	isolatie onbekend	-	onbekend	b kunst-2000	2,65	

**Legende deur/paneeltypes**  
a deur/paneel in metaal  
b deur/paneel niet in metaal

**Legende profieltypes**  
metaal therm Metalen profiel, thermisch onderbroken kunst-2000 Kunststof profiel, 2 of meer kamers >2000

**Muren**



- Muur (spouw)**  
25 m² van de spouwmuren is niet geïsoleerd. Bregel isolatie aan in de spouw en plaats bijkomende isolatie aan de binnenkant van de spouwmuur of bregel isolatie aan in de spouw en plaats bijkomende isolatie aan de buitenkant van de spouwmuur. € 7 000\*
- Muur (spouw)**  
31 m² van de spouwmuren is vermoedelijk te weinig geïsoleerd. Bregel isolatie aan in de spouw en plaats bijkomende isolatie aan de binnenkant van de spouwmuur of bregel isolatie aan in de spouw en plaats bijkomende isolatie aan de buitenkant van de spouwmuur. € 7 500\*
- Muur**  
34 m² van de muren is redelijk goed geïsoleerd, maar voldoet nog niet aan de energiedoelstelling. Overweeg bij een grondige renovatie om bijkomende isolatie aan de binnenkant van de muren te plaatsen of aan de buitenkant van de muren te plaatsen.

Bij de isolatie van de muren kunt u het best streven naar een U-waarde van maximaal 0,24 W/(m²K). Dat komt overeen met een isolatielaag van ongeveer 14 cm minerale wol, EPS of XPS (λ<sub>s</sub> = 0,035 W/(mK)) of 10 cm PUR of PIR (λ<sub>s</sub> = 0,023 W/(mK)). Als u de isolatie tussen regelwerk plaatst, bregel dan minstens 6 cm extra isolatie aan.

Hoogstwaarschijnlijk renoveert u uw muren 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.

**Pas op!**

- De warmteverliezen worden niet alleen beperkt door goed te isoleren, maar ook door luchtlekken te vermijden. Besteed voldoende aandacht aan het luchtdicht aansluiten van de muurisolatie op vensters en deuren, de vloer en het dak.
- Door het isoleren van de muren 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.

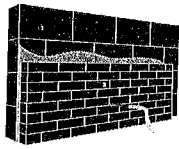
\* Meer info: gratis over de prijsindicatie vindt u op pagina 36

**Methodes om buitenmuren te isoleren**

Er bestaan een aantal methodes om muren te isoleren. U kunt die methodes combineren om de energiedoelstelling van 0,24 W/m²Kl te halen.

**Spouwmuren Isoleren**

Na-Isolatie van de spouw moet gebeuren door een gecertificeerde aannemer. Een 5 cm brede spouw isoleren is vaak niet genoeg om de energiedoelstelling van 0,24 W/m²Kl te halen. Combineer de Isolatie van de spouw met Isolatie aan de binnen of buitenkant van de muren.



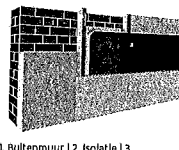
1. Dragende muur | 2. Ingeblazen Isolatie | 3. Gevelsteen / gevelbekleding

- 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...)
- Koudebruggen zijn moeilijk weg te werken

**Muren aan de buitenkant Isoleren**

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



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

- Bouwfysisch veruit de beste oplossing.
- Koudebruggen worden weggewerkt.
- Nieuw uitzicht van de woning.

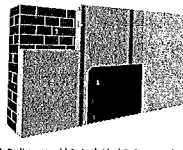
- Vrij dure oplossing.
- Niet toepasbaar bij beschermde of siergevels.
- Soms is een stedenbouwkundige vergunning vereist.

**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 zonwering.

**Muren aan de binnenkant Isoleren**

Isolatieplaten kunnen rechtstreeks op de bestaande muur bevestigd worden of een structuur in hout of metaal kan opgevoeld worden met Isolatie (voorzetswandsysteem). Binnenisolatie is een delicaat werk. Vraag 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.

- 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 (m²)	Diepte onder maaiveld (m)	U-waarde bekend (W/(m²K))	R-waarde bekend (m²K/W)	Isolatie	Ref. jaar renovatie	Luchtdaag	Muurtype Berekende U-waarde (W/(m²K))
<b>Buitenmuur</b>									
<b>Voorgevel</b>									
• VGI	ZO	34	-	-	-	95mm MW zonder regelwerk in spouw	-	aanwezig in spouw	a 0,42
<b>Achteregevel</b>									
• AG1	NW	12,6	-	-	-	Isolatie onbekend	2005	aanwezig in spouw	a 0,83
<b>Linkergevel</b>									
• LG2	ZW	18,5	-	-	-	Isolatie onbekend	2005	aanwezig in spouw	a 0,83
<b>Muur in contact met onverwarmde ruimte</b>									
<b>Achteregevel</b>									
• AG2	NW	10	-	-	-	Isolatie afwezig	-	aanwezig in spouw	a 1,54
<b>Rechtegevel</b>									
• RG2	NO	15,1	-	-	-	Isolatie afwezig	-	aanwezig in spouw	a 1,54
<b>Muur in contact met verwarmde ruimte</b>									
<b>Rechtegevel</b>									
• RG1	NO	54	-	-	-	Isolatie onbekend	-	onbekend	a 1,92
<b>Linkergevel</b>									
• LG1	ZW	54	-	-	-	Isolatie onbekend	-	onbekend	a 1,92

**Legende**

a muur niet in Isolerende sneeuwvrije of cellenbeton

**Vloeren**



**Vloer boven kelder of buiten**  
13,6 m² van de vloer is vermoedelijk niet geïsoleerd.

Plaats Isolatie.

€ 1.000\*

**Vloer op volle grond**  
91 m² van de vloer op volle grond isoleert vermoedelijk 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.

Bij de Isolatie van uw vloeren kunt u het best streven naar een U-waarde van maximaal 0,24 W/m²Kl. Bij een vloer boven een kelder komt dat overeen met een Isolatielaag van ongeveer 10 cm minerale wol (λ<sub>s</sub> = 0,040 W/(mK)) of 7 cm gespoten PUR of PIR (λ<sub>s</sub> = 0,030 W/(mK)). Omdat de warmteverliezen naar de grond beperkt zijn, heeft 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 energiedoelstelling van 0,24 W/m²Kl 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 bouwfysisch delicaat zijn.

**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.

**Een vloer op volle grond Isoleren**

Om het niveau van uw vloer te kunnen behouden wordt de vloerbedekking, dekvlies 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 dekvlies en nieuwe vloerbedekking. Als het geen probleem is dat uw vloer verhoogt, dan is enkel de afbraak van de dekvlies en de vloerbedekking nodig. De Isolatie wordt dan op de behouden draagvloer aangebracht en afgewerkt met een nieuwe dekvlies en vloerbedekking. Controleer hierbij altijd of de draagkracht van uw bestaande vloer voldoende groot is.

**Denk vooruit!**

- Nadien uw muren Isoleren? Zorg nu al dat de muurisolatie zal kunnen aansluiten op de vloerisolatie. Zo vermijdt u koudebruggen.
- Nadien u installatie voor ruimteverwarming vervangt? 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. elektriciteitsleidingen) die u later nog wilt toevoegen.

**Pas op!**

- Door het Isoleren van de vloer is het mogelijk dat de lichtdichtheid van uw woning er sterk op vooruit gaat. De luchtverversing kan dan 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 van de vloeren**

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

Beschrijving	Netto-oppervlakte (m²)	Diepte onder maaiveld (m)	Perimeter (m)	U-waarde bekend (W/(m²K))	R-waarde bekend (m²K/W)	Bekende	Ref. jaar renovatie	Vloerverwarming	Luchtdaag	VloerType Berekende U-waarde (W/(m²K))
<b>Vloer boven (kruip)kelder</b>										
• VL1	13,6	-	-	-	-	Isolatie onbekend	-	-	onbekend	a 1,34
<b>Vloer op volle grond</b>										
• VL2	91	-	29	-	-	Isolatie onbekend	-	-	onbekend	a 0,59

**Legende**

a vloer niet in cellenbeton

## Ruimteverwarming



De condenserende ketel op gas heeft een goed rendement, maar maakt nog gebruik van fossiele brandstoffen. Overweeg bij een vervanging duurzame alternatieven.

### Technische fiche van de ruimteverwarming

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

#### Installaties met één opwekker

Rv1	
Omschrijving	atag blauwe engel
Type verwarming	centraal
Aandeel in volume (%)	100%
Installatierendement (%)	80%
Aantal opwekkers	1
<b>Opwekking</b>	
Type opwekker	Individueel
Energiedrager	gas
Soort opwekkers	condenserende ketel
Bron/afgiftemedium	-
Vermogen (kW)	-
Elektrisch vermogen WKK (kW)	-
Aantal woonleenheden	-
Rendement	-
Referentiejaar fabricage	-
Labels	CE HR-top
Locatie	binnen beschermd volume
<b>Distributie</b>	
Externe stookplaats	nee
Ongesoleerde leidingen (m)	Om s lengte ≤ 2m
Ongesoleerde combuis (m)	-
Aantal woonleenheden op combuis	-
<b>Alternatie &amp; regeling</b>	
Type afgifte	radiatoren/connectoren
Regeling	pompregeling thermostatische radiatorcransen kamerthermostaat

## Installaties voor zonne-energie

Zonneboiler Er is geen zonneboiler aanwezig.	Volgens de zonnekaart is het dak geschikt voor 4,8 m <sup>2</sup> zonnecollectoren. Overweeg de plaatsing van een zonneboiler.	€ 5 000*
Zonnepanelen Er zijn geen zonnepanelen aanwezig.	Volgens de zonnekaart is het dak geschikt voor 16,2 m <sup>2</sup> zonnepanelen. Overweeg de plaatsing van zonnepanelen.	€ 4 500*

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 én 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.

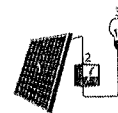
Voor meer informatie over de berekening van het zonnepotentieel kunt u terecht op de zonnekaart via [www.vlaanderen.be](http://www.vlaanderen.be).

### 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°.

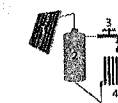


1. Zonnepanelen | 2. Oriëntatie | 3. Hoek van de zon op het dak

### Zonneboiler

Zonnecollectoren zetten de energie van de zon om in warmte. Een zonnepaneleninstallatie bestaat uit zonnecollectoren op het dak en een opslagvat voor warm water. Een zonnepanelenverwarming 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. Zonnepanelen | 2. Oriëntatie | 3. Hoek van de zon op het dak | 4. Zonnecollectoren | 5. Opslagvat voor warm water

\* Meer informatie over de prijsindicatie vindt u op pagina 26

### 1 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 groenste én de goedkoopste stroom is de stroom die u niet verbruikt. Probeer daarom eerst overbodig elektriciteitsverbruik te vermijden door bijvoorbeeld het slimmerverblijf te verminderen.
- Beperk ook het gebruik van sanitair warm water door gebruik te maken van een spaardouchekop, een debietbegrenzer of een douchewarmtewisselaar.

### 1 Pas op!

- Schaduw van gebouwen, bomen en schoorstenen vermindert de opbrengst van zonnepanelen en zonnecollectoren.
- Informeel 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.

## Overige installaties

### Sanitair warm water

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

Bestemming		SWW
keuken en badkamer		
<b>Opwekking</b>		
Soort	Individueel	
Gekoppeld aan ruimteverwarming	Ja, aan Rv1	
Energiedrager	-	
Type toestel	-	
Referentiejaar fabricage	-	
Energie label	-	
<b>Opslag</b>		
Aantal voorraadvaten	1	
Aantal woonleenheden	-	
Volume (l)	120l	
Omtrek (m)	-	
Hoogte (m)	-	
Isolatie	aanwezig	
Label	-	
Opwekker en voorraadvat één geheel	nee	
<b>Distributie</b>		
Type leidingen	gewone leidingen	
Lengte leidingen (m)	> 5m	
Isolatie leidingen	-	
Aantal woonleenheden op leidingen	-	

### Ventilatie

Uw woning beschikt mogelijk niet over voldoende ventilatievoorzieningen. Een goede ventilatie is echter noodzakelijk om een gezond binnenklimaat te garanderen. Voorzie bij uw renovatie daarom in een ventilatiesysteem. Om energie te besparen, kunt u het best kiezen voor een systeem met vraagsturing of warmteretourwinning.

Type ventilatie: geen of onvolledig

### Koeling

Uw woning heeft kans op oververhitting, ondanks de aanwezige zonwering. Vermijd de plaatsing van een koelinstallatie, want die verbruikt veel energie. Bekijk of andere maatregelen mogelijk zijn om oververhitting tegen te gaan: 's nachts intensief ventileren, bijkomende zonwering ...

Koelinstallatie: afwezig

## Bewijsstukken gebruikt voor dit EPC

### Welke bewijsstukken kan een energiedeskundige gebruiken?

De energiedeskundige gebruikt de informatie die hij ter plaatse ziet, aangevuld met de Informatie uit bewijsstukken. Alleen documenten die voldoen aan de voorwaarden van het Inspectieprotocol worden aanvaard. Ze moeten bijvoorbeeld duidelijk gelinkt kunnen worden aan de woning/het gebouw en de nodige detailinformatie bevatten.



### Let op!

Mondelinge informatie en verklaringen van architect, aannemer, eigenaar, ... worden niet aanvaard als bewijs.

In onderstaande lijst heeft de energiedeskundige aangeduid welke geldige bewijsstukken hij gebruikt heeft om dit EPC op te maken.

- Plannen: plannen bij stedenbouwkundige aanvraag, stedenbouwkundige plannen (goedgekeurd door de gemeentel, technische plannen, uitvoeringsplannen of -details, asbuilt-plannen)
- Lastenboeken, meetstaten of aanbestedingsplannen die deel uitmaken van een faamingscontract
- Aannemingsovereenkomsten
- Offertes of bestelbonnen
- Informatie uit algemene vergadering van mede-eigenaars: verslag of proces-verbaal
- Informatie uit werfverslagen, vorderingsstaten of processen-verbalen van voorlopige of definitieve oplevering
- Facturen van bouwmaterialen of leveringsbonnen
- Facturen van aannemers
- Verklaring van overeenkomstigheid met STS of ATG, opgemaakt en ondertekend door de aannemer
- Foto's waarop de samenstelling van het schild of de installatie te herkennen is (idealfoto's) en foto's waarmee aangetoond kan worden dat het schild of de installatie geplaatst is (overzichtsfoto's)
- EPB-aangiften, zoals het transmissieformulier en het EPW-formulier
- Informatie uit subsidieaanvragen bij de Vlaamse overheid of de netbeheerder
- Verslag van destructief onderzoek derde/expert
- Eerder opgemaakte EPC's, zoals het EPC van de Gemeenschappelijke Delen
- Technische documentatie met productinformatie
- Luchttochtmeting
- WKK-certificaten of milieuvergunningen
- Elektrische keuring
- Verwarmingssauditrapport, keuringsrapport of reinigings- en verbrandingsattest: ketel
- Ventilatieprestatieverslag
- Verslag energetische keuring koelsysteem
- Verlichtingsstudie en eventuele verlichtingspremie
- Aanvullende bewijsstukken: uittreksel van de kadastrale legger of het vergunningenregister, notariële akte, ontvangst- of volledigheidsbewijs van de stedenbouwkundige aanvraag, verzakingsvergunning, ...

## Toelichting prijsindicaties

### Deze toelichting beschrijft hoe de prijsberekeningen zijn opgemaakt.

De prijzen op het EPC zijn indicatieve gemiddelden die op geautomatiseerde wijze berekend zijn en afgerond zijn op 500 euro. Op basis van actuele gemiddelde eenheidsprijzen en de hoeveelheden die de energiedeskundige opgemeten heeft, berekent de software de prijsindicaties voor de aanbevolen werken. De prijsindicaties kunnen afwijken van de offerte-prijzen van uw aannemer.

In de praktijk zijn vaak verschillende uitvoeringsmethodes mogelijk die niet evenveel kosten. Elke methode heeft voor- en nadelen. Het EPC oordeelt niet welke uitvoeringsmethode u het best kunt toepassen bij uw renovatie. Daarom geeft het een prijsindicatie voor de meest gangbare uitvoeringsmethode(s). Als er verschillende gangbare uitvoeringsmethodes zijn, toont het EPC de prijsindicatie voor de verschillende uitvoeringsmethodes.

De energiedeskundige controleert de prijsindicaties en de technische uitvoerbaarheid van de aanbevolen werken niet.

### De berekening

De prijsindicaties op het EPC zijn geen volledige raming van uw renovatiebudget. Renovatiewerken die geen betrekking hebben op de verbetering van de energieprestatie van uw woning zoals een keuken- of badkamerrenovatie, worden niet in rekening gebracht.

In de tabellen verderop leest u welke kosten vervat zitten in de prijsindicaties en welke niet.

### De aannames

Bij de berekening worden aannames gedaan (bijvoorbeeld: het dakgebinte is gezond; het onderdak is in goede staat; er is geen vochtprobleem in de muren; de muren hebben een standaardopbouw). Het is mogelijk dat de aannames niet van toepassing zijn op de specifieke toestand van uw woning. Dat kan ertoe leiden dat bijkomende werken nodig zijn, dat andere prijzen van toepassing zijn of dat bepaalde werken een specifieke techniek vragen. Het is ook mogelijk dat u de werken niet mag uitvoeren zonder vergunning. Vraag altijd advies aan een architect, aannemer of andere vakman. Werk samen met vakmensen die in orde zijn met de verzekeringplicht, sociale en fiscale plichten.

### De eenheidsprijzen

De gemiddelde eenheidsprijzen die in de berekening gebruikt worden, zijn inclusief de kostprijs van standaardproducten van goede kwaliteit, plaatsingskosten, vervoerskosten, de stortkosten bij afbraak en 6% btw. Ze houden geen rekening met marktschommelingen of regionale prijsverschillen. Er wordt een meerprijs ingerekend voor kleine hoeveelheden en een minprijs voor grote hoeveelheden. De eenheidsprijzen zijn bepaald op basis van de volgende bronnen: Arch-Index <2012-2017>, Aspen Index <2018>, UPA-BUA-Arch <2017> en overleg met vakmensen.

### Meer informatie

Meer informatie over de prijsberekeningen vindt u op [www.vlaanderen.be/epc](http://www.vlaanderen.be/epc).

### In detail bekeken

Volgende kosten zijn te afhankelijk van de situatie en worden daarom bij geen enkele prijsindicatie in rekening gebracht:

- Algemene overkoepelende kosten, zoals loonkosten van de architect of ingenieur en coördinatiekosten;
- Werfinstallaties;
- Vergunningen, zoals een bouwvergunning of een vergunning voor de opruiming van het openbaar terrein;
- Toeslagen voor werken in bepaalde regio's en grootstedelijke contexten;
- Moelijke bereikbaarheid van een deel van het gebouw;
- Obstructies door naburige percelen, gebouwen en bomen;
- Cultuurhistorische context of elementen, erfgoed (want niet alle uitvoeringsmethodes zijn dan mogelijk);
- Technische complexiteit ten gevolge van eigenaardigheden aan het gebouw;
- Opmaak van een asbestinventaris en verwijderen van asbest;
- Meerprijzen omdat de werken niet in één fase kunnen worden uitgevoerd.

In de onderstaande tabel wordt per maatregel aangegeven welke kosten wel en welke kosten niet zijn opgenomen in de berekening. Bij de werken die niet zijn inbegrepen, wordt aangenomen dat de werken niet altijd noodzakelijk zijn, of dat het element in goede staat is, gezond, stabiel, voldoende draagkrachtig, droog, correct geplaatst, ...

Als u werken combineert, kan dit een prijsvoordeel opleveren.

	Inbegrepen werken	Niet inbegrepen
<b>Hellend dak</b> <b>Isoleren aan de binnenkant</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indien aanwezig: verwijderen van dunne oude isolatielaag en damp scherm</li> <li>• Plaatsen van nieuwe isolatie en damp scherm</li> <li>• Maken van aansluitingen met dakvensters en dakkapellen</li> <li>• Dakdoorvoeren voor rookgasafvoer, ventilatie of verlichting van sanitair (exclusief de afvoeren)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afbraak en nieuwe plaatsing van een standaard afwerking</li> </ul> <p>Er wordt aangenomen dat volgende elementen kunnen behouden worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dakstructuur</li> <li>• Onderdak</li> <li>• Dakbedekking</li> <li>• Regenwaterafvoer (goten en afvoerbuizen)</li> </ul>
<b>Hellend dak</b> <b>Isoleren aan de buitenkant</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwijderen van onderdak, dakbedekking en dakgoten</li> <li>• Indien aanwezig: verwijderen van oude buitensolatie en damp scherm</li> <li>• Plaatsen van onderdak, dakbedekking (gemiddelde van dakpannen en kunststien) en dakgoten</li> <li>• Plaatsen van nieuwe isolatie en damp scherm</li> <li>• Maken van aansluitingen met dakvensters, dakkapellen en andere dakvlakken</li> <li>• Afnemen en herplaatsen van bestaande PV-panelen of zonnepanelen</li> <li>• Dakdoorvoeren voor rookgasafvoer, ventilatie of verlichting van sanitair (exclusief de afvoeren)</li> <li>• Een kraan of lastenlift</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergroten van de dakranduitsprong bij een deel van de gevels.</li> <li>• Bijkomende werken voor een goede aansluiting met reeds aanwezige muurisolatie of andere isolatielagen (koudebruggen verwijderen)</li> </ul> <p>Er wordt aangenomen dat volgende elementen kunnen behouden worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dakstructuur</li> <li>• Binnenafwerking</li> <li>• Aan de binnenzijde reeds aanwezige isolatielagen met damp scherm</li> <li>• Regenwaterafvoerbuizen</li> </ul>
<b>Plat dak</b> <b>Isoleren bovenop het bestaande dak</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plaatsen van isolatie en damp scherm</li> <li>• Plaatsen van dakdichting en dakdoorvoer</li> <li>• Verhogen van de dakrand en plaatsing van dakrandprofiel</li> <li>• Aansluitingen met aanwezige koepels</li> <li>• Afnemen en herplaatsen van bestaande PV-panelen of zonnepanelen</li> <li>• Dakdoorvoeren voor rookgasafvoer, ventilatie of verlichting van sanitair (exclusief de afvoeren)</li> <li>• Bij omkeerdak: verwijderen van ballast en isolatie</li> </ul>	<p>Er wordt aangenomen dat de dakhelling voldoende is voor een goede afwatering.</p> <p>Er wordt aangenomen dat volgende elementen kunnen behouden worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dakstructuur</li> <li>• Dakafsluiting (kan gebruikt worden als damp scherm)</li> <li>• Binnenafwerking</li> <li>• Regenwaterafvoer (goten en buizen)</li> </ul>
<b>Spuwmuren</b> <b>Na-isoleren van de spouw</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voorbereidende werken (vb. dichtmaken rolluikkasten en andere openingen, boren van injectiegaten)</li> <li>• Plaatsen van isolatie</li> <li>• Dichtvoegen van de injectiegaten</li> <li>• Hoogtewerker (vanaf twee verdiepingen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aanpassingen aan de gevel</li> <li>• Aanpassingen aan muurdoorvoeren</li> <li>• Buitenaanleg en buitenverlichting</li> <li>• Wegnemen en herplaatsen van luiken</li> <li>• Herstellingen aan binnen- en buitenafwerking</li> </ul>

<b>Muren</b> <b>Isoleren aan de binnenkant</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afbraak van vloerplinten en vensterbanken</li> <li>• Afnemen en herplaatsen van aanwezige radiatoren/convectoren, inclusief aanpassingen aan leidingen</li> <li>• Plaatsen van isolatie en damp scherm, inclusief stijl- en regelwerk bij half-stijve isolatieplaten</li> <li>• Bij de onderbreking van isolatielaag door binnenmuren: doortrekken van de isolatie op de binnenmuren over minstens 1 meter (koudebrug vermijden)</li> <li>• Plaatsen van een standaard afwerking (gipskartonplaten, geplamuurd en geschilderd + stijl- en regelwerk), inclusief vloerplinten en vensterbanken</li> <li>• Aanwerken rond vensters en deuren</li> <li>• Aanpassingen aan elektriciteitsbekabeling, stopcontacten, schakelaars en wandverlichting</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vochtonderzoek en vochtbehandeling</li> <li>• Volledige afbraak binnenaanpak (vb. behang en muurbepleistering)</li> <li>• Plaatsen van muurdoorvoeren</li> </ul>
<b>Muren</b> <b>Isoleren aan de buitenkant</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afzagen van bestaande dorpels</li> <li>• Afbraak van regenwaterafvoerbuizen</li> <li>• Vergroten van de dakranduitsprong bij een deel van de gevels.</li> <li>• Plaatsen van isolatie</li> <li>• Plaatsen van een standaardgevelafwerking = gemiddelde van                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sierbepleistering 25 mm (mineraal gebonden)</li> <li>• Vezelcementplaten</li> <li>• Houten deplanking (ceder en merbau)</li> <li>• Strokenbekleding met laminaat 8 mm</li> <li>• Thermisch veredeld hout</li> <li>• Steenstrips</li> </ul> </li> <li>• Aanwerken rond vensters en deuren</li> <li>• Plaatsen van muurdoorvoeren</li> <li>• Plaatsen van nieuwe dorpels</li> <li>• Plaatsen van regenwaterafvoerbuizen</li> <li>• Stellingen (vanaf twee verdiepingen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uitvlakken van de muren</li> <li>• Aansluiting met reeds aanwezige dakisolatie</li> <li>• Afbraak van de gevelsteen bij spouwmuren</li> <li>• Aanpassingen aan buitenaanleg, buitenkranen, buitenverlichting</li> <li>• Aanpassingen aan luisjes, dakgoten, zonnering en luiken</li> <li>• Afwerking bij muren die grenzen aan een onverwarme binnenruimte zoals een garage of kelder</li> </ul>
<b>Vloeren niet op volle grond</b> <b>Isoleren aan de onderkant (vb. boven een kruipkelder, garage of carport, ultragroene vloeren)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plaatsen van vochtbestendige isolatie, inclusief stijl- en regelwerk bij half-stijve isolatieplaten</li> <li>• Plaatsen van een standaard buitenaanpak (vallen bij vloeren boven een onverwarme ruimte, zoals een garage of boven een buitenuitruimte) = gemiddelde van                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gipskartonplaten (geplamuurd en geschilderd)</li> <li>• Verniste houten planken (Meranti, Rood Noors Grenen)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aanpassingen aan de verlichting</li> <li>• Aanpassingen aan kabels en leidingen die bevestigd zijn tegen de vloer (deze kunnen in de isolatie ingewerkt worden)</li> </ul> <p>Er wordt aangenomen dat de (kruip)kelder toegankelijk is voor werken; anders gelden er andere uitvoeringswijzen en prijzen. Deze zijn niet in dit EPC opgenomen.</p>

Deuren en panelen vervangen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Afbraak en plaatsen van nieuwe deuren en panelen (gemiddelde prijs van hout, aluminium en PVC)</li><li>• Herstellingen aan binnen- of buitenafwerking, inclusief deurkruk</li><li>• Plaatsen van dichtingsvoegen met de gevel</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Toeslag voor bijzondere afmetingen en vormen</li><li>• Toeslag voor beslag, sloten of beglazing met specifieke eigenschappen</li><li>• Toeslag voor versieringen</li><li>• Rolluiken en rolluikkasten</li><li>• Vliegenramen</li></ul> <p>Er wordt aangenomen dat volgende elementen kunnen behouden worden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dorpels</li></ul>
Zonne-energie Zonnepanelen en zonnepomp	In de prijs is het materiaal inclusief de plaatsing inbegrepen. De prijzen zijn gebaseerd op de zonnekaart en houden rekening met de geschikte dakoppervlakte en het aantal benodigde panelen voor een standaardgebruik. Raadpleeg de zonnekaart via <a href="http://www.vlaanderen.be">www.vlaanderen.be</a>	