# **Energieprestatiecertificaat**

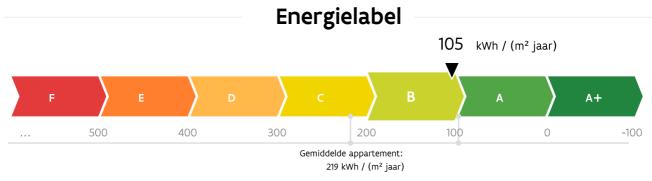
Residentiële eenheid



#### Sint Jozefstraat 14A, 1840 Londerzeel

appartement | oppervlakte: 175 m<sup>2</sup>

certificaatnummer: 20250718-0003646851-RES-1



Vlaamse doelstelling 2050 100 kWh / (m² jaar)

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 werkelijke energieverbruik van de (vorige) bewoners. Hoe lager de energiescore, hoe beter.

#### Verklaring van de energiedeskundige

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

Datum: 18-07-2025

D. Boest Tol

Handtekening:

EP21345

ROEL DE BOECK
Algemene Certificaten voor Elektriciteit & Gas

Dit certificaat is geldig tot en met 18 juli 2035.

## Huidige staat van het appartement

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

OF

### 1 Inzetten op isolatie en verwarming

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

### 2 Energielabel van het appartement

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



Uw energielabel:

105 kWh/(m² jaar)

В

Doelstelling:

100 kWh/(m² jaar)



## Verwarming

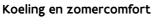
- Centrale verwarming met condenserende ketel
- ✓ Centrale verwarming met warmtepomp
- × Kachel(s)

## × Het appartement voldoet niet aan de energiedoelstelling 2050



#### Sanitair warm water

Zonneboiler



Kans op oververhitting Buitenzonwering en koeling aanwezig



#### Ventilatie

Te weinig ventilatievoorzieningen aanwezig



Niet bekend



#### Zonne-energie

Zonneboiler en zonnepanelen aanwezig

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

## Overzicht aanbevelingen

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

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

|            | HUIDIGE SITUATIE   | AANBEVELING  |
|------------|--|--|
|            | <b>Vensters</b> 1,2 m² van de vensters bestaat uit glasbouwstenen. Die zijn niet energiezuinig.                        | Vervang de glasbouwstenen door nieuwe vensters met hoogrendementsbeglazing en energieperformante raamprofielen.  |
|            | <b>Hellend dak</b> 39 m² van het hellende dak is te weinig geïsoleerd.   | Plaats bijkomende isolatie aan de binnenkant van het<br>hellende dak<br>of plaats bijkomende isolatie aan de buitenkant van het<br>hellende dak.   |
|            | <b>Plat dak</b> 29 m² van het platte dak is te weinig geïsoleerd.  | Plaats bijkomende isolatie boven op het platte dak.  |
|            | <b>Muur</b><br>141 m² van de muren is te weinig geïsoleerd.  | Plaats bijkomende isolatie aan de binnenkant van de muur<br>of plaats bijkomende isolatie aan de buitenkant van de muur.   |
| <u>↓</u> ⊞ | <b>Vloer op volle grond</b><br>16 m² van de vloer op volle grond is<br>vermoedelijk niet geïsoleerd.                   | Plaats isolatie in de vloer.   |
|            | Verwarming 5% van het appartement wordt verwarmd met een (accumulerende) kachel.                                       | Er is echter ook een condenserende ketel aanwezig. Verwijder de kachel(s) en onderzoek of het mogelijk is om de ruimtes, die momenteel door de kachel(s) verwarmd worden, aan de condenserende ketel te koppelen. Plaats een afgiftesysteem, bij voorkeur op lage temperatuur. |
| <u></u>    | Ventilatie  De verblijfsruimtes hebben voldoende ventilatievoorzieningen, maar de natte ruimtes niet.                  | Zorg dat alle ruimtes permanent geventileerd kunnen worden, bij voorkeur via een ventilatiesysteem met vraagsturing en/of warmteterugwinning.  |
| <b>≈</b>   | Hellend dak  44 m² van het hellende dak is redelijk goed geïsoleerd, maar voldoet nog niet aan de energiedoelstelling. | Overweeg bij een grondige renovatie bijkomende isolatie aan<br>de binnenkant<br>of aan de buitenkant van het hellende dak te plaatsen.   |

#### Vensters

14,2 m<sup>2</sup> van de vensters heeft hoogrendementsbeglazing (geplaatst na 2000). Dat is redelijk energiezuinig, maar voldoet nog niet aan de energiedoelstelling. Als u de beglazing vervangt, zorg dan dat deze voldoet aan de energiedoelstelling.



#### Dakvensters en koepels

5,6 m<sup>2</sup> van de dakvlakvensters of koepels heeft hoogrendementsbeglazing (geplaatst na 2000) met een verbeterde energieprestatie, maar voldoet nog niet aan de energiedoelstelling. Als u de beglazing vervangt, zorg dan dat deze voldoet aan de energiedoelstelling.



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

Proficiat! De verwarmingsinstallatie met warmtepomp voldoet aan de energiedoelstelling.



Er zijn 3,3 m² zonnecollectoren voor een zonneboiler aanwezig.

Er zijn 30 m² zonnepanelen aanwezig.

Energetisch helemaal niet in orde

Energetisch niet in orde

Energetisch redelijk in orde

• Energetisch helemaal in orde

#### Energielabel 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 u de volgorde, dan verandert ook de impact van elke maatregel. Dat kan hier niet weergegeven worden.

Indicatief label na renovatiewerken 32 kWh / (m² jaar)

Huidig energielabel 105 kWh / (m² jaar)

F

E

D

C

B

A

A+



#### **Aandachtspunten**

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



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



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



Sanitair warm water: Uw appartement beschikt over een zonneboiler. Er zijn geen bijkomende aandachtspunten.



#### Renovatie gebouw

Bij een gebouw met meerdere (woon)eenheden zal de energetische renovatie vooral betrekking hebben op de gemeenschappelijke delen, zoals de daken, vloeren, buitenmuren 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.

#### Let op!

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

#### Meer informatie?

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

#### Gegevens energiedeskundige:

ROEL DE BOECK Algemene Certificaten voor Elektriciteit & Gas 1853 Grimbergen EP21345

#### **Premies**

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

## Energieprestatiecertificaat (EPC) in detail

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

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

#### Inhoudstafel

| Daken                             | 8  |
|-----------------------------------|----|
| Vensters en deuren                | 11 |
| Muren                             | 14 |
| Vloeren                           | 17 |
| Ruimteverwarming                  | 19 |
| Installaties voor zonne-energie   | 22 |
| Ventilatie                        | 23 |
| Overige installaties              | 25 |
| Bewijsstukken gebruikt in dit EPC | 26 |

# 10 goede redenen om nu al grondig te renoveren

De eerste stap naar een gebouw met een goede energieprestatie is goed isoleren, de hele bouwschil. Start vandaag nog, met een goede planning en deskundig advies, zodat ook latere renovatiestappen haalbaar blijven. Een goed geïsoleerd gebouw staat klaar voor de toekomst: u kunt er op lage temperatuur verwarmen, met een warmtepomp of aansluiten op een warmtenet. Een grondig energetisch gerenoveerd 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 het EPC. Voor meer informatie over (het herkennen van) asbest en asbestverwijdering kunt u terecht op www.ovam.be.

#### Hoe wordt het EPC opgemaakt?

De eigenschappen van uw appartement zijn door de energiedeskundige ingevoerd in software die door de Vlaamse overheid is opgelegd. De energiedeskundige mag zich alleen baseren op zijn vaststellingen tijdens het plaatsbezoek en op bewijsstukken die voldoen aan de voorwaarden die de Vlaamse overheid heeft opgelegd. Op basis van de invoergegevens berekent de software het energielabel en genereert automatisch aanbevelingen en eventueel ook prijsindicaties. Bij onbekende invoergegevens gaat de software uit van veronderstellingen, onder meer op basis van het (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 voeg, binnenafwerking tijdelijk verwijderen ...). Voor meer informatie over de werkwijze, de bewijsstukken en de voorwaarden kunt u terecht op www.vlaanderen.be/epc.

De bewijsstukken die gebruikt zijn voor dit EPC, kan u terugvinden op pagina 26.

#### **Energiedoelstelling 2050**

De energiedoelstelling van de Vlaamse Regering is om tegen 2050 alle woningen en appartementen in Vlaanderen minstens even energiezuinig te maken als een energetisch performante nieuwbouwwoning van 2017.

Ten tijde van de opmaak van dit EPC is het nog niet verplicht om aan die energiedoelstelling te voldoen. Denk echter vooruit! Hou nu al zo veel mogelijk rekening met die energiedoelstelling en streef zelfs naar beter.

## Algemene gegevens

| Gebouw id / Gebouweenheid id                                | 5675973 / 5676915          |
|---|----------------------------|
| Datum plaatsbezoek  | 08/07/2025                 |
| Referentiejaar bouw   | 1873                       |
| Beschermd volume (m³)                                       | 525                        |
| Ruimten niet opgenomen in het beschermd volume              | Geen                       |
| Bruikbare vloeroppervlakte (m²)                             | 175                        |
| Verliesoppervlakte (m²)                                     | 290                        |
| Infiltratiedebiet (m³/(m²h))                                | Onbekend                   |
| Thermische massa  | Half zwaar/matig zwaar     |
| Open haard(en) voor hout aanwezig                           | Neen                       |
| Niet-residentiële bestemming                                | Geen                       |
| Ligging van de eenheid in het gebouw                        | duplex vanaf 1e verdieping |
| Berekende energiescore (kWh/(m² jaar))                      | 105                        |
| Karakteristiek jaarlijks primair energieverbruik (kWh/jaar) | 18.397                     |
| CO2-emissie (kg/jaar)                                       | 706                        |
| Indicatief S-peil   | 71                         |
| Gemiddelde U-waarde gebouwschil (W/(m²K))                   | 0,81                       |
| Gemiddeld installatierendement verwarming (%)               | 81                         |

## 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.   |
| karakteristiek jaarlijks primair<br>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 eer appartement. Eventuele bijdragen van zonneboilers en zonnepanelen worden in mindering gebracht. |
| berekende energiescore                              | Een maat voor de totale energieprestatie van een appartement. De berekende energiescore is gelijk aan het karakteristiek jaarlijks primair energieverbuik, gedeeld door de bruikbare vloeroppervlakte.  |
| S-peil  | 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

## Hellend dak

39 m² van het hellende dak is te weinig geïsoleerd.

Plaats bijkomende isolatie aan de binnenkant van het hellende dak

of plaats bijkomende isolatie aan de buitenkant van het hellende dak.



#### Plat dak

29 m² van het platte dak is te weinig geïsoleerd.

Plaats bijkomende isolatie boven op het platte dak.



#### Hellend dak

44 m² van het hellende dak is redelijk goed geïsoleerd, maar voldoet nog niet aan de energiedoelstelling.

Overweeg bij een grondige renovatie bijkomende isolatie aan de binnenkant

of aan de buitenkant van het hellende dak te plaatsen.

Bij de renovatie van uw dak kunt u het best streven naar een U-waarde van maximaal 0,24 W/( $m^2$ K). Dat komt overeen met een isolatielaag van ongeveer 14 cm minerale wol of XPS ( $\lambda_d$  = 0,035 W/(m.K)) of 12 cm PUR ( $\lambda_d$  = 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/(m²K) vormt de basis, maar u kunt altijd streven naar beter.



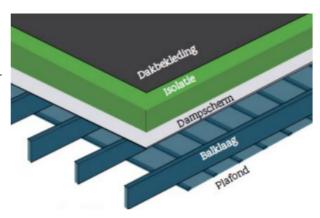
#### Denk vooruit!

- Isoleert u eerst uw dak en dan uw muren? Verleng dan nu al de dakoversteken zodat de buitenmuurisolatie 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 dakverstevigingen.
- 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.

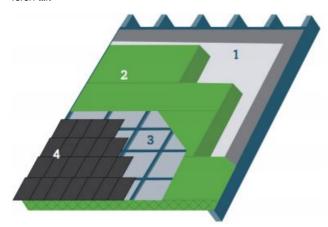


#### Een hellend dak isoleren

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

#### 1. Dak isoleren aan de buitenkant

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



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



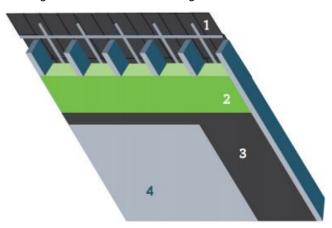
- Isolatieplaten kunnen doorlopen, waardoor er geen risico is op koudebruggen bij de aansluiting met de muurisolatie.
- Bestaande dakconstructie kan van binnenuit volledig zichtbaar blijven en binnenafwerking kan behouden worden.
- U hebt de mogelijkheid om uw dak aan de buitenkant een nieuwe look te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

#### (-)

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

#### 2. Dak isoleren aan de binnenkant

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



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



- Als de dakconstructie in goede staat is en er een onderdak aanwezig is, is isolatie aan de binnenkant van het dak de goedkoopste oplossing.
- U kunt de werken eventueel zelf uitvoeren volgens de regels van de kunst.
- Uw dak krijgt een nieuwe look aan de binnenkant (bv. met gipsplaten en afwerking).



- Er is extra aandacht nodig voor de overgang van de dakisolatie naar de muurisolatie.
- Dit kan enkel uitgevoerd worden indien er een dampopen onderdak aanwezig is.
- U verliest het originele uitzicht van de bestaande dakconstructie en er gaat vaak zolderruimte verloren.



#### Pas op!

- Zorg steeds dat de isolatie wind- en luchtdicht geplaatst wordt. Anders gaat een groot deel van het isolatie-effect teniet.
- Het extra gewicht op de bestaande constructie van het dak heeft mogelijk een impact op de draagkracht en stabiliteit van het dak, de gevels en de fundering.
- Door het isoleren van het dak gaat de luchtdichtheid van uw 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.

## Technische fiche daken

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

|    | Beschrijving      | Oriëntatie | Netto-oppervlakte (m²) | U-waarde bekend<br>(W/(m²K)) | R-waarde bekend<br>(m²K/W) | Isolatie  | Ref.jaar renovatie | R-waarde isolatie<br>bekend (m²K/W) | Luchtlaag | Daktype | Berekende U-waarde<br>(W/(m²K)) |
|----|-------------------|------------|------------------------|------------------------------|----------------------------|---|--------------------|-------------------------------------|-----------|---------|---------------------------------|
| Н  | ellend dak voor   |            |                        |                              |                            |   |                    |                                     |           |         |                                 |
|    | DV2               | ZO         | 22                     | -                            | -                          | 40mm PUR/PIR zonder regelwerk                           | -                  | 1,14                                | onbekend  | a       | 0,30                            |
|    |                   |            |                        |                              |                            | 120mm MW<br>tussen regelwerk                            | -                  | 2,40                                |           |         |                                 |
| •  | DV1               | ZO         | 20                     | -                            | -                          | 40mm PUR/PIR zonder regelwerk                           | -                  | 1,14                                | onbekend  | a       | 0,74                            |
| Н  | ellend dak achter |            |                        |                              |                            |   |                    |                                     |           |         |                                 |
|    | DA2               | NW         | 22                     | -                            | -                          | 40mm PUR/PIR zonder regelwerk                           | -                  | 1,14                                | onbekend  | a       | 0,30                            |
|    |                   |            |                        |                              |                            | 120mm MW<br>tussen regelwerk                            | -                  | 2,40                                |           |         |                                 |
| •  | DA1               | NW         | 19,2                   | -                            | -                          | 40mm PUR/PIR zonder regelwerk                           | -                  | 1,14                                | onbekend  | a       | 0,74                            |
| Pl | lat dak           |            |                        |                              |                            |   |                    |                                     |           |         |                                 |
| •  | PD1               | -          | 29                     | -                            | -                          | 40mm PUR/PIR<br>zonder regelwerk<br>onder dakafdichting | -                  | 1,14                                | onbekend  | a       | 0,72                            |

#### Legende

a dak niet in riet of cellenbeton

## Vensters en deuren



#### Vensters

1,2 m² van de vensters bestaat uit glasbouwstenen. Die zijn niet energiezuinig.

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

#### Vensters

14,2 m<sup>2</sup> van de vensters heeft hoogrendementsbeglazing (geplaatst na 2000). Dat is redelijk energiezuinig, maar voldoet nog niet aan de energiedoelstelling. Als u de beglazing vervangt, zorg dan dat deze voldoet aan de energiedoelstelling.



#### Dakvensters en koepels

5,6 m<sup>2</sup> van de dakvlakvensters of koepels heeft hoogrendementsbeglazing (geplaatst na 2000) met een verbeterde energieprestatie, maar voldoet nog niet aan de energiedoelstelling. Als u de beglazing vervangt, zorg dan dat deze voldoet aan de energiedoelstelling.

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

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 redenen (esthetisch, bouwkundige regelgeving ...) niet mogelijk of gewenst is om het volledige venster te vervangen, vervang dan minstens het glas of plaats een dubbel raam of voorzetglas. Besteed altijd voldoende aandacht aan een luchtdichte plaatsing 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, aannemer of vakman voor deskundig advies en een goede uitvoering van de werken.

### Technische fiche van de vensters

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

|    | Beschrijving       | Oriëntatie | Helling   | Oppervlakte (m²) | U-waarde bekend<br>(W/(m²K)) | Beglazing                   | Buitenzonwering | Profiel    | Berekende U-waarde<br>(W/(m²K)) |
|----|--------------------|------------|-----------|------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------|------------|---------------------------------|
| In | voorgevel          |            |           |                  |                              |                             |                 |            |                                 |
| •  | VG1-GL1_1          | ZO         | verticaal | 1,6              | -                            | HR-glas b<br>HR++           | handbediend     | kunst>2000 | 1,68                            |
| •  | VG1-GL1_2          | ZO         | verticaal | 1,6              | -                            | HR-glas b<br>HR++           | handbediend     | kunst>2000 | 1,68                            |
| •  | VG1-GL1_3          | ZO         | verticaal | 1,6              | -                            | HR-glas b<br>HR++           | handbediend     | kunst>2000 | 1,68                            |
| In | achtergevel        |            |           |                  |                              |                             |                 |            |                                 |
| •  | AG1-GL2            | NW         | verticaal | 6,7              | -                            | HR-glas b<br>HR++           | -               | kunst>2000 | 1,68                            |
| •  | AG1-GL1            | NW         | verticaal | 0,5              | -                            | HR-glas b<br>HR++           | -               | kunst>2000 | 1,68                            |
| •  | AG1-GL3            | NW         | verticaal | 2,3              | -                            | HR-glas b<br>HR++           | -               | kunst>2000 | 1,68                            |
| In | rechtergevel       |            |           |                  |                              |                             |                 |            |                                 |
| •  | RG2-GL1            | 0          | verticaal | 1,2              | -                            | glasbouwstenen              | -               | geen       | 3,50                            |
| In | hellend dak voor   |            |           |                  |                              |                             |                 |            |                                 |
| •  | DV1-GL1_1          | ZO         | 45        | 1,2              | 1,40                         | HR-glas b<br>U=1,10 W/(m²K) | -               | -          | -                               |
| •  | DV1-GL1_2          | ZO         | 45        | 1,2              | 1,40                         | HR-glas b<br>U=1,10 W/(m²K) | -               | -          | -                               |
| In | hellend dak achter |            |           |                  |                              |                             |                 |            |                                 |
| •  | DA1-GL1_1          | NW         | 45        | 1,2              | 1,40                         | HR-glas b<br>U=1,10 W/(m²K) | -               | -          | -                               |
| •  | DA1-GL1_2          | NW         | 45        | 1,2              | 1,40                         | HR-glas b<br>U=1,10 W/(m²K) | -               | -          | -                               |
| •  | DA1-GL2            | NW         | 45        | 0,8              | 1,40                         | HR-glas b<br>U=1,10 W/(m²K) | -               | -          | -                               |

#### Legende glastypes

HR-glas b Hoogrendementsglas bouwjaar >=

glasbouwstenen Glasbouwstenen

2000

Legende profieltypes

geen Geen profiel kunst>2000 Kunststof profiel, 2 of meer kamers ≥2000

## Muren



#### Millir

141 m² van de muren is te weinig geïsoleerd.

Plaats bijkomende isolatie aan de binnenkant van de muur of plaats bijkomende 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/(m²K). Dat komt overeen met een isolatielaag van ongeveer 14 cm minerale wol, EPS of XPS ( $\lambda_d$  = 0,035 W/(mK)) of 10 cm PUR of PIR ( $\lambda_d$  = 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/(m²K) vormt de basis, maar u kunt altijd streven naar beter.



#### Pas op!

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

#### Methodes om buitenmuren te isoleren

Er bestaan een aantal methodes om muren te isoleren. U kunt die methodes combineren om de energiedoelstelling van 0.24 W/( $m^2$ K) te halen.

#### Muren aan de buitenkant isoleren

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



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



- Bouwfysisch veruit de beste oplossing.
- · Koudebruggen worden weggewerkt.
- · Nieuw uitzicht van het appartement.

#### $\overline{(-)}$

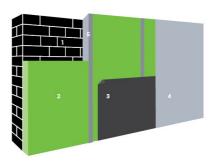
- · Vrij dure oplossing.
- Niet toepasbaar bij beschermde of siergevels.
- Soms is een stedenbouwkundige vergunning vereist.

## ! Denk vooruit!

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

#### Muren aan de binnenkant isoleren

Isolatieplaten kunnen rechtstreeks op de bestaande muur bevestigd worden of een structuur in hout of metaal kan opgevuld worden met isolatie ('voorzetwandsysteem'). 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 wandverstevigingen aan om later kaders en kasten te kunnen ophangen.

### Technische fiche van de muren

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

|     | Beschrijving       | Oriëntatie | Netto-oppervlakte (m²) | Bovengronds | Aangebouwd | Diepte onder maaiveld (m) | U-waarde bekend (W/(m²K)) | R-waarde bekend (m²K/W) | Isolatie  | Ref.jaar renovatie | Luchtlaag | Muurtype | Berekende U-waarde<br>(W/(m²K)) |
|-----|--------------------|------------|------------------------|-------------|------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|---|--------------------|-----------|----------|---------------------------------|
| Bu  | ıitenmuur          |            |                        |             |            |                           |                           |                         |   |                    |           |          |                                 |
| Vo  | oorgevel           |            |                        |             |            |                           |                           |                         |   |                    |           |          |                                 |
| •   | VG1                | ZO         | 32                     | -           | -          | -                         | -                         | -                       | 40mm XPS<br>tussen regelwerk<br>aan buitenzijde | -                  | onbekend  | a        | 0,89                            |
| Ac  | chtergevel         |            |                        |             |            |                           |                           |                         |   |                    |           |          |                                 |
| •   | AG1                | NW         | 38                     | -           | -          | -                         | -                         | -                       | 40mm XPS<br>tussen regelwerk<br>aan buitenzijde | -                  | onbekend  | a        | 0,89                            |
| Re  | echtergevel        |            |                        |             |            |                           |                           |                         |   |                    |           |          |                                 |
| •   | RG1                | NO         | 54                     | -           | -          | -                         | -                         | -                       | 40mm XPS<br>tussen regelwerk<br>aan buitenzijde | -                  | onbekend  | a        | 0,89                            |
| •   | RG2                | 0          | 17,8                   | -           | -          | -                         | -                         | -                       | 40mm XPS<br>tussen regelwerk<br>aan buitenzijde | -                  | onbekend  | a        | 0,89                            |
| Mι  | uur in contact me  | t verwa    | armde ru               | uimte       |            |                           |                           |                         |   |                    |           |          |                                 |
| Vo  | oorgevel           |            |                        |             |            |                           |                           |                         |   |                    |           |          |                                 |
|     | VG2                | ZO         | 13,5                   | -           | -          | -                         | -                         | -                       | isolatie afwezig                                | -                  | afwezig   | a        | 1,92                            |
| Ac  | chtergevel         |            |                        |             |            |                           |                           |                         |   |                    |           |          |                                 |
|     | AG2                | NW         | 2,9                    | -           | -          | -                         | -                         | -                       | isolatie afwezig                                | -                  | afwezig   | a        | 1,92                            |
| Lir | nkergevel          |            |                        |             |            |                           |                           |                         |   |                    |           |          |                                 |
|     | LG1                | ZW         | 8,9                    | -           | -          | -                         | -                         | -                       | isolatie afwezig                                | -                  | afwezig   | a        | 1,92                            |
|     | uur op perceelsgre | ens        |                        |             |            |                           |                           |                         |   |                    |           |          |                                 |
| Lir | nkergevel          |            |                        |             |            |                           |                           |                         |   |                    |           |          |                                 |
|     | LG2                | ZW         | 45                     | ja          | ja         | -                         | -                         | -                       | isolatie afwezig                                | -                  | afwezig   | a        | 1,92                            |
|     | LG3                | W          | 19                     | ja          | ja         | -                         | -                         | -                       | isolatie afwezig                                | -                  | afwezig   | a        | 1,92                            |

#### Legende

a muur niet in isolerende snelbouwsteen of cellenbeton

## Vloeren



#### Vloer op volle grond

16 m² van de vloer op volle grond is vermoedelijk niet geïsoleerd.

Plaats isolatie in de vloer.

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

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

#### Een vloer op volle grond isoleren

Om het niveau van uw vloer te kunnen behouden wordt de vloerbedekking, dekvloer en draagvloer afgebroken en wordt de nodige grond uitgegraven. Let daarbij wel op dat uw funderingen diep genoeg zitten. De isolatie wordt op een nieuwe betonplaat aangebracht en afgewerkt met een nieuwe dekvloer en nieuwe vloerbedekking.

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



#### Denk vooruit!

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



#### Pas op!

 Door het isoleren van de vloer is het mogelijk dat de luchtdichtheid van uw appartement er sterk op vooruit gaat. De luchtverversing kan dan 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.

### Technische fiche van de vloeren

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

| Beschrijving      | Netto-oppervlakte (m²) | Diepte onder maaiveld (m) | Perimeter (m) | U-waarde bekend (W/(m²K)) | R-waarde bekend (m²K/W) | Isolatie          | Ref.jaar renovatie | Vloerverwarming | Luchtlaag | Vloertype | Berekende U-waarde<br>(W/(m²K)) |
|-------------------|------------------------|---------------------------|---------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|--------------------|-----------------|-----------|-----------|---------------------------------|
| Vloer op volle gr | ond                    |                           |               |                           |                         |                   |                    |                 |           |           |                                 |
| • VL2             | 16                     | -                         | 7,1           | -                         | -                       | isolatie onbekend | -                  | -               | onbekend  | a         | 0,71                            |
| Vloer boven ver   | warmde                 | ruimte                    |               |                           |                         |                   |                    |                 |           |           |                                 |
| VL1               | 81                     | -                         | -             | -                         | -                       | isolatie onbekend | -                  | -               | onbekend  | a         | 2,04                            |

#### Legende

a vloer niet in cellenbeton

## Ruimteverwarming



#### Verwarming

5% van het appartement wordt verwarmd met een (accumulerende) kachel.

Er is echter ook een condenserende ketel aanwezig. Verwijder de kachel(s) en onderzoek of het mogelijk is om de ruimtes, die momenteel door de kachel(s) verwarmd worden, aan de condenserende ketel te koppelen. Plaats een afgiftesysteem, bij voorkeur op lage temperatuur.



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

Proficiat! De verwarmingsinstallatie met warmtepomp voldoet aan de energiedoelstelling.

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

#### Aankoppelen aan het aanwezige toestel

Er is in uw appartement al een efficiënt verwarmingstoestel aanwezig. Onderzoek of het mogelijk is om de niet efficiënt verwarmde ruimtes aan dat toestel aan te koppelen. Ga ook na of het toestel voorzien is van een optimale centrale regeling, zoals een kamerthermostaat in combinatie met een buitenvoeler.

#### Afgiftesysteem op lage temperatuur

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

### Radiatoren of convectoren op lage temperatuur

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



• Snel systeem waardoor uw appartement snel opwarmt.



• Radiatoren op lage temperatuur zijn iets groter en nemen dus meer ruimte in.

#### Vloer- of wandverwarming

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



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



 Traag systeem waardoor uw appartement maar geleidelijk aan opwarmt.



#### Denk vooruit!

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



## Pas op!

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

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

## Technische fiche van de ruimteverwarming

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

## Installaties met één opwekker

|                                   | RV1                    | RV2              | RV3          |
|-----------------------------------|------------------------|------------------|--------------|
|                                   | $\odot$                | $\odot$          | $\bigotimes$ |
| Omschrijving                      | -                      | -                | -            |
| Type verwarming                   | centraal               | centraal         | decentraal   |
| Aandeel in volume (%)             | 86%                    | 9%               | 5%           |
| Installatierendement (%)          | 80%                    | 336%             | 39%          |
| Aantal opwekkers                  | 1                      | 1                | 1            |
| Opwekking                         |                        |                  |              |
|                                   | $\odot$                | $\odot$          | -            |
| Type opwekker                     | individueel            | individueel      | -            |
| Energiedrager                     | gas                    | elektriciteit    | hout         |
| Soort opwekker(s)                 | condenserende ketel    | warmtepomp       | kachel       |
| Bron/afgiftemedium                | -                      | lucht/lucht      | -            |
| Vermogen (kW)                     | -                      | -                | -            |
| Elektrisch vermogen WKK           | -                      | -                | -            |
| (kW)                              |                        |                  |              |
| Aantal (woon)eenheden             | -                      | -                | -            |
| Rendement                         | 108% t.o.v.            | -                | -            |
|                                   | onderwaarde            |                  |              |
| Referentiejaar fabricage          | 2011                   | 2019             | 2009         |
| Labels                            | CE                     | energieklasse A+ | -            |
| Locatie                           | binnen beschermd       | -                | -            |
|                                   | volume                 |                  |              |
| Distributie                       |                        |                  |              |
| Externe stookplaats               | nee                    | nee              | -            |
| Ongeïsoleerde leidingen (m)       | 0m ≤ lengte ≤ 2m       | 0m ≤ lengte ≤ 2m | -            |
| Ongeïsoleerde combilus (m)        | -                      | -                | -            |
| Aantal (woon)eenheden op combilus | -                      | -                | -            |
| Afgifte & regeling                |                        |                  |              |
|                                   | radiatoren/convectoren | luchtverwarming  | -            |
| Regeling                          | pompregeling           | kamerthermostaat | -            |
|                                   | thermostatische        |                  |              |
|                                   | radiatorkranen         |                  |              |
|                                   | kamerthermostaat       |                  |              |

## Installaties voor zonne-energie



Er zijn 3,3 m² zonnecollectoren voor een zonneboiler aanwezig.

Er zijn 30 m² zonnepanelen aanwezig.

## Technische fiche van de installaties op zonne-energie

De energiedeskundige heeft de onderstaande gegevens ingevoerd over de bestaande installatie(s).

| Type zonne-energie | Oppervlakte (m²) | Oriëntatie | Wattpiek (Wp) | Type zonnepanelen      |
|--------------------|------------------|------------|---------------|------------------------|
| Zonneboiler        | 3,3              | W          | -             | -                      |
| Zonnepanelen       | 10               | NW         | 2.175         | mono/multi kristallijn |
| Zonnepanelen       | 19,9             | ZO         | 4.350         | mono/multi kristallijn |

## Ventilatie



#### Ventilatie

De verblijfsruimtes hebben voldoende ventilatievoorzieningen, maar de natte ruimtes niet.

Zorg dat alle ruimtes permanent geventileerd kunnen worden, bij voorkeur via een ventilatiesysteem met vraagsturing en/of warmteterugwinning.

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

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

#### Wat is er minimaal nodig om permanent te ventileren?

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

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

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

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

#### Hou het energieverlies beperkt

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

## Technische fiche van de ventilatie

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

|           | Beschrijving ruimte | Codering ruimte | Badkamer, douchekamer<br>of keuken? | Type ventilatevoorziening | Permanent draaiend | Met verticaal afvoerkanaal |
|-----------|---------------------|-----------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------|----------------------------|
| Natte i   | ruimte              |                 |                                     |                           |                    |                            |
| $\times$  | keuken              | VR1             | Ja                                  | Geen                      | -                  | -                          |
| $\otimes$ | wc                  | VR3             | Nee                                 | Mechanisch                | Nee                | -                          |
| $\otimes$ | badkamer            | VR4             | Ja                                  | Natuurlijk                | -                  | Nee                        |
| Verblij   | fsruimte            |                 |                                     |                           |                    |                            |
| $\otimes$ | living              | VR2             | -                                   | Geen                      | -                  | -                          |
| $\odot$   | slpk1               | VR5             | -                                   | Natuurlijk                | -                  | -                          |
| $\odot$   | slpk2               | VR6             | -                                   | Natuurlijk                | -                  | -                          |
| $\odot$   | slpk3               | VR7             | -                                   | Natuurlijk                | -                  | -                          |

## Overige installaties

### Sanitair warm water



Uw appartement beschikt over een zonneboiler. Er zijn geen bijkomende aandachtspunten.

|                                    | SWW1               |  |
|------------------------------------|--------------------|--|
| Bestemming                         | keuken en badkamer |  |
| Opwekking                          |                    |  |
| Soort                              | individueel        |  |
| Gekoppeld aan ruimteverwarming     | ja, aan rv1        |  |
| Energiedrager                      | -                  |  |
| Type toestel                       | -                  |  |
| Referentiejaar fabricage           | -                  |  |
| Energielabel                       | -                  |  |
| Opslag                             |                    |  |
| Aantal voorraadvaten               | 1                  |  |
| Aantal (woon)eenheden              | -                  |  |
| Volume (I)                         | 3001               |  |
| Omtrek (m)                         | -                  |  |
| Hoogte (m)                         | -                  |  |
| Isolatie                           | aanwezig           |  |
| Label                              | -                  |  |
| Opwekker en voorraadvat één geheel | neen               |  |
| Distributie                        |                    |  |
| Type leidingen                     | gewone leidingen   |  |
| Lengte leidingen (m)               | > 5m               |  |
| Isolatie leidingen                 | -                  |  |
| Aantal (woon)eenheden op leidingen | -                  |  |

## Koeling



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

| Koelinstallatie        | aanwezig |
|------------------------|----------|
| Aandeel in volume (m³) | 90,90    |

## Bewijsstukken gebruikt voor dit EPC

### Welke bewijsstukken kan een energiedeskundige gebruiken?



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

#### Let op!

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

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

Plannen: plannen bij stedenbouwkundige aanvraag, stedenbouwkundige plannen (goedgekeurd door de gemeente), technische plannen, uitvoeringsplannen of –details, asbuilt-plannen

Lastenboeken, meetstaten of aanbestedingsplannen die deel uitmaken van een (aannemings)contract

Aannemingsovereenkomsten

Offertes of bestelbonnen

Informatie uit algemene vergadering van mede-eigenaars: verslag of proces-verbaal

Informatie uit werfverslagen, vorderingsstaten of processen-verbalen van voorlopige of definitieve oplevering

Facturen van bouwmaterialen of leveringsbonnen

Facturen van aannemers

Verklaring van overeenkomstigheid met STS of ATG, opgemaakt en ondertekend door de aannemer

Foto's waarop de samenstelling van het schildeel of de installatie te herkennen is (detailfoto's) en foto's waarmee aangetoond kan worden dat het schildeel of de installatie geplaatst is (overzichtsfoto's)

EPB-aangiften, zoals het transmissieformulier en het EPW-formulier

Informatie uit subsidieaanvragen bij de Vlaamse overheid of de netbetheerder

Verslag van destructief onderzoek derde/expert

Eerder opgemaakte EPC's, zoals het EPC van de Gemeenschappelijke Delen

Technische documentatie met productinformatie

Luchtdichtheidsmeting

WKK-certificaten of milieuvergunningen

Elektriciteitskeuring

Verwarmingsauditrapport, keuringsrapport of reinigings- en verbrandingsattest ketel

Ventilatieprestatieverslag

Verslag energetische keuring koelsysteem

Verlichtingsstudie en eventuele relightingpremie

Aanvullende bewijsstukken: uittreksel van de kadastrale legger of het vergunningenregister, notariële akte, ontvangst- of volledigheidsbewijs van de stedenbouwkundige aanvraag, verkavelingsvergunning, ...