# Energieprestatiecertificaat

## Niet-residentiële eenheid (oppervlakte <= 500 m²)



**Wippelgem Dorp 19, 9940 Evergem**

bestemming handel | oppervlakte niet-residentiële eenheid: 469 m²

certificaatnummer: 20260522-0003874005-KNR-2

DIGITALE KOPIE

## Energielabel

Huidig energielabel




Het energielabel van deze niet-residentiële eenheid is bepaald via een theoretische berekening op basis van de bestaande toestand van het gebouw en de huidige bestemming. Er wordt geen rekening gehouden met het gedrag en het werkelijke energieverbruik van de (vorige) gebruikers. Het beste energielabel is A+.

**Verklaring van de energiedeskundige**

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

Datum: **22-05-2026**

Handtekening:

Ianka Vande Voorde

iFirma

EP20076

IFIRMA
ALLE DIENSTEN
VOOR UW VASTGOED
info@ifirma.be
050 80 02 99

Dit certificaat is geldig tot en met **22 mei 2036.**

# Huidige staat van de niet-residentiële eenheid

## Om uw niet-residentiële eenheid energiezuiniger te maken, zijn er twee mogelijke pistes:

1 **Inzetten op isolatie en verwarming**

U isoleert elk deel van uw eenheid 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/m²).

OF

2 **Energielabel van de eenheid**

U behaalt een energielabel A voor uw eenheid. U kiest op welke manier u dat doet: isoleren, efficiënt verwarmen, efficiënt ventileren, zonne-energie, hernieuwbare energie ...

### Daken

U = 0,96 W/(m²K)*

Doelstelling
0,24 W/(m²K)

### Muren

U = 2,33 W/(m²K)*

Doelstelling
0,24 W/(m²K)

### Vensters (beglazing en profiel)

U = 3,92 W/(m²K)*

Doelstelling
1,5 W/(m²K)

### Beglazing

U = 3,77 W/(m²K)*

Doelstelling
1 W/(m²K)

### Vloeren

U = 0,33 W/(m²K)*

Doelstelling
0,24 W/(m²K)

### Verwarming

- ✓ Centrale verwarming met warmtepomp
- ✗ Geen verwarmingsinstallatie aanwezig in een deel van de eenheid
- ✗ Elektrische verwarming
- ✗ Kachel(s)

### Verlichting

- ✓ TL-verlichting, LED-verlichting
- ✗ Gloeilampen, halogeenlampen

### Uw energielabel:

**E**

### Doelstelling:

**A**

DIGITALE KOPIE

✗ **De niet-residentiële eenheid voldoet niet aan de energiedoelstelling 2050**

### Sanitair warm water

Aanwezig

### Ventilatie

Te weinig ventilatievoorzieningen aanwezig

### Koeling en zomercomfort

Weinig kans op oververhitting
Buitenzonwering en koeling aanwezig

### Luchtdichtheid

Niet bekend

### Zonne-energie

Geen zonneboiler of 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 niet-residentiële eenheid 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 |
|---|---|---|
| | **Hellend dak**<br>18,7 m² van het hellende dak is vermoedelijk niet geïsoleerd. | Plaats isolatie aan de binnenkant van het hellende dak<br>of plaats isolatie aan de buitenzijde van het hellende dak. |
| | **Plat dak**<br>9,4 m² van het platte dak is vermoedelijk niet geïsoleerd. | Plaats isolatie boven op het platte dak. |
| | **Vensters**<br>16 m² van de vensters heeft enkele beglazing of polycarbonaatplaten. Dat is niet energiezuinig. Ook de raamprofielen zijn thermisch weinig performant. | Vervang de vensters door nieuwe vensters met hoogrendementsbeglazing en energieperformante raamprofielen. |
| | **Muur**<br>229 m² van de muren is (vermoedelijk) niet geïsoleerd. | Plaats isolatie aan de binnenkant van de muur<br>of plaats isolatie aan de buitenkant van de muur. |
| | **Hellend dak**<br>84 m² van het hellende dak is te weinig geïsoleerd. | Plaats bijkomende isolatie aan de binnenkant van het hellende dak<br>of plaats bijkomende isolatie aan de buitenkant van het hellende dak. |
| | **Plat dak**<br>228 m² van het platte dak is vermoedelijk te weinig geïsoleerd. | Plaats bijkomende isolatie boven op het platte dak. |
| | **Vensters**<br>19,3 m² van de vensters heeft dubbele beglazing. Dat is weinig energiezuinig. Ook de raamprofielen zijn thermisch weinig performant. | Vervang de vensters door nieuwe vensters met hoogrendementsbeglazing en energieperformante raamprofielen. |
| | **Dakvensters en koepels**<br>9,5 m² van de dakvlakvensters of koepels heeft dubbele beglazing. Dat is weinig energiezuinig. Ook de profielen zijn thermisch weinig performant. | Plaats nieuwe dakvlakvensters of koepels met hoogrendementsbeglazing en energieperformante raamprofielen. |

DIGITALE KOPIE

**Verwarming**

23% van de eenheid wordt verwarmd met een (accumulerende) kachel of elektrisch verwarmd. In 61% van de eenheid is geen verwarmingsinstallatie aanwezig.

Er is een warmtepomp aanwezig. Verwijder de kachel(s) en elektrische verwarming en onderzoek of het mogelijk is om deze ruimtes aan de warmtepomp te koppelen. Plaats een afgiftesysteem, bij voorkeur op lage temperatuur. Denk hierbij ook aan de onverwarmde ruimtes.

**Verlichting**

26% van de gebouweenheid wordt verlicht met gloeilampen en halogeenlampen. Deze verlichting is niet energiezuinig.

Vervang waar nodig de inefficiënte verlichting. Kies hierbij steeds voor efficiënte verlichtingstoestellen en voorzie in een energiebesparende regeling.

**Ventilatie**

Er zijn een aantal geschikte ventilatievoorzieningen, maar te weinig

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

**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.

**Dakvensters en koepels**

1,9 m² van de dakvlakvensters of koepels heeft hoogrendementsbeglazing (geplaatst na 2000) met een verbeterde energieprestatie. Zowel de beglazing als de profielen voldoen echter nog niet aan de energiedoelstelling.

Als u de dakvlakvensters of koepels vervangt, zorg dan dat deze voldoen aan de energiedoelstelling.

**Vloer op volle grond**

330 m² van de vloer op volle grond isoleert vermoedelijk redelijk goed. Bij vloeren op volle grond kunnen de warmteverliezen redelijk beperkt zijn, zelfs als er maar weinig isolatie aanwezig is. Deze vloer voldoet echter nog niet aan de energiedoelstelling.

Overweeg bij een grondige renovatie om isolatie in de vloer te plaatsen.

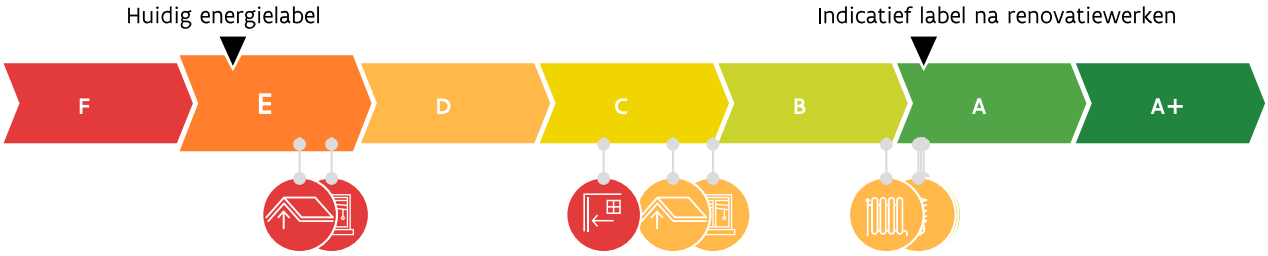
Proficiat! De verwarmingsinstallatie met warmtepomp voldoet aan de energiedoelstelling.

Proficiat! 74% van de gebouweenheid beschikt over efficiënte verlichtingstoestellen. Ook is er een automatische regeling ifv aan- of afwezigheidsdetectie aanwezig.

DIGITALE KOPIE

## Energielabel na uitvoering van de aanbevelingen

Als u beslist om uw eenheid stapsgewijs te renoveren in de hierboven gesuggereerde volgorde, geeft de onderstaande energieschaal een overzicht van waar uw eenheid 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. Bij de plaatsing van een installatie op zonne-energie zal het energielabel nog verder verbeteren.




### Aandachtspunten

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

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

**Koeling en zomercomfort:** Op dit moment heeft de eenheid weinig kans op oververhitting. Nadat de eenheid 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 het gebruik van de aanwezige koelinstallatie, want die verbruikt veel energie.

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

DIGITALE KOPIE

## 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 ... kunt u terecht op www.vlaanderen.be/epcnr.

**Gegevens energiedeskundige:**
Ianka Vande Voorde
iFirma
8210 Zedelgem
EP20076

**Premies**
Informatie over energiewinsten, subsidies of andere financiële voordelen vindt u op www.vlaanderen.be/VEKA/ondernemingen.

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

## Inhoudstafel

Daken 8
Vensters en deuren 11
Muren 15
Vloeren 18
Ruimteverwarming 20
Verlichting 22
Installaties voor zonne-energie 24
Ventilatie 26
Overige installaties 28
Bewijsstukken gebruikt in dit EPC 29

## 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 gerenoveerde eenheid 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 eenheid 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 eenheid 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 29.

## Slopen?

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

DIGITALE KOPIE

## Algemene gegevens

| | |
|---|---|
| **Gebouw id / Gebouweenheid id** | 12526331 / 12527348 |
| **Datum plaatsbezoek** | 20/05/2026 |
| **Referentiejaar bouw** | Onbekend |
| **Beschermd volume ($m^3$)** | 1.587 |
| **Ruimten niet opgenomen in het beschermd volume** | Geen |
| **Bruikbare vloeroppervlakte ($m^2$)** | 469 |
| **Verliesoppervlakte ($m^2$)** | 945 |
| **Infiltratiedebiet ($m^3/(m^2h)$)** | Onbekend |
| **Thermische massa** | Half zwaar/matig zwaar |
| **Open haard(en) voor hout aanwezig** | Neen |
| **Residentiële bestemming** | Aanwezig |
| **Karakteristiek jaarlijks primair energieverbruik (kWh/jaar)** | 323.588 |
| **$CO_2$-emissie (kg/jaar)** | 42.892 |
| **Gemiddelde U-waarde gebouwschil ($W/(m^2K)$)** | 1,22 |
| **Gemiddeld installatierendement verwarming (%)** | 86 |
| **Gemiddeld installatierendement koeling (%)** | 291 |

Met een bepaalde bestemming gaan vaak specifieke noden gepaard. Zo zal bijvoorbeeld een restaurant meer sanitair warm water verbruiken dan een kantoor. Aannames voor de specifieke behoeften voor verwarming, koeling, sanitair warm water, ventilatie en verlichting per bestemming worden ingerekend in de energiescore.

DIGITALE KOPIE

| | |
|---|---|
| **Berekende energiescore kantoor ($kWh/(m^2$ jaar))** | 545 |
| **Berekende energiescore handel ($kWh/(m^2$ jaar))** | 690 |
| **Berekende energiescore horeca ($kWh/(m^2$ jaar))** | 663 |
| **Berekende energiescore logeerfunctie ($kWh/(m^2$ jaar))** | 730 |
| **Berekende energiescore andere/onbekend ($kWh/(m^2$ jaar))** | 666 |

## Verklarende woordenlijst

| | |
|---|---|
| **U-waarde** | De U-waarde beschrijft de isolatiewaarde van daken, muren, vensters ... Hoe lager de U-waarde, hoe beter de constructie isoleert. |
| **R-waarde** | De warmteweerstand van een materiaallaag. Hoe groter de R-waarde, hoe beter de materiaallaag isoleert. |
| **lambdawaarde** | De warmtegeleidbaarheid van een materiaal. Hoe lager de lambdawaarde, hoe beter het materiaal isoleert. |
| **karakteristiek jaarlijks primair energieverbruik** | De berekende hoeveelheid primaire energie die gedurende één jaar nodig is voor de verwarming, de aanmaak van sanitair warm water, de ventilatie, de verlichting en de koeling van een eenheid. Eventuele bijdragen van zonneboilers en zonnepanelen worden in mindering gebracht. |
| **berekende energiescore** | Een maat voor de totale energieprestatie van een eenheid. De berekende energiescore is gelijk aan het karakteristiek jaarlijks primair energieverbuik, gedeeld door de bruikbare vloeroppervlakte. |

# Daken

| | |
|---|---|
| **Hellend dak**<br>18,7 m² van het hellende dak is vermoedelijk niet geïsoleerd. | Plaats isolatie aan de binnenkant van het hellende dak<br>of plaats isolatie aan de buitenzijde van het hellende dak. |
| **Plat dak**<br>9,4 m² van het platte dak is vermoedelijk niet geïsoleerd. | Plaats isolatie boven op het platte dak. |
| **Hellend dak**<br>84 m² van het hellende dak is te weinig geïsoleerd. | Plaats bijkomende isolatie aan de binnenkant van het hellende dak<br>of plaats bijkomende isolatie aan de buitenkant van het hellende dak. |
| **Plat dak**<br>228 m² van het platte dak is vermoedelijk te weinig geïsoleerd. | Plaats bijkomende isolatie boven op het platte dak. |

Bij de renovatie van uw dak kunt u het best streven naar een U–waarde van maximaal 0,24 W/(m²K). Dat komt overeen met een isolatielaag van ongeveer 14 cm minerale wol of XPS ($\lambda_d$ = 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!

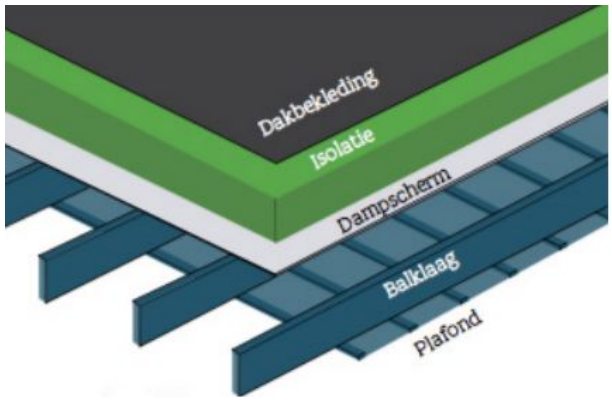
- Isoleert u eerst uw dak en dan uw muren? Verleng dan nu al de dakoversteken zodat de buitenmuurisolatie luchtdicht en zonder koudebrug op de dakisolatie kan aansluiten. Plaats ook de regenwaterafvoer zodanig dat er nog plaats genoeg is om buitenmuurisolatie te plaatsen.
- Wordt het platte dak een stuk 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.

DIGITALE KOPIE

## 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.

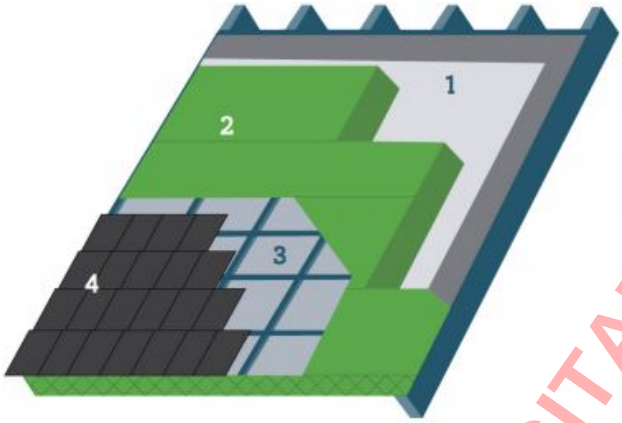



## Een hellend dak isoleren

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

⊕

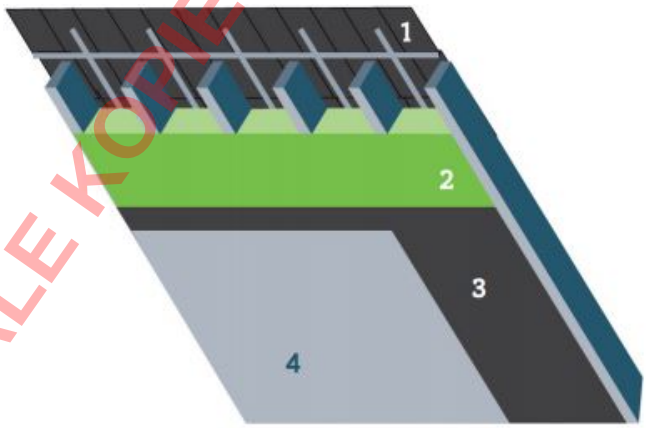
- Isolatieplaten kunnen doorlopen, waardoor er geen risico is op koudebruggen bij de aansluiting met de muurisolatie.
- Bestaande dakconstructie kan van binnenuit volledig zichtbaar blijven en binnenafwerking kan behouden worden.
- U hebt de mogelijkheid om uw dak aan de buitenkant een nieuwe look te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

DIGITALE KOPIE

### 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 eenheid er op vooruit en kan de luchtverversing niet meer gebeuren via spleten en kieren. Voorzie dus een ventilatiesysteem om uw eenheid 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 ($m^2$) | U-waarde bekend ($W/(m^2K)$) | R-waarde bekend ($m^2K/W$) | Isolatie | Ref.jaar renovatie | R-waarde isolatie bekend ($m^2K/W$) | Luchtlaag | Daktype | Berekende U-waarde ($W/(m^2K)$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hellend dak voor | | | | | | | | | | | |
| ● | DV1 | NO | 53 | - | - | 70mm MW tussen regelwerk | - | 1,40 | aanwezig | a | 0,69 |
| Hellend dak achter | | | | | | | | | | | |
| ● | DA1 | ZW | 30 | - | - | 70mm MW tussen regelwerk | - | 1,40 | aanwezig | a | 0,69 |
| Hellend dak links | | | | | | | | | | | |
| ● | DL1 | ZO | 18,7 | - | - | isolatie onbekend | - | - | onbekend | a | 5,00 |
| Plat dak | | | | | | | | | | | |
| ● | PD2 | - | 228 | - | - | isolatie aanwezig zonder regelwerk onder dakafdichting | 1990 | - | onbekend | a | 0,61 |
| ● | PD1 | - | 9,4 | - | - | isolatie onbekend | - | - | onbekend | a | 4,00 |

DIGITALE KOPIE

**Legende**

**a** dak niet in riet of cellenbeton

# Vensters en deuren



**Vensters**

16 m² van de vensters heeft enkele beglazing of polycarbonaatplaten. Dat is niet energiezuinig. Ook de raamprofielen zijn thermisch weinig performant.

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



**Vensters**

19,3 m² van de vensters heeft dubbele beglazing. Dat is weinig energiezuinig. Ook de raamprofielen zijn thermisch weinig performant.

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

**Dakvensters en koepels**

9,5 m² van de dakvlakvensters of koepels heeft dubbele beglazing. Dat is weinig energiezuinig. Ook de profielen zijn thermisch weinig performant.

Plaats nieuwe dakvlakvensters of koepels met hoogrendementsbeglazing en energieperformante raamprofielen.



**Dakvensters en koepels**

1,9 m² van de dakvlakvensters of koepels heeft hoogrendementsbeglazing (geplaatst na 2000) met een verbeterde energieprestatie. Zowel de beglazing als de profielen voldoen echter nog niet aan de energiedoelstelling.

Als u de dakvlakvensters of koepels vervangt, zorg dan dat deze voldoen aan de energiedoelstelling.

DIGITALE KOPIE

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

DIGITALE KOPIE

## Technische fiche van de vensters

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

| | Beschrijving | Oriëntatie | Helling | Oppervlakte ($m^2$) | U-waarde bekend ($W/(m^2K)$) | Beglazing | Buitenzonwering | Profiel | Berekende U-waarde ($W/(m^2K)$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| In voorgevel | | | | | | | | | |
| ● | VG1-GL2 | NO | verticaal | 2,8 | - | dubbel glas | handbediend | metaal therm | 3,40 |
| ● | VG1-GL3 | NO | verticaal | 1,6 | - | dubbel glas | handbediend | metaal therm | 3,40 |
| ● | VG1-GL1 | NO | verticaal | 3,4 | - | dubbel glas | handbediend | metaal therm | 3,40 |
| ● | VG1-GL6 | NO | verticaal | 3,4 | - | enkel glas | - | metaal therm | 5,48 |
| ● | VG1-GL7 | NO | verticaal | 0,4 | - | enkel glas | - | metaal therm | 5,48 |
| ● | VG1-GL4 | NO | verticaal | 4,4 | - | enkel glas | handbediend | metaal therm | 5,48 |
| ● | VG1-GL5 | NO | verticaal | 6,4 | - | enkel glas | handbediend | metaal therm | 5,48 |
| In achtergevel | | | | | | | | | |
| ● | AG1-GL3 | ZW | verticaal | 1,6 | - | dubbel glas | handbediend | metaal therm | 3,40 |
| ● | AG1-GL4 | ZW | verticaal | 1,6 | - | dubbel glas | handbediend | metaal therm | 3,40 |
| ● | AG3-GL1 | ZW | verticaal | 0,4 | - | dubbel glas | - | hout | 2,86 |
| ● | AG3-GL2 | ZW | verticaal | 1,5 | - | dubbel glas | - | hout | 2,86 |
| ● | AG1-GL1 | ZW | verticaal | 3,5 | - | dubbel glas | handbediend | metaal therm | 3,40 |
| ● | AG1-GL2 | ZW | verticaal | 0,8 | - | dubbel glas | handbediend | metaal therm | 3,40 |
| ● | AG3-GL3 | ZW | verticaal | 1,6 | - | polycarbonaat a | - | hout | 5,26 |
| In rechtergevel | | | | | | | | | |
| ● | RG5-GL1 | NW | verticaal | 2,1 | - | dubbel glas | - | hout | 2,86 |
| In hellend dak voor | | | | | | | | | |
| ● | DV1-GL1_1 | NO | 45 | 0,6 | - | HR-glas b | - | hout | 1,97 |
| ● | DV1-GL1_2 | NO | 45 | 0,6 | - | HR-glas b | - | hout | 1,97 |
| ● | DV1-GL1_3 | NO | 45 | 0,6 | - | HR-glas b | - | hout | 1,97 |
| In plat dak | | | | | | | | | |
| ● | PD1-GL1_1 | - | horizontaal | 1 | - | dubbel glas | - | kunst 1?k | 3,01 |
| ● | PD1-GL1_2 | - | horizontaal | 1 | - | dubbel glas | - | kunst 1?k | 3,01 |
| ● | PD1-GL1_3 | - | horizontaal | 1 | - | dubbel glas | - | kunst 1?k | 3,01 |
| ● | PD1-GL1_4 | - | horizontaal | 1 | - | dubbel glas | - | kunst 1?k | 3,01 |
| ● | PD1-GL1_5 | - | horizontaal | 1 | - | dubbel glas | - | kunst 1?k | 3,01 |
| ● | PD1-GL1_6 | - | horizontaal | 1 | - | dubbel glas | - | kunst 1?k | 3,01 |
| ● | PD1-GL1_7 | - | horizontaal | 1 | - | dubbel glas | - | kunst 1?k | 3,01 |
| ● | PD1-GL1_8 | - | horizontaal | 1 | - | dubbel glas | - | kunst 1?k | 3,01 |
| ● | PD1-GL1_9 | - | horizontaal | 1 | - | dubbel glas | - | kunst 1?k | 3,01 |
| ● | PD1-GL2_1 | - | horizontaal | 0,2 | - | dubbel glas | - | kunst 1?k | 3,01 |
| ● | PD1-GL2_2 | - | horizontaal | 0,2 | - | dubbel glas | - | kunst 1?k | 3,01 |

DIGITALE KOPIE

**Legende glastypes**

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

**enkel glas** Enkelvoudige beglazing

**polycarbonaat a** Polycarbonaatplaten (2 à 3 wanden)

**dubbel glas** Gewone dubbele beglazing

**Legende profieltypes**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **kunst 1?k** | Kunststof profiel, 1 kamer of geen informatie | **hout** | Houten profiel |
| **metaal therm** | Metalen profiel, thermisch onderbroken | | |

DIGITALE KOPIE

# Muren

**Muur**

229 m² 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/(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 eenheid er op vooruit en kan de luchtverversing niet meer gebeuren via spleten en kieren. Voorzie dus een ventilatiesysteem om uw eenheid 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.

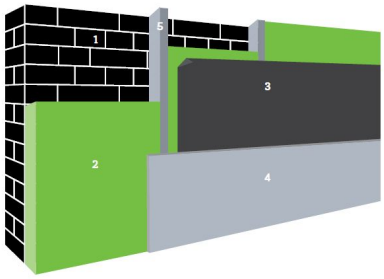
DIGITALE KOPIE

## 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/(m²K) 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 de eenheid.

⊖

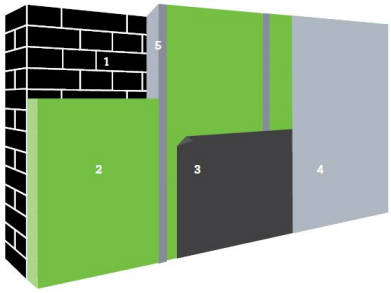
- Vrij dure oplossing.
- Niet toepasbaar bij beschermde of siergevels.
- Soms is een stedenbouwkundige vergunning vereist.

**! 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 de eenheid.

⊖

- 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.

DIGITALE KOPIE

## Technische fiche van de muren

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

| | Beschrijving | Oriëntatie | Netto-oppervlakte ($m^2$) | Bovengronds | Aangebouwd | Diepte onder maaiveld (m) | U-waarde bekend ($W/(m^2K)$) | R-waarde bekend ($m^2K/W$) | Isolatie | Ref.jaar renovatie | Luchtlaag | Muurtype | Berekende U-waarde ($W/(m^2K)$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Buitenmuur | | | | | | | | | | | | | |
| Voorgevel | | | | | | | | | | | | | |
| ● | VG1 | NO | 34 | - | - | - | - | - | isolatie onbekend | - | onbekend | a | 2,33 |
| ● | VG3 | NO | 11,7 | - | - | - | - | - | isolatie onbekend | - | onbekend | a | 2,33 |
| Achtergevel | | | | | | | | | | | | | |
| ● | AG1 | ZW | 26 | - | - | - | - | - | isolatie onbekend | - | onbekend | a | 2,33 |
| ● | AG2 | ZW | 2,5 | - | - | - | - | - | isolatie onbekend | - | onbekend | a | 2,33 |
| ● | AG3 | ZW | 53 | - | - | - | - | - | isolatie onbekend | - | onbekend | a | 2,33 |
| Rechtergevel | | | | | | | | | | | | | |
| ● | RG3 | NW | 4,1 | - | - | - | - | - | isolatie onbekend | - | onbekend | a | 2,33 |
| ● | RG4 | NW | 3,7 | - | - | - | - | - | isolatie onbekend | - | onbekend | a | 2,33 |
| ● | RG5 | NW | 3,9 | - | - | - | - | - | isolatie onbekend | - | onbekend | a | 2,33 |
| Linkergevel | | | | | | | | | | | | | |
| ● | LG1 | ZO | 3,7 | - | - | - | - | - | isolatie onbekend | - | onbekend | a | 2,33 |
| Muur op perceelsgrens | | | | | | | | | | | | | |
| Voorgevel | | | | | | | | | | | | | |
| ● | VG2 | NO | 9,1 | ja | nee | - | - | - | isolatie afwezig | - | onbekend | a | 2,33 |
| Rechtergevel | | | | | | | | | | | | | |
| | RG1 | NW | 74 | ja | ja | - | - | - | isolatie afwezig | - | onbekend | a | 1,92 |
| ● | RG2 | NW | 55 | ja | nee | - | - | - | isolatie afwezig | - | onbekend | a | 2,33 |
| Linkergevel | | | | | | | | | | | | | |
| | LG2 | ZO | 112 | ja | ja | - | - | - | isolatie afwezig | - | onbekend | a | 1,92 |
| ● | LG3 | ZO | 22 | ja | nee | - | - | - | isolatie afwezig | - | onbekend | a | 2,33 |

DIGITALE KOPIE

**Legende**

**a** muur niet in isolerende snelbouwsteen of cellenbeton

# Vloeren

**Vloer op volle grond**

330 m² van de vloer op volle grond isoleert vermoedelijk redelijk goed. Bij vloeren op volle grond kunnen de warmteverliezen redelijk beperkt zijn, zelfs als er maar weinig isolatie aanwezig is. Deze vloer voldoet echter nog niet aan de energiedoelstelling.

Overweeg bij een grondige renovatie om isolatie in de vloer te plaatsen.

Bij de isolatie van uw vloeren kunt u het best streven naar een U–waarde van maximaal 0,24 W/(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.

DIGITALE KOPIE

### Pas op!

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

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

## Technische fiche van de vloeren

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

| | Beschrijving | Netto-oppervlakte ($m^2$) | Diepte onder maaiveld (m) | Perimeter (m) | U-waarde bekend ($W/(m^2K)$) | R-waarde bekend ($m^2K/W$) | Isolatie | Ref.jaar renovatie | Vloerverwarming | Luchtlaag | Vloertype | Berekende U-waarde ($W/(m^2K)$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vloer op volle grond | | | | | | | | | | | | |
| ● | VL1 | 330 | - | 46 | - | - | isolatie onbekend | - | - | onbekend | a | 0,33 |

**Legende**

**a** vloer niet in cellenbeton

DIGITALE KOPIE

# Ruimteverwarming

**Verwarming**

23% van de eenheid wordt verwarmd met een (accumulerende) kachel of elektrisch verwarmd. In 61% van de eenheid is geen verwarmingsinstallatie aanwezig.

Er is een warmtepomp aanwezig. Verwijder de kachel(s) en elektrische verwarming en onderzoek of het mogelijk is om deze ruimtes aan de warmtepomp te koppelen. Plaats een afgiftesysteem, bij voorkeur op lage temperatuur. Denk hierbij ook aan de onverwarmde ruimtes.

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 eenheid 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 eenheid 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 eenheid maar geleidelijk aan opwarmt.

DIGITALE KOPIE

## 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 | RV4 |
|---|---|---|---|---|
| | ⊗ | ⊗ | ✓ | ⊗ |
| **Omschrijving** | - | - | - | - |
| **Type verwarming** | decentraal | decentraal | centraal | geen |
| **Aandeel in volume (%)** | 20% | 3% | 16% | 61% |
| **Installatierendement (%)** | 88% | 32% | 108% | 88% (fictief) |
| **Aantal opwekkers** | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Opwekking | | | | |
| | - | - | ✓ | - |
| **Type opwekker** | - | - | individueel | - |
| **Energiedrager** | elektriciteit | hout | gas | - |
| **Soort opwekker(s)** | - | kachel | warmtepomp | - |
| **Bron/afgiftemedium** | - | - | lucht/lucht | - |
| **Vermogen (kW)** | - | - | - | - |
| **Elektrisch vermogen WKK (kW)** | - | - | - | - |
| **Aantal (woon)eenheden** | - | - | - | - |
| **Rendement** | - | - | - | - |
| **Referentiejaar fabricage** | - | - | - | - |
| **Labels** | - | - | - | - |
| **Locatie** | - | - | - | - |
| Distributie | | | | |
| **Externe stookplaats** | - | - | nee | - |
| **Ongeïsoleerde leidingen (m)** | - | - | 0m ≤ lengte ≤ 2m | - |
| **Ongeïsoleerde combilus (m)** | - | - | - | - |
| **Aantal (woon)eenheden op combilus** | - | - | - | - |
| Afgifte & regeling | | | | |
| **Type afgifte** | - | - | luchtverwarming | - |
| **Regeling** | - | - | kamerthermostaat buitenvoeler | - |

DIGITALE KOPIE

# Verlichting

**Verlichting**

26% van de gebouweenheid wordt verlicht met gloeilampen en halogeenlampen. Deze verlichting is niet energiezuinig.

Vervang waar nodig de inefficiënte verlichting. Kies hierbij steeds voor efficiënte verlichtingstoestellen en voorzie in een energiebesparende regeling.

Proficiat! 74% van de gebouweenheid beschikt over efficiënte verlichtingstoestellen. Ook is er een automatische regeling ifv aan- of afwezigheidsdetectie aanwezig.

Bij de vervanging van uw verlichtingsinstallatie streeft u best naar een zo energiezuinig mogelijke installatie. Als type lichtbron kiest u best voor LED-verlichting of hogedruk gasontladingslampen. Om de installatie nog zuiniger te maken, kunt u ook een regeling in functie van daglicht, aan- of afwezigheid voorzien. De verschillende regelingen kunnen gecombineerd worden.

DIGITALE KOPIE

## Technische fiche van de verlichtingsinstallaties

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

| | Z1 | Z2 |
|---|---|---|
| | ✓ | ✗ |
| **Aandeel in oppervlak (%)** | 55% | 0% |
| Lichtbron en regeling | | |
| **Type lichtbron** | TL-verlichting | Gloeilampen |
| **Geïnstalleerd vermogen (W)** | - | - |
| **Aan- of afwezigheidsregeling** | Manuele regeling | Manuele regeling |
| **Daglichtregeling** | Manuele regeling | Manuele regeling |

| | Z3 | Z4 |
|---|---|---|
| | ✓ | ✓ |
| **Aandeel in oppervlak (%)** | 0% | 12% |
| Lichtbron en regeling | | |
| **Type lichtbron** | TL-verlichting | LED-verlichting |
| **Geïnstalleerd vermogen (W)** | - | - |
| **Aan- of afwezigheidsregeling** | Manuele regeling | Manuele regeling |
| **Daglichtregeling** | Geen of onbekend type | Manuele regeling |

| | Z5 | Z6 |
|---|---|---|
| | ✓ | ✓ |
| **Aandeel in oppervlak (%)** | 5% | 1% |
| Lichtbron en regeling | | |
| **Type lichtbron** | TL-verlichting | LED-verlichting |
| **Geïnstalleerd vermogen (W)** | - | - |
| **Aan- of afwezigheidsregeling** | Automatische aan- of afwezigheidsdetectie | Manuele regeling |
| **Daglichtregeling** | Geen of onbekend type | Geen of onbekend type |

| | Z7 | Z8 |
|---|---|---|
| | ✗ | ✗ |
| **Aandeel in oppervlak (%)** | 5% | 19% |
| Lichtbron en regeling | | |
| **Type lichtbron** | Gloeilampen | Halogeenlampen |
| **Geïnstalleerd vermogen (W)** | - | - |
| **Aan- of afwezigheidsregeling** | Manuele regeling | Manuele regeling |
| **Daglichtregeling** | Manuele regeling | Manuele regeling |

| | Z9 | |
|---|---|---|
| | ✗ | |
| **Aandeel in oppervlak (%)** | 0% | |
| Lichtbron en regeling | | |
| **Type lichtbron** | Gloeilampen | |
| **Geïnstalleerd vermogen (W)** | - | |
| **Aan- of afwezigheidsregeling** | Manuele regeling | |
| **Daglichtregeling** | Geen of onbekend type | |

DIGITALE KOPIE

# Installaties voor zonne-energie

| | |
|---|---|
| **Zonneboiler**<br>Er is geen zonneboiler aanwezig. | Onderzoek de mogelijkheid om een zonneboiler te plaatsen. Raadpleeg hiervoor de zonnekaart of vraag raad aan een vakman. |
| **Zonnepanelen**<br>Er zijn geen zonnepanelen aanwezig. | Onderzoek de mogelijkheid om zonnepanelen te plaatsen. Raadpleeg hiervoor de zonnekaart of vraag raad aan een vakman. |

De zonnekaart berekent automatisch het zonnepotentieel voor uw gebouw en geeft een indicatie van het aantal zonnepanelen of zonnecollectoren dat u op het dak zou kunnen plaatsen.

Let op: 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 het elektriciteits- en watergebruik van uw gebouw kan afwijken.

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

DIGITALE KOPIE

## Zonnepanelen

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

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

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

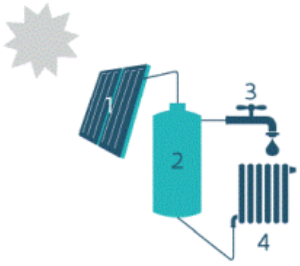



1. Zonnepaneel | 2. Omvormer | 3. Elektrische toestellen

## 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 verwarmt een deel van het sanitair warm water met gratis zonnewarmte. Als de installatie voldoende groot is, kan ze ook in een deel van uw behoefte voor ruimteverwarming voorzien. Hou er wel rekening mee dat een zonnecollector het hoogste rendement behaalt in de zomer. Het rendement in de winter ligt beduidend lager.

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




1. Zonnecollector | 2. Opslagvat 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 het gebruik van sanitair warm water.

### 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, aannemer of vakman voor deskundig advies en een goede uitvoering van de werken.

## Technische fiche van de installaties op zonne-energie

Geen installaties op zonne-energie aanwezig.

DIGITALE KOPIE

# Ventilatie

**Ventilatie**

Er zijn een aantal geschikte ventilatievoorzieningen, maar te weinig

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 eenheden 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 en bij niet-residentiële eenheden mogen de ventilatiedebieten zelfs nul worden buiten de bezettingsuren (bij residentiële eenheden mogen de ventilatiedebieten nooit nul worden). Binnen de bezettingsuren moet er wel permanent geventileerd 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.

DIGITALE KOPIE

## Technische fiche van de ventilatie

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

| | Beschrijving ruimte | Codering ruimte | Badkamer, douchekamer of keuken? | Type ventilatievoorziening | Permanent draaiend | Met verticaal afvoerkanaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Natte ruimte | | | | | | |
| ✗ | Badkamer eerste verdieping | VR10 | Ja | Geen | - | - |
| ✓ | Toilet zolderverdieping | VR15 | Nee | Natuurlijk | - | Ja |
| ✗ | Toilet bakkerij | VR5 | Nee | Geen | - | - |
| ✗ | Douchekamer bakkerij | VR6 | Nee | Geen | - | - |
| ✓ | Toilet woning gelijkvloers | VR7 | Nee | Natuurlijk | - | Ja |
| ✗ | Keuken woning gelijkvloers | VR8 | Ja | Geen | - | - |
| ✗ | Wasplaats woning gelijkvloers | VR9 | Nee | Geen | - | - |
| Verblijfsruimte | | | | | | |
| ✓ | Bakkerij handelszaak | VR1 | - | Natuurlijk | - | - |
| ✗ | Woonkamer | VR11 | - | Geen | - | - |
| ✗ | Slaapkamer vooraan links | VR12 | - | Geen | - | - |
| ✗ | Slaapkamer vooraan midden | VR13 | - | Geen | - | - |
| ✓ | Slaapkamer zolderverdieping | VR14 | - | Natuurlijk | - | - |
| ✗ | Werkplaats bakkerij vooraan | VR2 | - | Geen | - | - |
| ✗ | Werkplaats bakkerij achteraan | VR3 | - | Geen | - | - |
| ✗ | Berging bakkerij | VR4 | - | Geen | - | - |

DIGITALE KOPIE

# Overige installaties

## Sanitair warm water

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

| | SWW1 | SWW2 | |
|---|---|---|---|
| **Bestemming** | keukenaanrecht | bad/douche | |
| Opwekking | | | |
| **Soort** | individueel | individueel | |
| **Gekoppeld aan ruimteverwarming** | neen | neen | |
| **Energiedrager** | elektriciteit | elektriciteit | |
| **Type toestel** | elektrische weerstandsverwarming | elektrische weerstandsverwarming | |
| **Referentiejaar fabricage** | - | - | |
| **Energielabel** | - | - | |
| Opslag | | | |
| **Aantal voorraadvaten** | 1 | 1 | |
| **Aantal (woon)eenheden** | - | - | |
| **Volume (l)** | 10l | 150l | |
| **Omtrek (m)** | - | - | |
| **Hoogte (m)** | - | - | |
| **Isolatie** | aanwezig | aanwezig | |
| **Label** | - | - | |
| **Opwekker en voorraadvat één geheel** | ja | ja | |
| Distributie | | | |
| **Type leidingen** | gewone leidingen | gewone leidingen | |
| **Lengte leidingen (m)** | ≤ 5m | ≤ 5m | |
| **Isolatie leidingen** | - | - | |
| **Aantal (woon)eenheden op leidingen** | - | - | |

DIGITALE KOPIE

## Koeling

Op dit moment heeft de eenheid weinig kans op oververhitting. Nadat de eenheid 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 het gebruik van de aanwezige koelinstallatie, want die verbruikt veel energie.

| | K1 | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Type actieve koeling** | aanwezig | | | |
| **Aandeel in volume (%)** | 11% | | | |
| **Installatierendement (%)** | 291% | | | |
| Opwekking | | | | |
| **Soort opwekker(s)** | lucht/lucht | | | |
| **Rendement** | - | | | |
| **Referentiejaar fabricage** | - | | | |
| **Labels** | - | | | |
| **Naam koelmiddel** | R410A | | | |
| **GWP-waarde** | 2088 | | | |
| **Ozonlaagafbrekende stoffen** | neen | | | |
| **Koelmiddelinhoud (kg)** | - | | | |
| Afgifte | | | | |
| **Type afgiftesysteem** | luchtkoeling | | | |

# 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, ... |

DIGITALE KOPIE