

# Energieprestatiecertificaat

Bestaand gebouw met woonfunctie

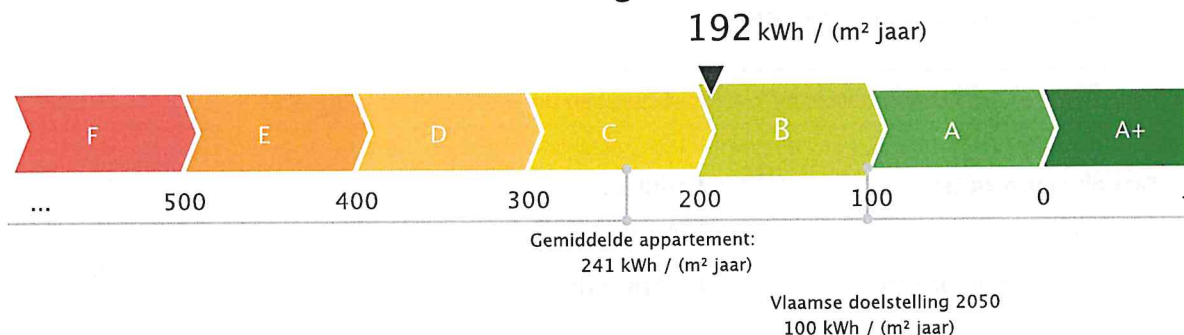


Jan Van Rijswijcklaan 241 bus 8, 2020 Antwerpen

appartement

certificaatnummer: 20190417-0002151908-RES-1

## Energie label



De energiescore en het energielabel van dit appartement 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 werke energieverbruik van de (vorige) bewoners. Hoe lager de energiescore, hoe beter.

### Verklaring van de energiedeskundige

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

Datum: 17-04-2019

Handtekening:

Digitaal  
ondertekend door  
Joannes Wouters  
(Signature)

Datum: 2019.04.17  
14:21:34 +02'00'

# Iidige staat van het appartement

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

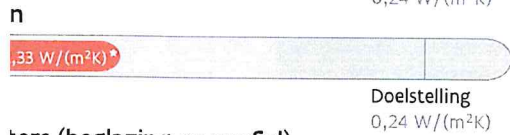
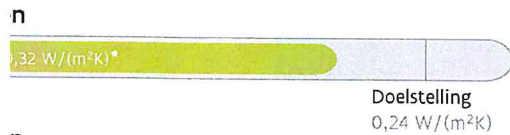
## Inzetten op isolatie en verwarming

U isoleert elk deel van uw appartement tot de doelstelling én 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>).

OF

## 2 Energielabel van het appartement

U behaalt een energielabel A voor uw appartement (= 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 ...



## ers (beglazing en profiel)



## zing



## arming

trale verwarming met condenserende ketel

Uw energielabel:

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

B

Doelstelling:

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

A

⊗ Het appartement voldoet niet aan de energiedoelstelling 2050

## Sanitair warm water

Aanwezig



## Ventilatie

Geen systeem aanwezig

## Koeling en zomercomfort

Weinig kans op oververhitting



## Luchtdichtheid

Niet bekend







## Zonne-energie

Geen zonneboiler of zonnepanelen aanwezig

# Overzicht aanbevelingen

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

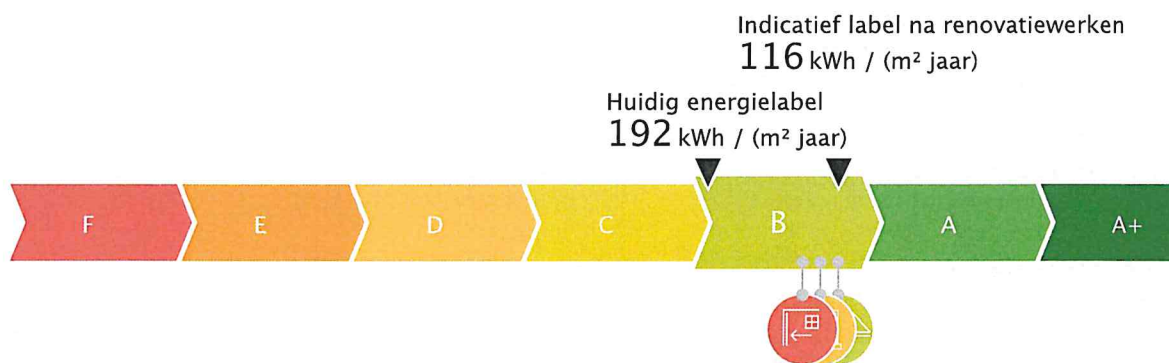
De volgorde in deze tabel is automatisch bepaald en is niet noodzakelijk de juiste volgorde om aan de slag te gaan. Het is louter een eerste indicatie op basis van de energieprestatie.

	HUDIGE SITUATIE	AANBEVELING
	<b>Muren</b> 32 m <sup>2</sup> van de muren is vermoedelijk niet geïsoleerd.	Plaats isolatie.
	<b>Vensters</b> 17,7 m <sup>2</sup> van de vensters heeft verouderde hoogrendementsbeglazing. De raamprofielen zijn thermisch weinig performant.	Vervang de vensters.
	<b>Zonne-energie</b> Er is geen installatie op zonne-energie aanwezig.	Onderzoek de mogelijkheid om zonnepanelen of een zonneboiler te plaatsen.
	<b>Daken</b> 109m <sup>2</sup> van het dak is redelijk goed geïsoleerd, maar voldoet nog niet aan de energiedoelstelling.	Overweeg bijkomende isolatie te plaatsen.

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

## Energie label na uitvoering van de aanbevelingen

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



## Aandachtspunten

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



**Luchtdichtheid:** De luchtdichtheid van uw appartement 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 uitgeroerd worden. U kunt nadien de luchtdichtheid laten testen om eventueel overblijvende lekken op te sporen en uw energielabel mogelijk nog te verbeteren.



**Koeling en zomercomfort:** Op dit moment heeft uw appartement weinig kans op oververhitting. Nadat uw appartement 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 appartement beschikt mogelijk niet over voldoende ventilatievoorzieningen. Een goede ventilatie is echter noodzakelijk om een gezond binnenklimaat te creëren. Voorzie bij uw renovatie daarom in een ventilatiesysteem. Om energie te besparen, kunt u het systeem kiezen voor een systeem met vraagsturing of warmterugwinning.



**Sanitair warm water:** Uw appartement beschikt over een installatie voor sanitair warm water. Overweeg echter de plaatsing van een zonneboiler of warmtepompboiler. Daarmee kunt u energie besparen.



## Renovatie appartementsgebouw

Bij de renovatie van een appartementsgebouw zal de energetische renovatie vooral betrekking hebben op de gemeenschappelijke delen, zoals daken, vloeren, gevels en de collectieve installaties. U moet mogelijks samen met de mede-eigenaars beslissen over de renovatie van de gemeenschappelijke delen. Dergelijke renovatie kadert best in een totaalaanpak.

### Op!

Aanbevelingen, aandachtspunten en prijsindicaties op het energieprestatiecertificaat worden standaard gegenereerd op de basis van 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 energiedeskundige is niet aansprakelijk voor de eventuele schade die voortvloeit uit het uitvoeren van de standaard gegenereerde aanbevelingen of aandachtspunten.

### Waar meer informatie?

Voor meer informatie over het energieprestatiecertificaat, gebruiksgedrag, woningkwaliteit ... kunt u terecht op [www.energiesparen.be](http://www.energiesparen.be).

Meer informatie over uw appartement vindt u op uw persoonlijke woningpas. Surf naar [woningpas.vlaanderen.be](http://woningpas.vlaanderen.be) om uw woningpas te bekijken.

Meer informatie over beter renoveren vindt u op [www.energiesparen.be/ikbenoveer](http://www.energiesparen.be/ikbenoveer).

### Gegevens energiedeskundige:

JAN WOUTERS  
Prins Kavellei 114, 2930 Brasschaat  
EP11853

### Premies

Informatie over energiewinsten, subsidies of andere financiële voordelen vindt u op [www.energiesparen.be](http://www.energiesparen.be).

# Energieprestatiecertificaat (EPC) in detail

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

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

## Inhoudstafel

Daken	.....
Vensters en deuren	.....
Muren	.....
Vloeren	.....
Ruimteverwarming	.....
Installaties voor zonne-energie	.....
Overige installaties	.....

## 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 (zie ook [www.energiesparen.be/ikbenoveer](http://www.energiesparen.be/ikbenoveer)). Een geBENOveerd appartement 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 appartement is klaar voor uw oude dag
-  8. Minder onderhoud
-  9. Vandaag al haalbaar
-  10. De overheid betaalt mee

## Renoveren of slopen: let op voor asbest!

Asbest is een schadelijke stof die nog regelmatig aanwezig is in gebouwen. In veel gevallen kunnen asbesttoepassingen op een eenvoudige en vooral veilige manier verwijderd worden. Deze werken en eventuele bijhorende kosten zijn niet inbegrepen in die van 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 appartement zijn door een energiedeskundige ingevoerd in software die door de Vlaamse overheid is opgelegd. De energiedeskundige richt zich alleen baseren op zijn vaststellingen tijdens zijn 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 met kostprijzen. Bij onbekende invoergegevens gaat de software uit van veronderstellingen, onder meer op basis van (ver)bouw- of fabricagejaar. 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 (losschroeven stopcontact, gaatje boren in een vloer of binnenafwerking tijdelijk verwijderen ...).

Voor meer informatie over de werkwijze, de bewijsstukken en de voorwaarden kunt u terecht op [www.energiesparen.be](http://www.energiesparen.be)

## Energiedoelstelling 2050

De energiedoelstelling van de Vlaamse Regering is om tot 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 verpand om aan die energiedoelstelling te voldoen. Denk erop vooruit! Hou nu al zo veel mogelijk rekening met die energiedoelstelling en streef zelfs naar beter.

## me gegevens

um plaatsbezoek	10/04/2019
erentiejaar bouw	1958
hermd volume (m <sup>3</sup> )	361
kbare vloeroppervlakte (m <sup>2</sup> )	109
iesoppervlakte (m <sup>2</sup> )	159
ratiedebiet (m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> h))	Onbekend
ismische massa	Half zwaar/matig zwaar
-residentiële bestemming	Geen

ikende energiescore (kWh/(m <sup>2</sup> jaar))	192
ikteristiek jaarlijks primair energieverbruik (kWh/jaar)	21.025
emissie (kg/jaar)	4.217
atief S-peil	68
iddelde U-waarde gebouwschil (W/(m <sup>2</sup> K))	0,94
iddeld installierendement (%)	71

## larende woordenlijst

hermd volume	Het volume van alle ruimten die men wenst te beschermen tegen warmteverlies naar buiten, de grond en aangrenzende onverwarmde ruimten.
kbare vloeroppervlakte	De vloeroppervlakte binnen het beschermd volume die beloopbaar en toegankelijk is.
aaarde	De U-waarde beschrijft de isolatiewaarde van daken, muren, vensters ... Hoe lager de U-waarde, hoe beter de constructie isoleert.
aaarde	De warmteweerstand van een materiaallaag. Hoe groter de R-waarde, hoe beter de materiaallaag isoleert.
odawaarde	De warmtegeleidbaarheid van een materiaal. Hoe lager de lambda-waarde, hoe beter het materiaal isoleert.
iw	Een laag in de constructie tussen twee andere materiaallagen die al dan niet (volledig) gevuld is met isolatie of lucht.
ikteristiek 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 appartement. Eventuele bijdragen van zonneboilers en zonnepanelen worden in mindering gebracht.
ikende energiescore	Een maat voor de totale energieprestatie van een appartement. De berekende energiescore is gelijk aan het karakteristiek jaarlijks primair energieverbruik, gedeeld door de bruikbare vloeroppervlakte.
il	Een maat voor de energieprestatie van de gebouwschil van 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 energie-efficiënter de gebouwschil.

# Daken



## Plat dak

109 m<sup>2</sup> van het platte dak is redelijk goed geïsoleerd, maar voldoet nog niet aan de energiedoelstelling.

Overweeg bij een grondige renovatie bijkomende isolatie op het plat dak te plaatsen.

Bij de renovatie van uw dak kunt u het best streven naar een U-waarde van maximaal 0,24 W/(m<sup>2</sup>K). Dat komt overeen met een isolatielaag van ongeveer 14 cm minerale wol of XPS ( $\lambda_s = 0,035$  W/(m.K)) of 12 cm PUR ( $\lambda_s = 0,027$  W/(m.K)). Als u de isolatie van uw platte of hellende dak tussen een houten dakstructuur plaatst, moet u de isolatiedikte verhogen tot minstens 22 cm minerale wol.

Hoogstwaarschijnlijk renoveert u uw dak(en) maar één keer grondig. Isoleer daarom meteen maximaal. De energiedoelstelling van 0,24 W/(m<sup>2</sup>K) vormt de basis, maar u kunt altijd streven naar beter.

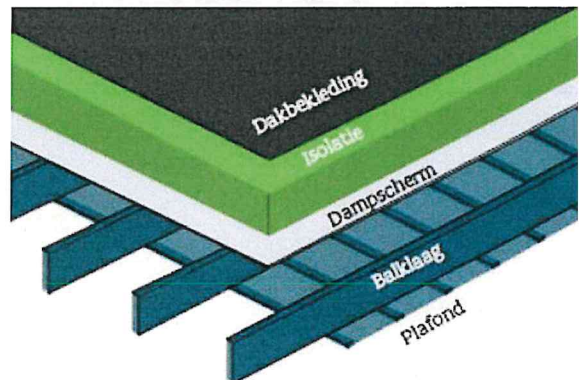
## ! Denk vooruit!

- Isoleert u eerst uw dak en dan uw muren? Verleng dan nu al de dakoverstekten 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 het platte dak een stuk dikker door de isolatie? Hou er dan rekening mee dat u ook de dakgoten, brandmuurtjes, dakranden, gevels ... moet verhogen.
- Bent u van plan een ventilatiesysteem, zonneboiler of zonnepanelen te plaatsen? Hou dan nu al rekening met de nodige leidingdoorvoeren of dakverstevingingen.
- 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.



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 appartement er op vooruit en kan de luchtverversing niet meer gebeuren via spleten en kieren. Voorzie dus een ventilatiesysteem om uw appartement 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.

## Appartementsgebouw in mede-eigendom?

De mede-eigenaars moeten mee beslissen over de renovatie van het dak.

Elk dak moet minstens voldoen aan de dakisolatienorm. Indien niet kunnen alle appartementen in het gebouw ongeschikt verklaard worden.

## nische fiche daken

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

	Oriëntatie	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	U-waarde bekend (W/(m <sup>2</sup> K))	R-waarde bekend (m <sup>2</sup> K/W)	Isolatie	Ref.jaar renovatie	R-waarde isolatie bekend (m <sup>2</sup> K/W)	Luchtdichtheid	Daktype	Berekende U-waarde (W/(m <sup>2</sup> K))
dak										
PD1-Basis	-	109	-	-	100mm PUR/PIR zonder regelwerk onder dakafdichting	-	2,86	onbekend	a	0,32

De

niet in riet of cellenbeton

# Vensters en deuren



## Vensters

17,7 m<sup>2</sup> van de vensters heeft verouderde hoogrendementsbeglazing. Dat is weinig energiezuinig. Ook de raamprofielen zijn thermisch weinig performant.

Vervang de vensters door nieuwe vensters met hoogrendementsbeglazing en energieperformante raamprofielen.

De kwaliteit van zowel de beglazing als de profielen bepaalt de energieprestatie van uw vensters. Kies altijd voor dubbele hoogrendementsbeglazing of drievoudige beglazing met een U-waarde van maximaal 1,0 W/(m<sup>2</sup>K). Bij de renovatie van vensters kunt u het best streven naar een U-waarde van maximaal 1,5 W/(m<sup>2</sup>K) voor de vensters (glas + profielen). Naast vensters in de gevel verdienen ook dakvlakvensters, koepels, lichtstraten, polycarbonaatplaten en glasbouwstenen de nod aandacht.

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 appartement.
- Bent u van plan om ventilatie te plaatsen met natuurlijke toevoer, eventueel in combinatie met mechanische afvoer? Bouw dan nu al ventilatieroosters in de vensters in.
- Bent u van plan geautomatiseerde buitenzonwering te plaatsen? Breng dan nu al de nodige bekabeling aan.

## Vensters vervangen

Het venster (glas + profielen) in zijn geheel vervangen is op energetisch vlak de beste oplossing. Als het om bepaalde rede (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 voorzetglas. Besteed altijd voldoende aandacht aan een luchtdichte plaats van het buitenschrijnwerk.

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

## ! Pas op!

- Dankzij de vervanging van het buitenschrijnwerk gaat de luchtdichtheid van uw appartement er sterk op vooruit en kan de luchtverversing niet meer gebeuren via spleten en kieren. Voorzie dus een ventilatiesysteem om uw appartement 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, aannemingsvakman voor deskundig advies en een goede uitvoering van de werk.

## Appartementsgebouw in mede-eigendom?

Vensters zijn vaak privaat waardoor u als eigenaar alleen kunt beslissen over de vervanging. U bespreekt best wel met de mede-eigenaars het uitzicht van de nieuwe vensters.

Zijn de vensters niet privaat, dan moeten de mede-eigenaars mee beslissen over de renovatie van de vensters.

### Technische fiche van de vensters

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

Bestuurlyning	Oriëntatie Helling	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	U-waarde bekend (W/(m <sup>2</sup> K))	Beglazing	Buitenzonwering	Profiel	Berekende U-waarde (W/(m <sup>2</sup> K))
<b>Dorgevel</b>							
VG1-4V-Raam 2	W verticaal	3,9	-	HR-glas a	-	kunst>2k	2,24
VG1-4V-Raam 3	W verticaal	2,5	-	HR-glas a	-	kunst>2k	2,24
VG1-4V-Raam 1	W verticaal	3,3	-	HR-glas a	-	kunst>2k	2,24
<b>Zichtergevel</b>							
AG1-4V-Raam 1	O verticaal	2,9	-	HR-glas a	handbediend	kunst>2k	2,24
AG1-4V-Raam 2	O verticaal	3,5	-	HR-glas a	handbediend	kunst>2k	2,24
<b>Zijkergevel</b>							
LG1-4V-Raam	N verticaal	1,6	-	HR-glas a	-	kunst>2k	2,24

#### De glastypes

2a Hoogrendementsglas  
bouwjaar < 2000

#### De profieltypes

2k Kunststof profiel, 2 of  
meer kamers

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

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

Oriëntatie	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	U-waarde bekend (W/(m <sup>2</sup> K))	R-waarde bekend (m <sup>2</sup> K/W)	Isolatie	Ref.jaar renovatie	Luchtdichtheid	Deur/paneeltype Profiel	Berekende U-waarde (W/(m <sup>2</sup> K))
------------	-------------------------------	---	---	----------	--------------------	----------------	----------------------------	--

# Muren



## Muur

32 m<sup>2</sup> van de muren is vermoedelijk niet geïsoleerd.

Plaats isolatie aan de binnenkant van de muur of plaats isolatie aan de buitenkant van de muur.

Bij de isolatie van de muren kunt u het best streven naar een U-waarde van maximaal 0,24 W/(m<sup>2</sup>K). Dat komt overeen met een isolatielaag van ongeveer 14 cm minerale wol, EPS of XPS ( $\lambda_s = 0,035$  W/(mK)) of 10 cm PUR of PIR ( $\lambda_s = 0,023$  W/(mK)). Als u de isolatie tussen regelwerk plaatst, breng 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/(m<sup>2</sup>K) vormt de basis, maar u kunt altijd streven naar beter.



## Pas op!

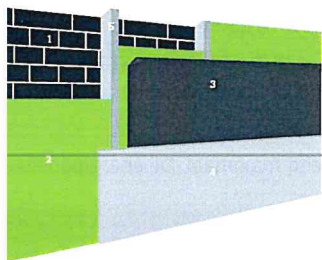
- De warmteverliezen worden niet alleen beperkt door goed te isoleren, maar ook door luchtlekken te vermijden. Besteed voldoende aandacht aan het luchtdicht aansluiten van de muurisolatie op vensters en deuren, de vloer en het dak.
- Door het isoleren van de muren gaat de luchtdichtheid van uw appartement erop vooruit en kan de luchtverversing niet meer gebeuren via spleten en kieren. Voorzie dus een ventilatiesysteem om uw appartement 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, aannemingsvakman voor deskundig advies en een goede uitvoering van de werk.

aan een aantal methodes om muren te isoleren. U kunt die methodes combineren om de energiedoelstelling van 0,24 kWh te halen.

## Muren aan de buitenkant isoleren

Door een extra buitenmuur met een geïsoleerde vloer op te trekken of door isolatiemateriaal aan te brengen met daarop een bepleistering of een nieuwe bekleding.



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

Bouwfysisch veruit de beste oplossing.  
Oude debruggen worden weggewerkt.  
Nieuw uitzicht van het appartement.

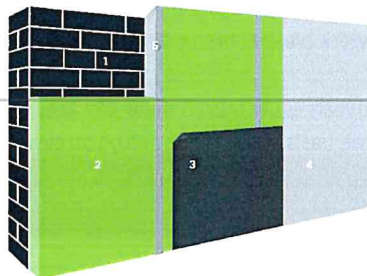
Directe oplossing.  
Toepasbaar bij beschermde of siergevels.  
Soms is een stedenbouwkundige vergunning vereist.

## Denk vooruit!

Wanneer 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.  
Reken 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 opgevuld 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 het appartement.



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

## ! Denk vooruit!

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

## Appartementsgebouw in mede-eigendom?

De mede-eigenaars moeten mee beslissen over de renovatie van de buitenmuren. Bij appartementen met balkons is het mogelijk om ter hoogte van de balkons een nieuwe goed geïsoleerde buitenmuur op te trekken in plaats van de oude buitenmuur te isoleren. Zo vergroot de leefruimte en worden oude debruggen aangepakt.  
Bij repetitieve gevels kunt u gebruik maken van pre fab gevelelementen. Dit systeem kan een goedkopere oplossing zijn door het vermijden van stellingen en de kortere uitvoeringstijd.  
Opbouwopvulling is minder evident omdat het niet eenvoudig is om de apparatuur op grote hoogte te krijgen.  
Veel naoorlogse appartementsgebouwen kampen met brandnormen waar niet aan voldaan is. Dit kan impact hebben op de renovatie, bijvoorbeeld noodzaak van het toevoegen van vluchtwegen.

## Technische fiche van de muren

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

Beschrijving	Oriëntatie	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Diepte onder maaiveld (m)	U-waarde bekend (W/(m <sup>2</sup> K))	R-waarde bekend (m <sup>2</sup> K/W)	Isolatie	Ref.jaar renovatie	Luchtdoort	Muurtype	Berekende U-waarde (W/(m <sup>2</sup> K))
<b>Buitenmuur</b>										
Voorgevel										
• VG1-4V-Basis	W	13,9	-	-	-	isolatie onbekend	-	onbekend	a	2,33
Achtergevel										
• AG1-4V-Basis	O	17,3	-	-	-	isolatie onbekend	-	onbekend	a	2,33
Linkergevel										
• LG1-4V-Uitsprong	N	1	-	-	-	isolatie onbekend	-	onbekend	a	2,33
<b>Muur in contact met verwarmde ruimte</b>										
Voorgevel										
VG2-4V-Basis (gemeen)	W	5,4	-	-	-	isolatie onbekend	-	onbekend	a	1,92
Achtergevel										
AG2-Basis (gemeen)	O	5,4	-	-	-	isolatie onbekend	-	onbekend	a	1,92
Rechtergevel										
RG1-4V-Basis (gemeen)	Z	53	-	-	-	isolatie onbekend	-	onbekend	a	1,92
Linkergevel										
LG2-4V-Basis (gemeen)	N	50	-	-	-	isolatie onbekend	-	onbekend	a	1,92

### Legende

a muur niet in isolerende snelbouwsteen of cellenbeton

# oeren

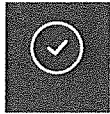
## nische fiche van de vloeren

ergiedeskundige heeft de onderstaande gegevens ingevoerd. Bezorg die gegevens aan uw vakman.

beschrijving	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Diepte onder maaiveld (m)	Perimeter (m)	U-waarde bekend (W/(m <sup>2</sup> K))	R-waarde bekend (m <sup>2</sup> K/W)	Isolatie	Ref.jaar renovatie	Vloerverwarming	Luchtlaag	Vloertype	Berekende U-waarde (W/(m <sup>2</sup> K))
r boven verwarmde ruimte											
VLI-Basis (gemeen)	109	-	-	-	-	isolatie onbekend	-	-	onbekend	a	2,04

de  
r niet in cellenbeton

# Ruimteverwarming



Proficiat! De verwarmingsinstallatie met condenserende ketel voldoet aan de energiedoelstelling.

## Technische fiche van de ruimteverwarming

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

### Installaties met één opwekker

	<b>RV1</b>			
	<input checked="" type="checkbox"/>			
<b>Type verwarming</b>	centraal			
<b>Aandeel in volume (%)</b>	100%			
<b>Aantal opwekkers</b>	1			
<b>Opwekking</b>				
	<input checked="" type="checkbox"/>			
<b>Type opwekker</b>	collectief			
<b>Energiedrager</b>	gas			
<b>Soort opwekker(s)</b>	condenserende ketel			
<b>Bron/afgiftemedium</b>	-			
<b>Vermogen (kW)</b>	-			
<b>Elektrisch vermogen WKK (kW)</b>	-			
<b>Aantal wooneenheden</b>	8			
<b>Rendement</b>	-			
<b>Referentiejaar fabricage</b>	2010			
<b>Labels</b>	hr-top			
<b>Locatie</b>	buiten beschermd volume			
<b>Distributie</b>				
<b>Externe stookplaats</b>	nee			
<b>Ongeïsoleerde leidingen (m)</b>	0m ≤ lengte ≤ 6m			
<b>Ongeïsoleerde combilus (m)</b>	-			
<b>Aantal wooneenheden op combilus</b>	-			
<b>Afgifte &amp; regeling</b>				
<b>Type afgifte</b>	radiatoren/convectoren			
<b>Regeling</b>	pompregeling manuele radiatorkranen			

# Installaties voor zonne-energie

## Zonneboiler

Er is geen zonneboiler aanwezig.

Onderzoek de mogelijkheid om een zonneboiler te plaatsen. Raadpleeg hiervoor de zonnekaart of vraag raad aan een vakman.

## Zonnepanelen

Er zijn geen zonnepanelen aanwezig.

Onderzoek de mogelijkheid om zonnepanelen te plaatsen. Raadpleeg hiervoor de zonnekaart of vraag raad aan een vakman.

De voorgestelde aanbevelingen zijn gebaseerd op de informatie uit de zonnekaart. De zonnekaart berekent automatisch het zonnepotentieel voor uw appartement en geeft een indicatie van het aantal zonnepanelen én zonnecollectoren dat u op uw dak kunt 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 het eerste gezicht vlak het best is om beide installaties te plaatsen, zal dat door plaatsgebrek op uw dak in de praktijk echter niet mogelijk zijn.

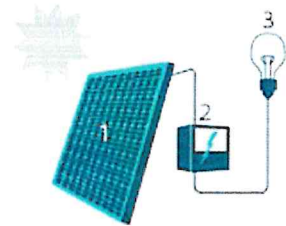
Voor meer informatie over de berekening van het zonnepotentieel kunt u terecht op de zonnekaart via [energiesparen.be/zonnekaart](http://energiesparen.be/zonnekaart).

## 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 elektriciteitsverbruik te dekken of om meteen het volledige beschikbare dakoppervlak te benutten.

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

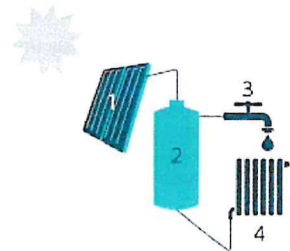


1. Zonnepaneel | 2. Omvormer | 3. Elektrische toestellen

## Zonneboiler

Zonnecollectoren zetten de energie van de zon om in warmte. Een zonneboilerinstallatie bestaat uit zonnecollectoren op het dak en een opslagvat voor warm water. Een zonneboiler kan op jaarbasis gemiddeld de helft van uw bad- en douchewater verwarmen met gratis warmte. Als de installatie voldoende groot is, kan ze ook in een deel van uw behoefte aan 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 zonnecollectoren optimaal te laten renderen, plaatst u ze tussen oostelijke 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. 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 sluimerverbruik te verminderen.
- Beperk ook het gebruik van sanitair warm water door gebruik te maken van een spaardouchekop, een debietbegrenz of een douchewarmtewisselaar.

## ! Pas op!

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

Laat u bijstaan door een architect, aannemvakman voor deskunc advies en een goede uitvoering van de werk



### Appartementsgebouw in mede-eigendom?

- De mede-eigenaars moeten mee beslissen over de plaatsing van installaties voor zonne-energie. De installaties kunnen geplaatst worden ten behoeve van iedereen of voor persoonlijk gebruik. In dat laatste geval plaatst u de installatie zelf, bv. tegen betaling van een maandelijkse huur voor het gebruikte dakoppervlak.
- Houd er rekening mee dat het beschikbare dakoppervlak voor de plaatsing van installaties voor zonne-energie vaak beperkter is bij appartementsgebouwen dan bij ééngzinswoningen.

## Technische fiche van de installaties op zonne-energie

Geen installaties op zonne-energie aanwezig.

# erige installaties

## air warm water

Uw appartement beschikt over een installatie voor sanitair warm water. Overweeg echter de plaatsing van een zonneboiler of warmtepompboiler. Daarmee kunt u energie besparen.

	SWW1		
<b>Bestemming</b>	keuken en badkamer		
<b>Bestemming</b>			
<b>Soort</b>	collectief		
<b>gekoppeld aan ruimteverwarming</b>	ja, aan rvl		
<b>Energiedrager</b>	-		
<b>Type toestel</b>	collectief voorraadvat met externe warmtewisselaar		
<b>Aantal wooneenheden</b>	8		
<b>Energie label</b>	-		
<b>Soort</b>			
<b>Aantal voorraadvaten</b>	1		
<b>Volume (l)</b>	328l		
<b>Omtrek (m)</b>	-		
<b>Hoogte (m)</b>	-		
<b>Isolatie</b>	aanwezig		
<b>Label</b>	-		
<b>Soort</b>			
<b>Type leidingen</b>	gewone leidingen		
<b>Lengte leidingen (m)</b>	> 5m		
<b>Isolatie leidingen</b>	-		
<b>Aantal wooneenheden op leidingen</b>	-		

## ilatie

Uw appartement 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 warmteterugwinning.

Type ventilatie	geen of onvolledig
<b>Warmteterugwinning (%)</b>	-
<b>Referentiejaar fabricage</b>	-
<b>M-factor</b>	-
<b>Reductiefactor regeling</b>	-
<b>Type regeling</b>	-

## ng & oververhitting

Op dit moment heeft uw appartement weinig kans op oververhitting. Nadat uw appartement 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