

Energieprestatiecertificaat

Bestaand gebouw met woonfunctie

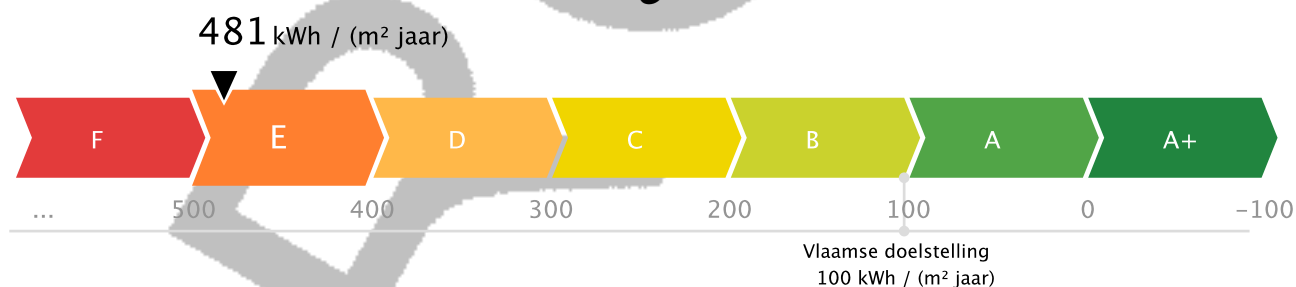


Volderstraat 22 bus 2, 9340 Lede

woning, halfopen bebouwing

certificaatnummer:

Energie label



De energiescore en het energielabel 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 bevestig dat alle gegevens op dit certificaat overeenstemmen met de werkelijke uitvoering (afmeting, materialen, installaties) en met de richtlijnen in het inspectieprotocol.

Datum:

Handtekening:

JAN GUSTAAF VERCAUTEREN

EP06550

Dit certificaat is geldig tot en met

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

U isoleert elk stuk van uw woning tot de doelstelling én u hebt een energie-efficiënte verwarmingsinstallatie (condensatieketel, warmtepomp, (micro-)WKK, efficiënt warmtenet of decentrale toestellen met een totaal maximaal vermogen van 15 W/m²).

OF

2 Energielabel van de woning

U behaalt 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 ...

Daken

U = 2,69 W/(m²K)*

Doelstelling
0,24 W/(m²K)

Gevels

U = 1,06 W/(m²K)*

Doelstelling
0,24 W/(m²K)

Vensters (beglazing en profiel)

U = 2,50 W/(m²K)*

Doelstelling
1,5 W/(m²K)

Beglazing

U = 2,25 W/(m²K)*

Doelstelling
1,0 W/(m²K)

Vloeren

U = 1,29 W/(m²K)*

Doelstelling
0,24 W/(m²K)

Verwarming

- Niet-condenserende ketel
- Kachel(s)

Uw energielabel:

481 kWh/(m² jaar)

E

Doelstelling:

100 kWh/(m² jaar)

A

De woning voldoet niet aan de energiedoelstelling



Sanitair warm water

Aanwezig



Ventilatie

Mechanische afvoer



Koeling en zomercomfort

Weinig kans op oververhitting



Luchtdichtheid

Niet bekend



Zonne-energie

Zonnepanelen aanwezig

* De U-waarde beschrijft de isolatiewaarde van daken, muren, vloeren, vensters ... Hoe lager de U-waarde, hoe beter het constructiedeel isoleert. Een U-waarde is gelijk aan de hoeveelheid warmte die door 1m² constructiedeel verloren gaat (per seconde en per graad temperatuurverschil tussen binnen en buiten).

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. Consulteer 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.

	HUIDIGE SITUATIE	AANBEVELING	GEMIDDELDE PRIJSINDICATIE [★]
	Daken 78 m ² van het dak is (vermoedelijk) niet geïsoleerd.	Plaats isolatie.	€ 10 000 / € 16 500
	Vensters 6,6 m ² van de vensters heeft enkele beglazing. De raamprofielen zijn niet thermisch onderbroken.	Vervang de vensters.	€ 6 000
	Gevels 69 m ² van de muren is (vermoedelijk) niet geïsoleerd.	Plaats isolatie.	€ 9 000 / € 14 000
	Vloeren 108 m ² van de vloer is niet geïsoleerd.	Plaats isolatie.	€ 3 500
	Daken 62 m ² van het dak is te weinig geïsoleerd.	Plaats bijkomende isolatie.	€ 3 500 / € 15 500
	Vensters Er is 4,7 m ² glasbouwstenen aanwezig.	Vervang de vensters.	€ 6 000
	Gevels 1,9 m ² van de muren is te weinig geïsoleerd.	Plaats bijkomende isolatie.	€ 500 / € 500
	Vloeren 9,0 m ² van de vloer is te weinig geïsoleerd.	Plaats bijkomende isolatie.	€ 500
	Verwarming Een deel van de woning wordt inefficiënt verwarmd.	Vervang de inefficiënte verwarming.	€ 10 500 / € 5 500
	Zonne-energie Er zijn 19,2 m ² zonnepanelen aanwezig.	Overweeg de plaatsing van een zonneboiler.	€ 2 000
	Vensters 33 m ² van de vensters heeft energiezuinige beglazing met een U-waarde groter dan 1,0 W/m ² .K. De vensters voldoen echter nog niet aan de energiedoelstelling.	Overweeg om de vensters te vervangen.	

**Gevels**

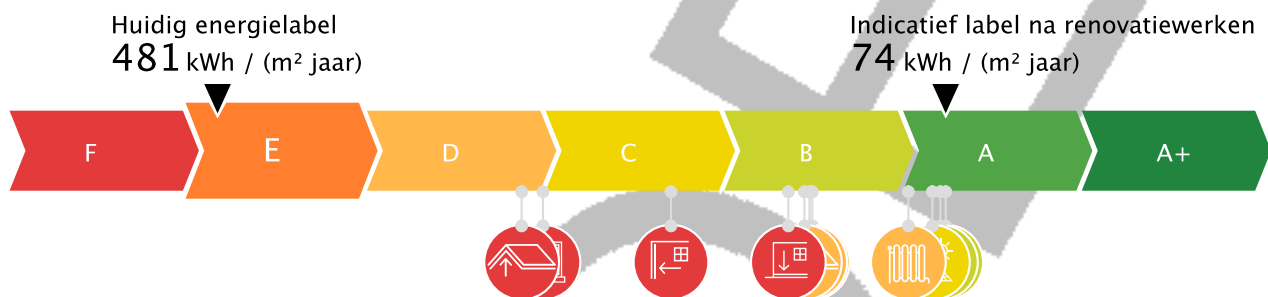
95 m² van de muren isoleert (vermoedelijk) redelijk goed, maar voldoet nog niet aan de energiedoelstelling.

Overweeg eventueel om bijkomende isolatie te plaatsen.

● Energetisch helemaal niet in orde ● Energetisch niet in orde ● Zonne-energie ● Energetisch redelijk oké, maar net niet voldoende voor de doelstelling

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. Dit kan hier niet weergegeven worden.

**Aandachtspunten**

Bijkomend zijn de volgende aspecten van belang om uw woning energiezuinig en comfortabeler te maken. Ze kunnen u helpen om uw energielabel te verbeteren.



Luchtdichtheid: 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: Op dit moment heeft uw woning weinig kans op oververhitting. Nadat uw woning geïsoleerd is, wordt het echter belangrijk om tijdens de zomer de warmte buiten te houden. Hou daarom bij de renovatie al rekening met eventueel bijkomende buitenzonwering. Vermijd de plaatsing van een koelinstallatie, want die verbruikt veel energie.



Ventilatie: Uw woning beschikt over een systeem met mechanische afvoer. Bekijk of vraagsturing mogelijk is. Bij vraagsturing wordt er lucht toe- en afgevoerd als dat nodig is. Zo bespaart u energie.



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 en aandachtspunten op het energieprestatiecertificaat worden standaard gegenereerd op de wijze die de Vlaamse overheid heeft vastgelegd. Laat u bijstaan door een architect, erkend aannemer of andere bouwprofessional om op basis van de aanbevelingen en aandachtspunten een concreet renovatieplan op te stellen. De energiedeskundige kan niet aansprakelijk gesteld worden voor de schade die ontstaat als de aanbevelingen of aandachtspunten zonder nader onderzoek of ondeskundig uitgevoerd worden.

★ De prijzen worden automatisch berekend en geven een indicatie van de gemiddelde marktprijs voor dit type werken. Dit is niet noodzakelijk de prijs die u betaalt voor uw renovatie. Meer info over de prijsberekening vindt u verderop op pagina 30

Meer info?

- Voor meer informatie over het EPC, gebruiksgedrag, woningkwaliteit ... kunt u terecht op www.energiesparen.be/infoEPC
- Meer info over uw woning vindt u op uw persoonlijke woningpas. Surf naar www.woningpas.be om uw woningpas te bekijken.
- Meer info over beter renoveren vindt u op www.benoveren.be

Gegevens energiedeskundige:

JAN GUSTAAF VERCAUTEREN
Volderstraat 22 , 9340 Wanzele
EP06550

Premies

Informatie over energiewinsten, subsidies of andere financiële voordelen vindt u op www.energiesparen.be

PROOEW

Energieprestatiecertificaat in detail

Inhoudstafel

Daken	9
Vensters en deuren	12
Muren	16
Vloeren	21
Ruimteverwarming	23
Installaties voor zonne-energie	27
Overige installaties	29
Toelichting prijsindicaties	30

Elk gebouw bestaat uit verschillende onderdelen die onderling allemaal met elkaar verbonden zijn. Als u renoveert, kies dan niet alleen een goede oplossing voor dat ene onderdeel, maar hou ook al rekening met de maatregelen die u later nog zult uitvoeren.

Dit deel van het energieprestatiecertificaat gaat dieper in op de aanbevelingen van uw woning. Samen met uw architect of andere bouwprofessional kan u hiermee een renovatieplan opstellen.

10 goede redenen om nu al te BENOveren

BENOveren is BETER reNOveren dan gebruikelijk is, met hogere ambities op het vlak van energieprestaties, goed gepland en met deskundig advies zodat ook latere renovatiestappen haalbaar blijven. Een geBENOveerde woning biedt vele voordelen:

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

Hoe wordt het EPC opgemaakt?

De eigenschappen van uw woning zijn door de energiedeskundige in een software ingevoerd die door de Vlaamse overheid is opgelegd. De energiedeskundige mag zich enkel 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 kostprijzen. Bij onbekende invoergegevens gaat de software uit van aannamen, onder meer op basis van het (ver)bouw- of fabricagejaar. Voor meer informatie over de werkwijze, de bewijsstukken en de voorwaarden kunt u terecht op www.energiesparen/epc.

Verder (destructief) onderzoek is soms nodig

Indien niet geweten is of er isolatie aanwezig is of indien hiervoor niet de nodige bewijsstukken beschikbaar zijn, maakt de software een aanname. Om zeker te zijn van de werkelijke samenstelling van uw muur, dak of vloer is het aan te raden om in die gevallen verder (destructief) onderzoek uit te voeren (losschroeven stopcontact, gaatje boren in een voeg, binnenafwerking tijdelijk verwijderen, ...).

Prijsindicaties

De prijsindicaties op het EPC worden automatisch berekend en zijn niet aanpasbaar door de energiedeskundige. Het zijn afgeronde prijzen, incl. 6% btw en zonder aftrek van eventuele premies, en zijn niet noodzakelijk de prijs die u betaalt voor uw renovatie. Meer informatie over wat wél en wat niet inbegrepen is in de prijsindicaties vindt u op pagina 30.

Slopen?

Voor oudere woningen of appartementen in slechte staat, is het soms interessant om het gebouw te slopen en opnieuw te beginnen. Als u sloop overweegt, dan vindt u via deze link een vragenlijst om u verder op weg te helpen: www.energiesparen.be/epc.

Energiedoelstelling

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 deze energiedoelstelling te voldoen. Denk echter vooruit: hou nu reeds zoveel als mogelijk rekening met deze energiedoelstelling en streef zelfs naar beter.

PROEF



Algemene gegevens

Datum plaatsbezoek	27/03/2017
Referentiejaar bouw	1960
Beschermd volume (m ³)	709
Bruikbare vloeroppervlakte (m ²)	219
Verliesoppervlakte (m ²)	477
Infiltratiedebiet (m ³ /(m ² h))	Onbekend
Thermische massa	Half zwaar/matig zwaar
Niet-residentiële bestemming	Geen
Ligging van de wooneenheid in het gebouw	rechts
Berekende energiescore (kWh/(m ² jaar))	481
Karakteristiek jaarlijks primair energieverbruik (kWh/jaar)	105.427
CO ₂ -emissie (kg/jaar)	-1.675
Indicatief S-peil	149
Gemiddelde U-waarde gebouwschil (W/(m ² K))	1,72
Gemiddeld installatierendement (%)	1

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 beloopbaar 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.
Spouw	Een laag in de constructie tussen twee andere materiaallagen die al dan niet (volledig) gevuld is met isolatie of lucht.
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 of appartement. Eventuele bijdragen van zonneboilers en zonnepanelen worden in mindering gebracht.
Berekende energiescore	Een maat voor de totale energieprestatie van een woning of appartement, 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 of een appartement. Het S-peil houdt rekening met de isolatie, de luchtdichtheid, de oriëntatie, de zonnewinsten en de vormefficiëntie. Hoe lager het S-peil, hoe energetisch efficiënter de gebouwschil.

Daken

	Hellend dak 33 m ² van het hellende dak is niet geïsoleerd.	Plaats isolatie aan de binnenkant van het hellend dak. of plaats isolatie aan de buitenzijde van het hellend dak.	€ 2 000 [★] € 8 500 [★]
	Plat dak 45 m ² van het platte dak is vermoedelijk niet geïsoleerd.	Plaats isolatie bovenop het plat dak.	€ 8 000 [★]
	Hellend dak 62 m ² van het hellende dak is te weinig geïsoleerd.	Plaats bijkomende isolatie aan de binnenkant van het hellend dak. of plaats bijkomende isolatie aan de buitenkant van het hellend dak.	€ 3 500 [★] € 15 500 [★]

Bij de renovatie van uw dak streeft u best een U-waarde van maximaal 0,24 W/(m²K) na. Dit komt overeen met een isolatielaag van minstens 14 cm minerale wol of XPS ($\lambda_v = 0,035$ W/(m.K)) of 12 cm PUR ($\lambda_v = 0,027$ W/(m.K)). Plaats u de isolatie van uw plat of hellend dak tussen een houten dakstructuur, dan moet de dikte verhoogd worden tot minstens 22 cm minerale wol.

Hoogstwaarschijnlijk renoveert u uw dak(en) maar één keer grondig. Isoleer daarom meteen maximaal. De energiedoelstelling van 0,24 W/(m²K) vormt hierbij de basis, maar u kunt steeds streven naar beter.

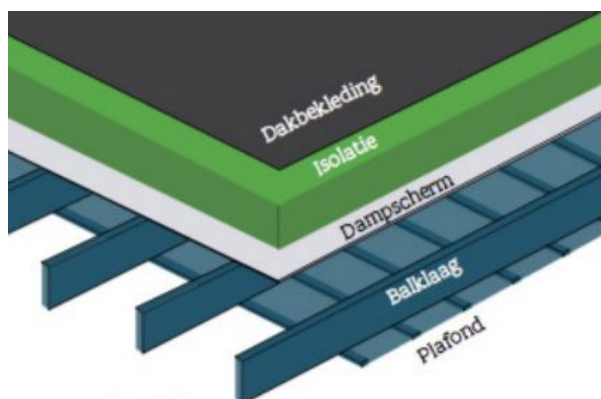
! Denk vooruit!

- Isoleert u eerst uw dak en dan uw muren? Verleng dan nu al de dakoversteken zodat de buitenmuurisolatie luchtdicht en zonder koudebrug op de dakisolatie kan aansluiten. Plaats ook de regenwaterafvoer zodanig dat er nog plaats genoeg is om buitenmuurisolatie te plaatsen.
- Wordt door het isoleren het plat dak een stuk dikker? Houd dan rekening met het feit dat u ook de dakgoten, brandmuurtjes, dakranden, gevels ... mee zult moeten verhogen.
- Bent u ook van plan een ventilatiesysteem, zonneboiler of zonnepanelen te plaatsen? Houd dan nu al rekening met de nodige leidingdoorvoeren of dakverstevigingen.
- Denk bij de renovatie van uw dak ook aan functies die u later nog wilt toevoegen (bijvoorbeeld een zolderkamer wordt bureau) en voorzie nu al voldoende daglicht door bijvoorbeeld dakvlakvensters toe te voegen.

Isoleren van een plat dak

Voor de isolatie van het plat dak, kiest u best voor een warm dak. Daarbij wordt een nieuwe laag met dampscherm, isolatie en dakbedekking bovenop de bestaande dakconstructie aangebracht, op voorwaarde dat uw plat dak nog in goede staat verkeert. Indien reeds isolatie in het dak aanwezig is, dient vooraf bekeken te worden hoeveel isolatie u nog kunt bijplaatsen. Vraag hiervoor raad aan een bouwprofessional.

Voor een mooie en tegelijk ecologische oplossing kunt u eventueel kiezen voor een groendak. Laat een bouwprofessional vooraf onderzoeken of dit mogelijk is bij uw plat dak.



Isoleren van een hellend dak

Een hellend dak kunt u op 2 manieren isoleren, aan de buitenkant of aan de binnenkant.

1. Dak isoleren aan de buitenkant

Daarbij wordt een isolatielaag bovenop de draagconstructie geplaatst. Hierboven wordt een onderdak en dakbedekking (pannen, leien ...) geplaatst.



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



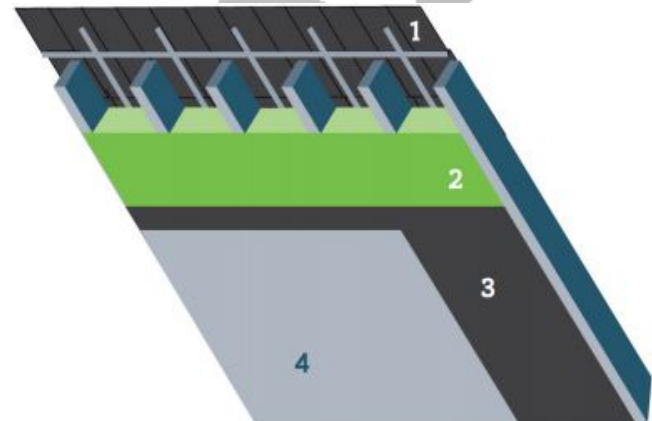
- Isolatieplaten kunnen doorlopen, waardoor er geen risico is op koudebruggen bij de aansluiting met de muurisolatie.
- Bestaande dakconstructie kan van binnenuit volledig zichtbaar blijven en binnenafwerking kan behouden worden.
- Biedt de mogelijkheid om uw dak meteen een nieuwe look te geven aan de buitenkant (met nieuwe dakbedekkingsmaterialen).



- Meestal moeilijker uitvoerbaar en duurder, omdat de dakbedekking, panlatten en tengellatten eerst verwijderd moeten worden.
- Niet altijd mogelijk of wenselijk, bijvoorbeeld omwille van de aansluiting op aanpalende daken, of omdat de dakvlakvensters dan in de hoogte moeten worden aangepast.

2. Dak isoleren aan de binnenkant

Daarbij wordt de isolatie langs binnen geplaatst, tussen en onder de dakconstructie. Dit is een goede optie indien een dampopen onderdak aanwezig is.



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



- Als de dakconstructie in goede staat verkeert en er een onderdak aanwezig is, is dit de goedkoopste oplossing vermits de dakbedekking niet verwijderd of opnieuw aangekocht moet worden.
- 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 + afwerking).



- Er is extra aandacht nodig voor de overgang van de dakisolatie naar de gevelisolatie
- Door isolatie aan de binnenkant aan te brengen, verliest u het origineel uitzicht van de bestaande dakconstructie en gaat er vaak ook zolderruimte verloren.

! Pas op!

- Bij het isoleren is het steeds belangrijk dat de isolatie wind- en luchtdicht geplaatst wordt. Zoniet wordt een groot deel van het isolatie-effect teniet gedaan door luchtstromingen in en rond de isolatie.
- Een goede ventilatie is noodzakelijk om een gezond binnenklimaat te garanderen. Dankzij een geïsoleerd dak gaat de luchtdichtheid van uw woning er sterk op vooruit. Daardoor is er minder natuurlijke ventilatie en is een ventilatiesysteem nodig is.
- Het extra gewicht op de bestaande constructie van het dak heeft mogelijk een impact op de draagkracht en stabiliteit van dak, gevels en fundering.

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

Technische fiche daken

Onderstaande gegevens zijn de invoergegevens van de energiedeskundige. Hiermee kan je je potentiële vakman inlichten over de huidige energetische toestand van je woning

Beschrijving	Oriëntatie	Oppervlakte (m ²)	U-waarde bekend (W/m ² .K)	R-waarde bekend (m ² .K/W)	Isolatie	Ref.jaar renovatie	Berekende R-waarde isolatie (m ² .K/W)	Luchtdichtheid	Daktype	Berekende U-waarde (W/m ² .K)
Hellend dak voor										
● DV1	NW	23	-	-	isolatie aanwezig tussen regelwerk	-	1,61	aanwezig	a	0,52
Hellend dak achter										
● DA1	ZO	33	-	-	isolatie afwezig	-	0,00	afwezig	a	5,00
Hellend dak rechts										
● DR1	ZW	32	-	-	isolatie aanwezig tussen regelwerk	-	1,61	aanwezig	a	0,52
Hellend dak links										
● DL1	NO	7,2	-	-	isolatie aanwezig tussen regelwerk	-	1,61	aanwezig	a	0,52
Plat dak										
● PD1	-	45	-	-	isolatie onbekend	-	-	onbekend	a	4,00

Legende

- a dak niet in riet of cellenbeton
- b dak in riet
- c dak in cellenbeton

Vensters en deuren



Vensters

6,6 m² 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 € 6 000[★]



Vensters

30 m² van de vensters heeft beglazing met een U-waarde groter dan 1,0 W/m².K. Dat is redelijk energiezuinig. Zowel de beglazing als de raamprofielen voldoen echter nog niet aan de energiedoelstelling.

Overweeg bij een grondig renovatie om de vensters te vervangen door nieuwe vensters met hoogrendementsbeglazing en energieperformante raamprofielen.

Dakvensters en koepels

2,9 m² van de dakvlakvensters of koepels heeft beglazing met een U-waarde groter dan 1,0 W/m².K met een verbeterde energieprestatie. Zowel de beglazing als de profielen voldoen echter nog niet aan de energiedoelstelling.

Overweeg bij een grondig renovatie om nieuwe dakvlakvensters of koepels te plaatsen met hoogrendementsbeglazing en energieperformante profielen.

De energieprestatie van uw vensters wordt bepaald door de kwaliteit van zowel de beglazing als de profielen. Bij de renovatie van vensters streeft u best een U-waarde van maximaal 1,5 W/(m²K) voor de vensters (glas + profielen) na. Kies steeds voor dubbele hoogrendementsbeglazing of drievoudige beglazing met een U-waarde van maximaal 1,1 W/(m²K). Naast de vensters in de gevel verdienen ook dakvlakvensters, koepels, lichtstraten, polycarbonaatplaten en glasbouwstenen de nodige aandacht.

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

! Denk vooruit!

- Vervangt u eerst uw buitenschrijnwerk en isoleert u pas nadien uw gevels? Voorzie dan nu al dat de buitenmuurisolatie zonder koudebruggen op de profielen van uw vensters en deuren kan aansluiten. Zo vermijdt u condensatie en schimmelvorming in de woning.
- Bent u van plan om ventilatie te plaatsen met natuurlijke toevoer, eventueel in combinatie met mechanische afvoer? Overweeg dan nu al de inbouw van ventilatieroosters in de vensters.
- Bent u van plan geautomatiseerde buitenzonwering te plaatsen? Voorzie dan nu al de nodige bekabeling.

Vensters vervangen

De energetisch meest optimale oplossing is om het venster in zijn geheel (glas + profielen) te vervangen. Als het echter om bepaalde redenen (esthetisch, bouwkundige regelgeving, ...) niet mogelijk of gewenst is om het volledige venster te vervangen, vervang dan minstens het glas of overweeg het plaatsen van een dubbel raam of voorzetglas. Besteed altijd voldoende aandacht aan een luchtdichte plaatsing van het buitenschrijnwerk.

Beschikt u ook nog over oude rolluikkasten? Overweeg dan deze te vervangen door geïsoleerde luchtdichte kasten.

 **Pas op!**

- Een goede ventilatie is noodzakelijk om een gezond binnenklimaat te garanderen. Dankzij de vervanging van het buitenschrijnwerk gaat de luchtdichtheid van uw woning er sterk op vooruit. Daardoor is er minder natuurlijke ventilatie en is een ventilatiesysteem nodig.

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

PROOF

Technische fiche van de vensters

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							
● VG1-GL2	NW verticaal	6,6	-	enkel glas	handbediend	hout	5,08
● VG1-GL1	NW verticaal	4,9	-	HR-glas b	handbediend	kunst>2k	1,97
In achtergevel							
● AG1-GL2	ZO verticaal	12,3	-	HR-glas b U=1,30 W/(m ² K)	-	hout	1,90
● AG1-GL1	ZO verticaal	1,8	-	HR-glas b	handbediend	kunst>2k	1,97
In rechtergevel							
● RG4-GL1	ZW verticaal	0,7	-	HR-glas b U=1,30 W/(m ² K)	-	hout	1,90
● RG2-GL2	ZW verticaal	0,8	-	HR-glas b U=1,30 W/(m ² K)	-	hout	1,90
● RG2-GL1	ZW verticaal	0,3	-	HR-glas b	-	kunst>2k	1,97
● RG1-GL5	ZW verticaal	0,4	-	HR-glas b	-	kunst>2k	1,97
● RG1-GL4	ZW verticaal	2,1	-	HR-glas b	-	kunst>2k	1,97
● RG1-GL3	ZW verticaal	3,9	-	HR-glas b	handbediend	kunst>2k	1,97
● RG1-GL2	ZW verticaal	1,1	-	HR-glas b	handbediend	kunst>2k	1,97
● RG1-GL1	ZW verticaal	1,4	-	HR-glas b	handbediend	kunst>2k	1,97
In hellend dak voor							
● DV1-GL1	NW 45	1,3	2,80	glasbouwstenen	-	-	2,80
In hellend dak achter							
● DA1-GL1	ZO 45	1,3	2,80	glasbouwstenen	-	-	2,80
In hellend dak rechts							
● DR1-GL2	ZW 45	0,8	2,80	glasbouwstenen	-	-	2,80
● DR1-GL1	ZW 45	1,3	2,80	glasbouwstenen	-	-	2,80
In plat dak							
● PD1-GL1	- horizontaal	2,3	-	HR-glas b	-	kunst>2k	1,97
● PD1-GL2	- horizontaal	0,6	-	HR-glas b	-	kunst>2k	1,97

Legende glastypes

enkel glas Enkelvoudige beglazing

polycarbonaat a Polycarbonaatplaten (2 à 3 wanden)

polycarbonaat b Polycarbonaatplaten (4 wanden)

glasbouwstenen Glasbouwstenen

dubbel glas Gewone dubbele beglazing

dubbel glas ? Gewone dubbele beglazing of hoogrendementsbeglazing

HR-glas a Hoogrendementsglas bouwjaar < 2000

HR-glas b Hoogrendementsglas bouwjaar >= 2000

driedubbel glas a Driedvoudige beglazing zonder coating

driedubbel glas b Driedvoudige beglazing met coating

Legende profieltypes

geen	Geen profiel	Metaal niet therm	Metalen profiel, niet thermisch onderbroken
Metaal therm	Metalen profiel, thermisch onderbroken	Alu>2000	Aluminium profiel, thermisch onderbroken >= 2000
Alu>2015	Aluminium profiel, thermisch onderbroken >=2015	Kunst 1?k	Kunststof profiel, 1 kamer of geen informatie
Kunst>2k	Kunststof profiel, 2 of meer kamers	Kunst>2000	Kunststof profiel, 2 of meer kamers ≥2000
hout	Houten profiel	Hout>100	Houten profiel >=100mm
Hout>150	Houten profiel >=150mm		

Technische fiche van de deuren, poorten en panelen

Beschrijving	Oriëntatie	Oppervlakte (m ²)	U-waarde bekend (W/m ² .K)	R-waarde bekend (m ² .K/W)	Isolatie	Ref.jaar renovatie	Luchtdlaag	Deur / paneeltype Profiel	Berekende U-waarde (W/m ² .K)
--------------	------------	-------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	----------	--------------------	------------	---------------------------	--

Legende deur/paneeltypes

- a deur/paneel in metaal
- b deur/paneel niet in metaal

Legende profieltypes

geen	Geen profiel	Metaal niet therm	Metalen profiel, niet thermisch onderbroken
Metaal therm	Metalen profiel, thermisch onderbroken	Alu>2000	Aluminium profiel, thermisch onderbroken >= 2000
Alu>2015	Aluminium profiel, thermisch onderbroken >=2015	Kunst 1?k	Kunststof profiel, 1 kamer of geen informatie
Kunst>2k	Kunststof profiel, 2 of meer kamers	Kunst>2000	Kunststof profiel, 2 of meer kamers ≥2000
hout	Houten profiel	Hout>100	Houten profiel >=100mm
Hout>150	Houten profiel >=150mm		

Muren

	<p>Muur 69 m² van de muren is (vermoedelijk) niet geïsoleerd.</p>	<p>Plaats isolatie aan de binnenkant van de muren. € 9 000★ Of plaats isolatie aan de buitenkant van de muren. € 14 000★</p>
	<p>Muur 1,9 m² van de muren is te weinig geïsoleerd.</p>	<p>Plaats bijkomende isolatie aan de binnenkant van de muren. € 500★ Of plaats bijkomende isolatie aan de buitenkant van de muren. € 500★</p>
	<p>Muur 95 m² muur is (vermoedelijk) redelijk goed geïsoleerd, maar voldoet nog niet aan de energiedoelstelling.</p>	<p>Overweeg bij een grondige renovatie om bijkomende isolatie aan de binnenkant van de muren te plaatsen. Of overweeg bij een grondige renovatie om bijkomende isolatie aan de buitenkant van de muren te plaatsen.</p>
	<p>Proficiat! 12,0 m² van de muren voldoet al aan de energiedoelstelling.</p>	

Bij de isolatie van de muren streeft u best een U-waarde van maximaal 0,24 W/(m²K) na. Dit komt overeen met een isolatielaag van minstens 14 cm minerale wol, EPS of XPS ($\lambda_d = 0,035$ W/(mK)) of minstens 10 cm PUR of PIR ($\lambda_d = 0,027$ W/(mK)). Plaatst u de isolatie tussen regelwerk, voorzie dan minstens 6 cm extra isolatie.

De warmteverliezen worden niet alleen beperkt door goed te isoleren maar ook door luchtlekken te vermijden. Geef daarom extra aandacht aan het luchtdicht aansluiten van de muurisolatie op vensters en deuren, maar ook met de vloer en met het dak.

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

Pas op!

- Besteed voldoende aandacht aan een luchtdichte uitvoering van de muurisolatie om condensatieproblemen te vermijden.
- Een goede ventilatie is noodzakelijk om een gezond binnenklimaat te garanderen. Dankzij goed geïsoleerde muren gaat de luchtdichtheid van uw woning er sterk op vooruit. Daardoor is er minder natuurlijke ventilatie en is een ventilatiesysteem nodig.

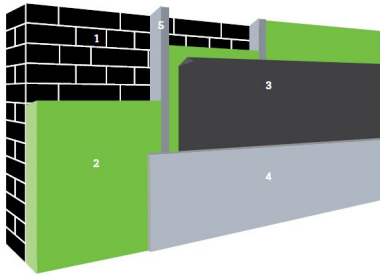
Laat u bijstaan door een architect, aannemer of vakman voor deskundig advies en een goede uitvoering van de werken.

Methodes om uw buitenmuren te isoleren

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

Isoleren van muren aan de buitenkant

Isolatie wordt aan de buitenkant van de muur aangebracht samen met een nieuwe afwerkingslaag. Dit kan door het optrekken van een extra muur met een geïsoleerde spouw of door het aanbrengen van isolatiemateriaal met daarop een pleistering of een nieuwe gevelbekleding.



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



- Bouwfysisch veruit de beste oplossing.
- Toepasbaar bij de meeste geveltypes.
- Meerdere uitvoeringsmethodes mogelijk en ruime keuze aan afwerkingsmaterialen.
- Koudebruggen worden weggewerkt.



- Vrij dure oplossing.
- Niet toepasbaar bij beschermde of siergevels.
- In sommige gevallen een stedenbouwkundige vergunning vereist.

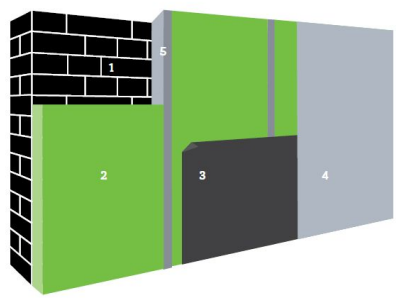
! Denk vooruit!

- Isoleert u eerst uw muren en dan uw dak? Houd dan nu al ter plaatse van de dakgoot rekening met de aansluiting van de muurisolatie op de latere dakisolatie.
- Bent u ook van plan om uw vensters en deuren te vernieuwen? Doe dit dan eerst, zodat de buitenenmuurisolatie mooi kan aansluiten op de nieuwe profielen.
- Houd nu al rekening met later te plaatsen zonwering.

Isoleren van muren aan de binnenkant

Dit kan door isolatieplaten rechtstreeks op de bestaande muur bevestigd of door een structuur in hout of metaal op te vullen met isolatie (het zogenaamde 'voorzetwandsysteem').

Binnenisolatie is een delicaat werk. Doe hiervoor zeker een beroep op een gecertificeerde aannemer en vraag advies aan een vakman.



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



- Meerdere uitvoeringsmethodes mogelijk en ruime keuze aan materialen voor de binnenafwerking.
- Het uitzicht van uw woning verandert niet.



- Bouwfysisch de meest delicate oplossing (koudebruggen, technisch ontwerp, condensatie).
- De binnenruimte verkleint.
- Stopcontacten, lichtschakelaars, radiatoren en leidingen moeten worden verplaatst.
- Risico op koudebruggen.

! Denk vooruit!

- Vrij dure oplossing.
- Niet toepasbaar bij beschermde of siergevels.
- In sommige gevallen een stedenbouwkundige vergunning vereist.
- Isoleert u eerst uw muren en dan uw dak? Houd dan nu al ter plaatse van de dakgoot rekening met de aansluiting van de muurisolatie op de latere dakisolatie.
- Bent u ook van plan om uw vensters en deuren te vernieuwen? Doe dit dan eerst, zodat de buitenenmuurisolatie mooi kan aansluiten op de nieuwe profielen.
- Houd nu al rekening met later te plaatsen zonwering.

PROEF

Technische fiche van de muren

Onderstaande gegevens zijn de invoergegevens van de energiedeskundige. Hiermee kan je je potentiële vakman inlichten over de huidige energetische toestand van je woning



Beschrijving	Oriëntatie	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	Luchtdoorgang	Muurtype	Berekende U-waarde (W/m ² .K)
Buitenmuur										
Voorgevel										
●	VG1	NW	34	-	-	isolatie onbekend	-	onbekend	a	2,33
●	VG3	NW	1,3	-	-	isolatie afwezig	-	afwezig	a	2,33
Achtergevel										
●	AG1	ZO	26	-	-	isolatie aanwezig zonder regelwerk aan buitenzijde	-	onbekend	a	0,30
●	AG2	ZO	1,9	-	-	isolatie aanwezig zonder regelwerk aan buitenzijde	-	onbekend	a	0,72
Rechtergevel										
●	RG3	ZW	12	-	-	isolatie aanwezig zonder regelwerk aan buitenzijde	-	onbekend	a	0,14
●	RG1	ZW	44	-	-	isolatie aanwezig zonder regelwerk aan buitenzijde	-	onbekend	a	0,29
●	RG2	ZW	11	-	-	isolatie aanwezig zonder regelwerk aan buitenzijde	-	onbekend	a	0,30
●	RG4	ZW	9,8	-	-	isolatie aanwezig zonder regelwerk aan buitenzijde isolatie aanwezig tussen regelwerk aan buitenzijde	-	onbekend	a	0,30
Linkergevel										
●	LG1	NO	3,9	-	-	isolatie aanwezig zonder regelwerk aan buitenzijde	-	onbekend	a	0,30
●	LG2	NO	31	-	-	isolatie afwezig	-	onbekend	a	2,33
Muur in contact met (kruip)kelder										
Voorgevel										
●	VG2	NW	2,2	-	-	isolatie onbekend	-	onbekend	a	1,28
Linkergevel										
●	LG4	NO	1,1	-	-	isolatie onbekend	-	onbekend	a	1,28
Muur in contact met verwarmde ruimte										
Linkergevel										
	LG5	NO	20	-	-	isolatie afwezig	-	afwezig	a	1,92

Legende

- a muur niet in isolerende snelbouwsteen of cellenbeton
- b muur in isolerende snelbouwsteen
- c muur in cellenbeton
- d muur in cellenbeton met dikte>24cm

PROEF

Vloeren

	Vloer boven kelder of buiten 108 m ² van de vloer is vermoedelijk niet geïsoleerd.	Plaats isolatie.	€ 3 500 [★]
	Vloer boven kelder of buiten 9,0 m ² van de vloer is te weinig geïsoleerd.	Plaats bijkomende isolatie.	€ 500 [★]

Bij de isolatie van uw vloeren streeft u best een U-waarde van maximaal 0,24 W/(m²K) na. Bij een vloer boven een kelder komt dit overeen met een isolatielaag van minstens 12 cm minerale wol ($\lambda_d = 0,040$ W/(mK)) of 9 cm gespoten PUR of PIR ($\lambda_d = 0,030$ W/(mK)). Omdat de warmteverliezen naar de grond beperkt zijn, ligt de nodige dikte van de isolatielaag in vloeren op volle grond iets lager.

Hoogstwaarschijnlijk renoveert u uw vloer(en) maar één keer grondig. Isoleer daarom meteen maximaal. De energiedoelstelling van 0,24 W/(m²K) vormt hierbij de basis, maar u kunt steeds streven naar beter.

Isoleren van een vloer boven (kruip)kelder, onverwarmde ruimte of buitenomgeving

De isolatie wordt aan de onderkant van uw vloer aangebracht, op voorwaarde dat de (kruip)kelder toegankelijk en minstens 35 cm hoog is. Het vloerniveau en de vloerafwerking binnen kunnen behouden blijven. Let hierbij op dat de isolatie geen ventilatiegaten blokkeert. Zonder ventilatie kunnen er immers vochtproblemen in de (kelder)ruimte ontstaan. Keldermuren onderbreken de vloerisolatie en zorgen voor koudebruggen. Dat kunt u oplossen door de keldermuren ter hoogte van de aansluiting met de vloerisolatie ook met isolatie in te pakken, en dit over een hoogte van minstens één meter.

Is de kruipruimte te laag of niet toegankelijk, dan is isolatie bovenop de bestaande vloer de oplossing.

Denk vooruit!

Isoleert u eerst uw vloeren en dan uw muren? Houd dan nu al rekening met de aansluiting van de muurisolatie die u later zult plaatsen om zo koudebruggen te vermijden.

Pas op!

- Bij het isoleren van vloeren is het belangrijk om rekening te houden met mogelijke koudebrugwerking ter plaatse van de binnenmuren en keldermuren.

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

Technische fiche van de vloeren

Onderstaande gegevens zijn de invoergegevens van de energiedeskundige. Hiermee kan je je potentiële vakman inlichten over de huidige energetische toestand van je woning

Beschrijving	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	Luchtdaag	Vloertype	Berekende U-waarde (W/m ² .K)
Vloer boven (kruip)kelder											
● VL2	9			-	-	isolatie aanwezig zonder regelwerk	-	-	onbekend	a	0,41
● VL1	108			-	-	isolatie onbekend	-	-	onbekend	a	1,36

Legende

a vloer niet in cellenbeton

b vloer in cellenbeton

Ruimteverwarming

Verwarming

94 % van de woning wordt verwarmd met een niet-condenserende ketel. 6 % van de woning wordt verwarmd met een (accumulerende) kachel.



Vervang deze inefficiënte opwekker(s) door € 10 500* / € 22 000* een lucht/water of bodem/water warmtepomp ...

... of door een condenserende ketel. Plaats € 5 500* een afgiftesysteem waar nodig, bij voorkeur op lage temperatuur.



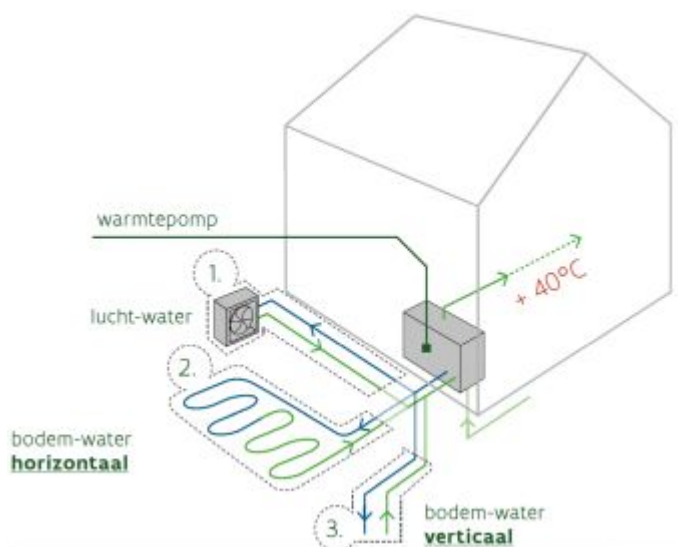
Een condenserende ketel heeft een iets slechter rendement dan een warmtepomp. Gemiddeld gezien zal uw ingeschatte energiescore met een condenserende ketel verhogen van 74 tot 79 kWh/(m²jaar).

Bij de renovatie van uw verwarmingsinstallatie kiest u best voor een zo energiezuinig mogelijk systeem en voor het gebruik van hernieuwbare energiebronnen.

De warmte opwekken op een energie-efficiënte manier

Bij uw renovatie kiest u best voor een centraal toestel met een zo hoog mogelijk rendement en zo laag mogelijke werkingstemperatuur, zoals een warmtepomp of een condenserende ketel. Voorzie daarbij een optimale centrale regeling, zoals een kamerthermostaat in combinatie met een buitenvoeler. U maakt best ook zoveel mogelijk gebruik van hernieuwbare energiebronnen, zodat de zon, de lucht, de bodem of het water uw verwarmingsfactuur betalen. Andere opties zijn een warmtenet of een micro-warmtekrachtkoppeling.

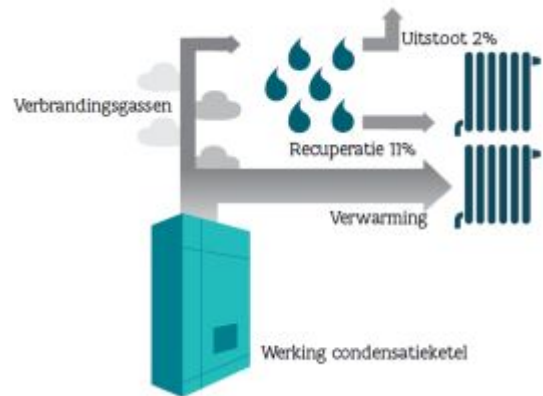
Warmtepomp



Is uw woning reeds goed geïsoleerd en beschikt u over oppervlakteverwarming of voldoende grote radiatoren, dan kan u de plaatsing van een warmtepomp overwegen. Bij uw renovatie kiest u best voor een systeem met seizoensprestatiefactor (SPF) van 4 of hoger. Een warmtepomp brengt warmte uit de omgeving (lucht, water of bodem) op voldoende hoge temperatuur die kan gebruikt worden voor ruimteverwarming en sanitair warm water. 65% à 80% van de door de warmtepomp geleverde energie wordt gewonnen uit de omgeving. Voor de restfractie wordt gebruik gemaakt van elektriciteit of gas. Zo verbruikt een warmtepompinstallatie minder energie en stoot ze minder CO₂ uit dan een klassiek verwarmingssysteem.

Condenserende ketel

Condenserende ketels hebben een nominaal rendement van meer dan 100 %. Dat komt doordat deze ketels de warmte in de waterdamp in de afgevoerde rookgassen recuperen en die gebruiken om uw woning te verwarmen. Bij niet-condenserende verwarmingsketels gaat deze waterdamp en dus ook de warmte doorheen de schoorsteen verloren. Minder positief is dat condenserende ketels vaak werken op gas of stookolie. Dit zijn fossiele brandstoffen waarvan u het gebruik best zo veel mogelijk beperkt. Overweeg daarom de combinatie van een condenserende ketel met een zonneboilerinstallatie met zonnecollectoren of een koppeling van een condenserende ketel met een warmtepomp (= hybride warmtepomp) die gebruik maken van hernieuwbare energiebronnen.



(Micro-)Warmtekrachtkoppeling

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

Warmtenet

Indien in uw stad of gemeente reeds warmtenetten beschikbaar zijn of indien er plannen zijn om deze in de toekomst aan te leggen, overweeg dan om op deze warmtenetten aan te sluiten of om nu al de nodige aansluitingsmogelijkheden te voorzien.

! Denk vooruit!

- Houd bij de keuze van uw verwarmingstoestel steeds rekening met de warmtevraag in de nog niet-verwarmde ruimtes.
- Houd rekening met de impact van toekomstige renovatiewerken op het vermogen van uw verwarmingstoestel. Een overgedimensioneerd verwarmingstoestel staat heel vaak stil en moet al even vaak weer opstarten. Dit is nadelig voor het rendement en voor het milieu. Laat u daarom adviseren en kies voor een verwarmingsinstallatie met een vermogen dat perfect op de behoeften van uw gerenoveerde woning is afgestemd.

Afgiftesysteem op lage temperatuur

Bij uw renovatie kiest u best voor een afgiftesysteem met een zo laag mogelijke werkingstemperatuur. Er zijn 2 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.
- Niet altijd mogelijk of wenselijk, bijvoorbeeld omwille van de aansluiting op aanpalende daken, of omdat de dakvlakvensters dan in de hoogte moeten worden aangepast.



Vloer- of wandverwarming

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



- Hoog comfortgevoel omdat de warmte gelijkmatig over de hele ruimte wordt verspreid en de gevoelstemperatuur hoger ligt dan de luchttemperatuur.



- Traag systeem waardoor uw woning slechts geleidelijk aan opwarmt

! Denk vooruit!

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

! Pas op!

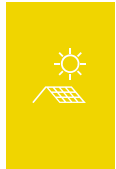
- Kiest u voor gefaseerd renoveren? Na bepaalde renovatiemaatregelen zult u minder moeten verwarmen. Houd hier vandaag al rekening mee als u een verwarmingsoplossing kiest.
- Let op dat u de kamerthermostaat niet tegen een buitengevel, naast een verwarmingselement of op een plaats waar veel tocht is plaatst. Hierdoor werkt de regeling van uw verwarming niet goed.

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

Ruimteverwarming met 1 opwekker

	RV1	RV2		
	⊗	⊗		
Type verwarming	Centraal	Decentraal		
Aandeel in volume (%)	94	6		
Aantal opwekkers	1	1		
Opwekking				
	⊗	-		
Type opwekker	Individueel	-		
Energiedrager	pellets	hout		
Soort opwekker(s)	Niet-condenserende ketel	Kachel		
Bron/afgiftemedium	-	-		
Vermogen (kW)	-	-		
Elektrisch vermogen WKK (kW)	-	-		
Aantal wooneenheden	-	-		
Rendement	-	-		
Referentiejaar fabricage	-	-		
Labels	-	-		
Locatie	Binnen beschermd volume	-		
Distributie				
Externe stookplaats	nee	-		
Ongeïsoleerde leidingen (m)	0m ≤ lengte ≤ 2m	-		
Ongeïsoleerde combilus (m)	-	-		
Aantal wooneenheden op combilus	-	-		
Afgifte & regeling				
Type afgifte	Radiatoren/convectoren	-		
Afgifte	pompregeling thermostatische radiatorkranen kamerthermostaat	-		

Installaties voor zonne-energie



Zonneboiler

Er is geen zonneboiler aanwezig.

Het dak is geschikt voor installaties op zonne-energie. Overweeg de plaatsing van een zonneboiler.

€ 2 000*



Er zijn 19,2 m² zonnepanelen aanwezig.

Vlaanderen krijgt gemiddeld 1000 uren volle zon per jaar. De plaatsing van zonnepanelen voor elektriciteit of zonnecollectoren voor warm water kan dus een interessante investering zijn.

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 die u op uw dak zou kunnen plaatsen.

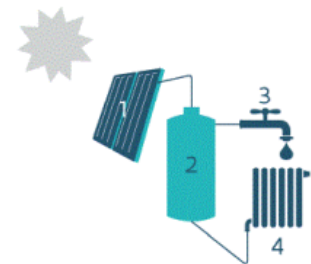
De zonnekaart gaat steeds uit van het elektriciteitsgebruik van een standaard gezin. Houd er bij de bepaling van de grootte van de te plaatsen installatie steeds rekening mee dat uw eigen elektriciteitsverbruik hiervan kan afwijken. Ook berekent de zonnekaart steeds het potentieel van beide types installaties. Hoewel het energetisch het meest optimaal is om beide installaties te plaatsen, zal dat door plaatsgebrek op uw dak in praktijk echter niet altijd mogelijk zijn.

Voor meer informatie omtrent de berekening van het zonnepotentieel, kunt u terecht op de zonnekaart via www.energiesparen.be/zonnekaart.

Zonneboiler

Zonnecollectoren zetten de energie van de zon om in warmte. Een zonneboilerinstallatie bestaat uit zonnecollectoren op het dak en een opslagvat voor het warm water. Een zonneboiler kan op jaarbasis gemiddeld de helft van uw bad- en douchewater verwarmen met gratis zonnewarmte. Indien de installatie voldoende groot is, kan deze eventueel ook in een deel van uw behoefte voor ruimteverwarming voorzien. Merk hierbij wel op dat een zonnecollector het hoogste rendement behaalt in de zomer. Het rendement in de winter ligt beduidend lager.

U kiest best voor een zonneboiler die is afgestemd op uw warmwaterverbruik. Voor een ideale opbrengst plaatst u de collectoren tussen oost- en westelijke richting, onder een hoek van 20° tot 60°.



1. Zonnecollector | 2. Opslagvat zonneboiler | 3. Sanitair warm water | 4. Afgifte-element voor ruimteverwarming (optioneel)

! Denk vooruit!

- Zorg ervoor dat het dak waarop u de zonnepanelen of zonnecollectoren plaatst, goed is geïsoleerd. Eens de installaties geplaatst zijn, zult u enkel nog langs de onderzijde van het dak kunnen isoleren.
- Schaduw van gebouwen, bomen en schoorstenen verstoren de opbrengst van de installaties. Houd hiermee rekening bij de plaatsing van uw zonnepanelen of zonnecollectoren en bij de aanleg van uw tuin.

 **Pas op!**

- De zonnekaart gaat uit van het elektriciteitsgebruik van een standaard gezin en berekent steeds het potentieel van zowel zonnepanelen als zonnecollectoren. Onderzoek welke installatie in uw geval het meest interessant is.
- Informeer steeds bij uw gemeentebestuur of u een bouwvergunning nodig heeft voor de plaatsing van installaties voor zonne-energie.

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

Onderstaande gegevens zijn de invoergegevens van de energiedeskundige. Hiermee kan je je potentiële vakman inlichten over de huidige energetische toestand van je woning

Type zonne-energie	Oppervlakte (m ²)	Oriëntatie	Wattpiek (Wp)	Type Zonnepanelen
zonnepanelen	19,2	ZO	2.760	Mono/Multi kristallijn

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		SWW1			
		Keuken en badkamer			
Opwekking					
Soort		Individueel			
Gekoppeld aan ruimteverwarming		ja, aan RV1			
Energiedrager		-			
Type toestel		Los voorraadvat			
Aantal wooneenheden		-			
Energie label					
Opslag					
Aantal voorraadvaten		1			
volume (l)		200l			
omtrek (m)		-			
hoogte (m)		-			
isolatie		aanwezig			
Label		-			
distributie					
Type leidingen		Gewone leidingen			
Lengte leidingen (m)		> 5m			
Isolatie leidingen		-			
Aantal wooneenheden op leidingen		-			

Ventilatie



Uw woning beschikt over een systeem met mechanische afvoer. Bekijk of vraagsturing mogelijk is. Bij vraagsturing wordt er lucht toe- en afgevoerd als dat nodig is. Zo bespaart u energie.

Type ventilatie	Mechanische afvoer
Rendement warmteterugwinning (%)	-
Referentiejaar fabricage	-
m-factor	-
Reductiefactor regeling	-
Type regeling	-

Koeling & oververhitting



Op dit moment heeft uw woning weinig kans op oververhitting. Nadat uw woning geïsoleerd is, wordt het echter belangrijk om tijdens de zomer de warmte buiten te houden. Hou daarom bij de renovatie al rekening met eventueel bijkomende buitenzonwering. Vermijd de plaatsing van een koelinstallatie, want die verbruikt veel energie.

Koelinstallatie	afwezig
Aandeel in volume (m ³)	-

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 op 500 euro. Op basis van actuele gemiddelde eenheidsprijzen en de hoeveelheden opgemeten door de energiedeskundige berekent de software de prijsindicaties voor de aanbevolen werken. Deze prijsindicaties kunnen afwijken van de offerte prijzen van uw erkende aannemer.

In praktijk zijn vaak verschillende uitvoeringsmethodes mogelijk met elk hun prijs en hun voor- en nadelen. Het EPC oordeelt niet welke uitvoeringsmethode best toegepast wordt bij uw renovatie en geeft daarom een prijsindicatie voor de meest gangbare uitvoeringsmethode(s). Als er meerdere gangbare uitvoeringsmethodes zijn, dan toont het EPC de prijsindicatie voor de verschillende uitvoeringsmethodes.

De prijsindicaties en de technische uitvoerbaarheid van de aanbevolen werken worden niet gecontroleerd door uw energiedeskundige.

De berekening

De prijsindicaties op het EPC zijn geen volledige raming van uw benodigd renovatiebudget. Renovatiewerken die geen betrekking hebben op het verbeteren van de energieprestatie van uw woning (zoals een keuken- of badkamerrenovatie) worden niet in rekening gebracht. Verderop leest u welke kosten vervat zitten in de prijsindicaties en welke niet. De weergegeven prijzen zijn afgerond op 500 euro.

De aannames

Bij de berekening worden een aantal aannames gedaan (voorbeeld: het dakgebinte is gezond, onderdak is in goede staat, er is geen vochtprobleem in de muren, de muren hebben een standaard opbouw...). Het is echter mogelijk dat de aannames niet van toepassing zijn op de specifieke toestand van uw woning. Dit kan ertoe leiden dat er bijkomende werken nodig zijn, dat andere prijzen van toepassing zijn of dat bepaalde werken een specifieke techniek vragen. Het kan ook zijn dat u de werken niet mag uitvoeren zonder vergunning. **Raadpleeg daarom altijd een architect, erkend aannemer of andere bouwprofessional voor advies en nazicht.**

De eenheidsprijzen

De gemiddelde eenheidsprijzen die in de berekening gebruikt worden, zijn inclusief de kostprijs van standaard producten van goede kwaliteit, plaatsingskosten, vervoerskosten, bij afbraak de stortkosten en 6% BTW. Ze houden geen rekening met marktschommelingen of regionale prijsverschillen. De eenheidsprijzen zijn bepaald op basis van volgende bronnen: Arch-index <2012-2017>, Aspen Index <2018>, UPA-BUA-Arch <2017>

Meer info

Voor meer informatie over de prijsberekeningen kan u hier terecht: www.energiesparen.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 architect en/of ingenieur, coördinatiekosten...
- Werfinstallaties
- Moeilijke bereikbaarheid van (een deel) van het gebouw
- Obstructies door naburige percelen, gebouwen en bomen
- Cultuurhistorische context of elementen
- Technische complexiteit t.g.v. eigenaardigheden aan het gebouw
- Vergunningen
- ...

In onderstaande tabel wordt per maatregel opgesomd 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,...

	INBEGREPEN WERKEN	NIET INBEGREPEN
HELLEND DAK ISOLEREN LANGS BINNEN	<ul style="list-style-type: none"> • Verwijderen van dunne oude isolatielaag en damp scherm • Plaatsen van nieuwe isolatie en damp scherm • Maken van aansluitingen met dakvensters/dakkappen • Dakdoorvoeren voor rookgasafvoer, ventilatie of verluchting van sanitair (exclusief de afvoeren) 	<ul style="list-style-type: none"> • Afbraak en het nieuw plaatsen van een standaard afwerking (88 €/m²) <p>Er wordt aangenomen dat volgende elementen kunnen behouden worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dakstructuur • Onderdak • Dakbedekking • Regenwaterafvoer (goten en afvoerbuizen)
HELLEND DAK ISOLEREN LANGS BUITEN	<ul style="list-style-type: none"> • Verwijderen van oude isolatie, damp scherm, onderdak, dakbedekking en dakgoten • Plaatsen van onderdak, dakbedekking en dakgoten • Plaatsen van nieuwe isolatie en damp scherm • Maken van aansluitingen met dakvensters/dakkappen/andere dakvlakken • Afnemen en herplaatsen van bestaande PV-panelen of zonneboiler • Dakdoorvoeren voor rookgasafvoer, ventilatie of verluchting van sanitair (exclusief de afvoeren) • Lastenlift (vanaf 2 bouwlagen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Vergroten van de dakranduitsprong • Aansluiting met reeds aanwezige muurisolatie <p>Er wordt aangenomen dat volgende elementen kunnen behouden worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dakstructuur • Binnenafwerking • Aan de binnenzijde reeds aanwezige isolatielagen met damp scherm • Regenwaterafvoerbuizen
PLAT DAK ISOLEREN BOVENOP HET BESTAANDE DAK	<ul style="list-style-type: none"> • Plaatsing van isolatie en damp scherm • Plaatsen van dakdichting en dakdoorvoer • Verhogen van dakrand • Aansluitingen met aanwezige koepels • Afnemen en herplaatsen van bestaande PV-panelen of zonneboiler • Dakdoorvoeren voor rookgasafvoer, ventilatie of verluchting van sanitair (exclusief de afvoeren) • Bij omkeerdak: verwijderen van ballast en isolatie 	<p>Er wordt aangenomen dat volgende elementen kunnen behouden worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dakstructuur • Dakafdichting (kan gebruikt worden als damp scherm) • Binnenafwerking • Regenwaterafvoer (goten en buizen)
MUREN ISOLEREN LANGS BINNEN	<ul style="list-style-type: none"> • Afbraak van plinten en vensterbanken • Afnemen en herplaatsen van aanwezige radiatoren/convectoren, inclusief aanpassingen aan leidingen • Plaatsing isolatie en damp scherm, inclusief stijl- en regelwerk bij halfstijve isolatieplaten en inclusief aansluiting met binnenmuren • Plaatsing van een standaard afwerking, inclusief plinten en vensterbanken (69 €/m²) • Aanwerken rond vensters en deuren • Aanpassingen aan elektriciteitsbekabeling, stopcontacten, schakelaars en wandverlichting 	<ul style="list-style-type: none"> • Vochtonderzoek en vochtbehandeling <p>Er wordt aangenomen dat volgende werken eerder uitzonderlijk zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volledige afbraak binnenafwerking • Plaatsen van muurdoorvoeren
MUREN ISOLEREN LANGS BUITEN	<ul style="list-style-type: none"> • Afzagen van bestaande dorpels • Afbraak en regenwaterafvoerbuizen • Vergroten van de dakranduitsprong • Plaatsen van isolatie 	<ul style="list-style-type: none"> • Aansluiting met reeds aanwezige dakisolatie • Afbraak van de gevelsteen van een spouwmuur.

	<ul style="list-style-type: none"> • Plaatsen van een standaard gevelafwerking (111 €/m²) • Aanwerken rond vensters en deuren • Plaatsen van muurdoorvoeren • Plaatsen van nieuwe dorpels • Plaatsen van regenwaterafvoerbuizen • Stellingen (vanaf 2 bouwlagen) 	<p>In de prijsberekening op het EPC wordt de gevelsteen behouden, maar de alternatieve uitvoering met afbraak van de gevelsteen is ook een mogelijke uitvoering bij spouwmuren.</p> <p>Er wordt aangenomen dat volgende werken eerder uitzonderlijk zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aanpassingen aan buitenaanleg, en buitenverlichting • Aanpassingen aan luifels, dakgoten, zonwering en luiken • Afwerking bij muren grenzend aan een onverwarmde binnenruimte zoals een garage of kelder
VLOEREN ISOLEREN LANGS ONDER (vb. boven een (kruip)kelder, garage of carport)	<ul style="list-style-type: none"> • Plaatsing van vochtbestendige isolatie, inclusief stijl- en regelwerk bij halfstijve isolatieplaten) • Plaatsen van een standaard buitenafwerking (alleen bij vloeren boven een onverwarmde ruimte zoals een garage of boven een buitenruimte) (155 €/m²) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aanpassingen aan de verlichting <p>Er wordt aangenomen dat volgende werken niet noodzakelijk zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aanpassingen aan kabels en leidingen bevestigd tegen de vloer (deze kunnen in de isolatie ingewerkt worden) • Nieuwe vloerbekleding
VENSERS VERVANGEN	<ul style="list-style-type: none"> • Afbraak en plaatsen van nieuwe vensters met luchtdichtingstrippen (gangbare maten en vormen) • Plaatsen van ventilatieroosters bij een deel van de vensters (tenzij mechanische toevoer aanwezig is) • Plaatsen van nieuwe vensterbanken • Plaatsen van dorpels bij het vervangen van glasbouwstenen door vensters • Herstellingen aan binnen- of buitenafwerking • Plaatsen van dichtingsvoegen met de gevel 	<p>Toeslag voor speciale afmetingen en vormgevingen.</p> <p>Er wordt aangenomen dat volgende werken niet noodzakelijk zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stellingen / hoogtewerkers
VERWARMINGSINSTALLATIE	<p>Volgende kosten worden ingerekend afhankelijk van wat gedeeltelijk aanwezig is en wat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afbraak van niet energie-efficiënte verwarmingstoestellen en regelsystemen • Plaatsen van een energie-efficiënt verwarmingstoestel inclusief de werken nodig voor een goede werking • Koppelen aan een aanwezige energie-efficiënt verwarmingstoestel • Plaatsen van een warmteafgifte-, distributiesysteem en temperatuurregeling • Aanpassingen aan technieken en leidingdoorvoeren (elektriciteit, riolering) • Isoleren van ongeïsoleerde leidingen 	<ul style="list-style-type: none"> • Keuringen en inwerkingstellingskosten • Herstellingen van afwerkingen (gevel, binnenmuren en plafonds) <p>Er wordt aangenomen dat volgende elementen kunnen behouden worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energie-efficiënte verwarmingstoestellen • Warmteafgifte- en distributiesysteem
ZONNE-ENERGIE ZONNEPANELEN EN ZONNEBOILER	<p>In de prijs is het materiaal inclusief plaatsing inbegrepen. De prijzen zijn afkomstig uit de zonnekaart en houden rekening met de geschikte dakoppervlakte en het aantal benodigde panelen voor een standaard gezinsverbruik. https://apps.energiesparen.be/zonnekaart</p>	