

Bijlage 12.

Bijlage 26/2.

Energieprestatiecertificaat

Gemeenschappelijke Delen

foto

(adres), (postcode) (gemeente)

certificaatnummer: xxxxxxxx-xxxxxxxxxx-GD-x

Daken

U = XX W/m²K *Doelstelling
0,24 W/(m²K)

Muren

U = XX W/m²K *Doelstelling
0,24 W/(m²K)

Vensters (beglazing en profiel)

U = XX W/m²K *Doelstelling
1,5 W/(m²K)

Beglazing

U = XX W/m²K *Doelstelling
1,0 W/(m²K)

Deuren, poorten en panelen

U = XX W/m²K *Doelstelling
2 W/(m²K)

Vloeren

U = XX W/m²K *Doelstelling
0,24 W/(m²K)

Verwarming

Geen collectieve installatie aanwezig

- Collectieve centrale installatie met [soort preferente en, indien aanwezig, niet preferente opwekker] ^[1]
- Collectieve centrale installatie met [soort preferente en, indien aanwezig, niet preferente opwekker] ^[2]



Sanitair warm water ^[3]

Geen collectieve installatie aanwezig



Ventilatie ^[4]

Geen collectief systeem aanwezig



Koeling en zomercomfort ^[5]

Geen collectieve installatie voor koeling aanwezig



Verlichting ^[6]

Geen vaste verlichting aanwezig

Type verlichting onbekend ^[7]Hogedruk gasontladingslampen ^[8]

Zonne-energie ^[9]



Geen zonneboiler of zonnepanelen aanwezig



Zonneboiler en zonnepanelen aanwezig

Energieprestatiecertificaat (adres), (postcode) (gemeente) | xxxxxxxx-xxxxxxxx-GD-x

2 / 31

Verklaring van de energiedeskundige

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

Datum:

Handtekening:

xxxxx xxx xxxxxxxxxxxxxxxx

EPxxxxx

Dit certificaat is geldig tot en met **xx xxxxxxxxxxx xxx**

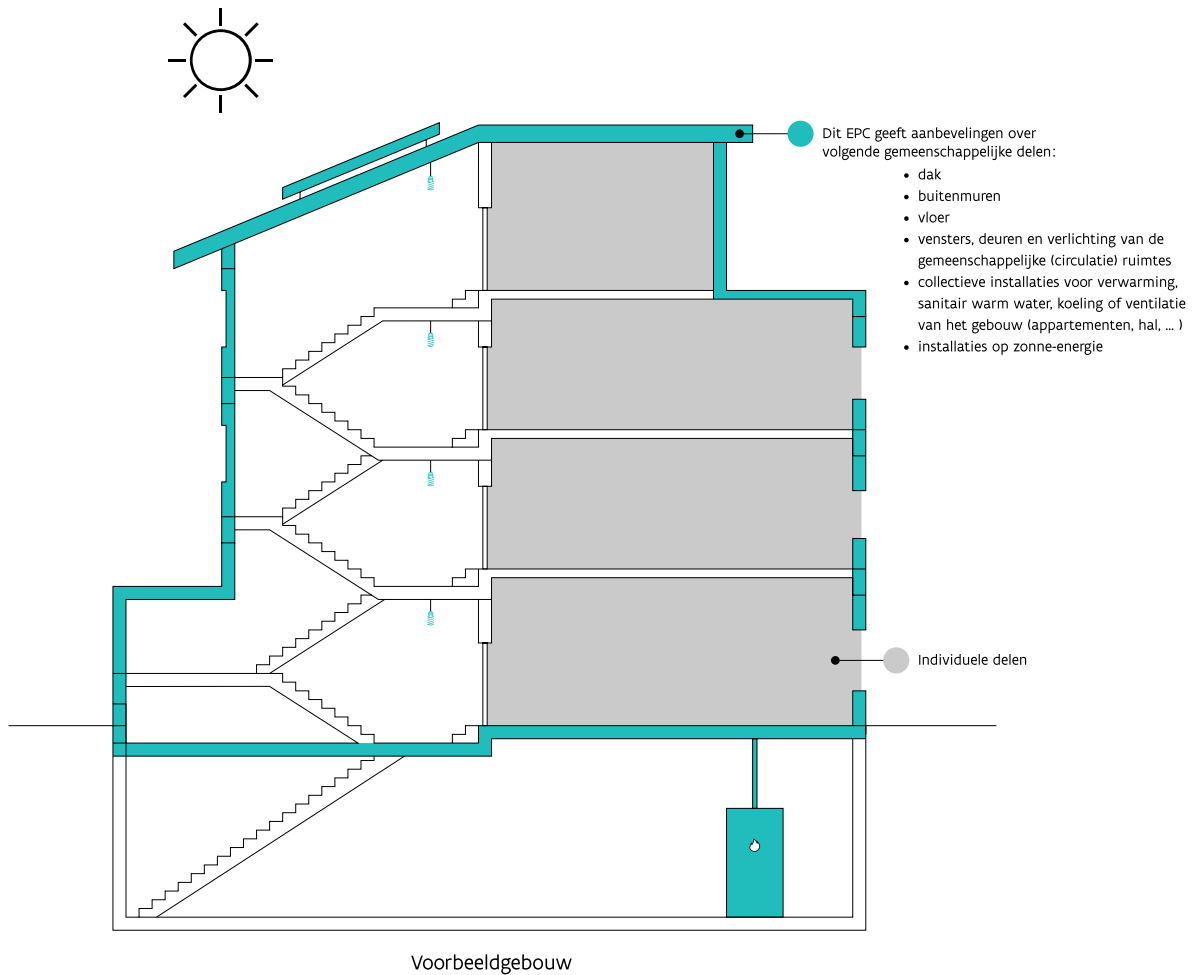
Wat bevat dit EPC?

Wat bevat dit EPC?

Dit EPC bevat de eigenschappen van de gemeenschappelijke delen van het gebouw, namelijk het dak, de buitenmuren en de vloer. Dit omvat ook de vensters, deuren en verlichting van de gemeenschappelijke (circulatie)ruimtes en de eventueel aanwezige collectieve installaties.

Wat bevat dit EPC niet?

De eigenschappen van de individuele delen van de wooneenheden of niet-residentiële eenheden van het gebouw zijn niet opgenomen in dit EPC. De vensters, deuren en individuele installaties van de aparte (woon)eenheden maken dus geen deel uit van dit EPC.



Waarvoor dient dit EPC?












Dit EPC geeft de energieprestatie van de gemeenschappelijke delen van het gebouw weer en is een aanvulling op de afzonderlijke EPC's van de appartementen of niet-residentiële eenheden in dit gebouw. Bij verkoop of verhuur van een appartement of niet-residentiële eenheid binnen dit gebouw moet een afzonderlijk EPC van deze (woon)eenheden opgemaakt worden.















Overzicht aanbevelingen

In deze tabel vindt u aanbevelingen om de gemeenschappelijke delen van uw gebouw energiezuiniger te maken. De uitvoering van deze aanbevelingen zal ook een impact hebben op de energieprestatie van de afzonderlijke (woon)eenheden in het gebouw. Een energetische renovatie kadert best in een totaalaanpak waarbij al deze gemeenschappelijke delen zoveel als mogelijk gezamenlijk gerenoveerd worden. U zal hier mogelijks samen met de mede-eigenaars van het gebouw over moeten beslissen.

De aanbevelingen zijn gebaseerd op de energiedoelstelling 2050 die maximaal inzet op isolatie en verwarming. Dit betekent het isoleren van alle daken, muren, vensters en vloeren tot de doelstelling én het efficiënt verwarmen (opwekker = condensatieketel, warmtepomp, (micro-)WKK, efficiënt warmtenet of decentrale toestellen met een totaal maximaal vermogen van 15 W/m²).

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.

	HUDIGE SITUATIE	AANBEVELING
	Daken Zie aanbevelingen 'Daken' verder in dit EPC.	Zie aanbevelingen 'Daken' verder in dit EPC.
	Vensters Zie aanbevelingen 'Vensters & deuren' verder in dit EPC.	Zie aanbevelingen 'Vensters & deuren' verder in dit EPC.
	Muren Zie aanbevelingen 'Muren' verder in dit EPC.	Zie aanbevelingen 'Muren' verder in dit EPC.
	Vloeren Zie aanbevelingen 'Vloeren' verder in dit EPC.	Zie aanbevelingen 'Vloeren' verder in dit EPC.
	Deuren, poorten en panelen Zie aanbevelingen 'Vensters & deuren' verder in dit EPC.	Zie aanbevelingen 'Vensters & deuren' verder in dit EPC.
	Daken Zie aanbevelingen 'Daken' verder in dit EPC.	Zie aanbevelingen 'Daken' verder in dit EPC.
	Vensters Zie aanbevelingen 'Vensters & deuren' verder in dit EPC.	Zie aanbevelingen 'Vensters & deuren' verder in dit EPC.
	Muren Zie aanbevelingen 'Muren' verder in dit EPC.	Zie aanbevelingen 'Muren' verder in dit EPC.
	Vloeren Zie aanbevelingen 'Vloeren' verder in dit EPC.	Zie aanbevelingen 'Vloeren' verder in dit EPC.
	Deuren, poorten en panelen Zie aanbevelingen 'Vensters & deuren' verder in dit EPC.	Zie aanbevelingen 'Vensters & deuren' verder in dit EPC.
	Verwarming Zie aanbevelingen 'Ruimteverwarming' verder in dit EPC.	Zie aanbevelingen 'Ruimteverwarming' verder in dit EPC.

	Verlichting Zie aanbevelingen 'Verlichting' verder in dit EPC.	Zie aanbevelingen 'Verlichting' verder in dit EPC.
	Zonne-energie Zie aanbevelingen 'Zonne-energie' verder in dit EPC.	Zie aanbevelingen 'Zonne-energie' verder in dit EPC.
	Daken Zie aanbevelingen 'Daken' verder in dit EPC.	Zie aanbevelingen 'Daken' verder in dit EPC.
	Vensters Zie aanbevelingen 'Vensters & deuren' verder in dit EPC.	Zie aanbevelingen 'Vensters & deuren' verder in dit EPC.
	Muren Zie aanbevelingen 'Muren' verder in dit EPC.	Zie aanbevelingen 'Muren' verder in dit EPC.
	Vloeren Zie aanbevelingen 'Vloeren' verder in dit EPC.	Zie aanbevelingen 'Vloeren' verder in dit EPC.
	Deuren, poorten en panelen Zie aanbevelingen 'Vensters & deuren' verder in dit EPC.	Zie aanbevelingen 'Vensters & deuren' verder in dit EPC.
	Verwarming Zie aanbevelingen 'Ruimteverwarming' verder in dit EPC.	Zie aanbevelingen 'Ruimteverwarming' verder in dit EPC.
	Daken Zie aanbevelingen 'Daken' verder in dit EPC.	Zie aanbevelingen 'Daken' verder in dit EPC.
	Vensters Zie aanbevelingen 'Vensters & deuren' verder in dit EPC.	Zie aanbevelingen 'Vensters & deuren' verder in dit EPC.
	Muren Zie aanbevelingen 'Muren' verder in dit EPC.	Zie aanbevelingen 'Muren' verder in dit EPC.
	Vloeren Zie aanbevelingen 'Vloeren' verder in dit EPC.	Zie aanbevelingen 'Vloeren' verder in dit EPC.
	Deuren, poorten en panelen Zie aanbevelingen 'Vensters & deuren' verder in dit EPC.	Zie aanbevelingen 'Vensters & deuren' verder in dit EPC.
	Ruimteverwarming Zie aanbevelingen 'Ruimteverwarming' verder in dit EPC.	Zie aanbevelingen 'Ruimteverwarming' verder in dit EPC.

**Zonne-energie**

Zie aanbevelingen 'Zonne-energie' verder in dit EPC.

Zie aanbevelingen 'Zonne-energie' verder in dit EPC.

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



Let op! Het EPC doet geen uitspraak over het al dan niet voldoen aan de Vlaamse Wooncode en evalueert het gebouw uitsluitend op energetisch vlak. De energiedoelstellingen zijn strenger dan de eisen van de Vlaamse Wooncode.

**Aandachtspunten**

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



Luchtdichtheid: De luchtdichtheid van het gebouw 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 de energieprestatie mogelijk nog te verbeteren. ^[15]



Koeling & zomercomfort: Vermijd de plaatsing van een koelinstallatie, want die verbruikt veel energie. (Wordt het toch te warm, bekijk of andere maatregelen mogelijk zijn om eventuele oververhitting tegen te gaan: (het plaatsen van een bypass op de ventilatie) 's nachts intensief ventileren, ...) ^[16]



Ventilatie: Het gebouw beschikt niet over een collectief ventilatiesysteem. Bekijk of de individuele (woon)eenheden over ventilatievoorzieningen beschikken. Een goede ventilatie is immers noodzakelijk om een gezond binnenklimaat te garanderen. ^[17]



Sanitair warm water: Het gebouw beschikt niet over een collectieve installatie voor sanitair warm water. Indien er een collectieve installatie zou geplaatst worden, overweeg dan de plaatsing van een zonneboiler of een warmtepompboiler. Zo wordt energie bespaard. ^[18]

Persoonlijke feedback energiedeskundige

xxxxxx xxxxxxxx xxxxxxx xxxxxx xxx xxxxxx xxxxxx xxxxxxx xxxxx
xxxx xxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxx xxx xxxxxxxxxx xxxxxxxx
xxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx

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.energiesparen.be.
- Meer informatie over uw gebouw vindt u op uw persoonlijke woningpas. Surf naar www.woningpas.vlaanderen.be om uw woningpas te bekijken.
- Meer informatie over beter renoveren vindt u op www.energiesparen.be/ikbenoveer.

Gegevens energiedeskundige:

xxxx xxxxxxxxxxxxxx
xxxx xxxxxxxxxxxxxx
EPXXXXX

Premies

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

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

In dit deel van het energieprestatiecertificaat vindt u een overzicht van de gegevens die de energiedeskundige heeft ingevoerd.

Inhoudstafel

Daken	X
Vensters & deuren	X
Muren	X
Vloeren	X
Ruimteverwarming (collectief)	X
Verlichting	X
Installaties voor zonne-energie	X
Andere installaties (collectief)	X
Bewijsstukken gebruikt in dit EPC	X

10 goede redenen om nu al te BEnoveren

BENOveren is BETER reNOOveren dan gebruikelijk is. Met hogere ambities op het vlak van energieprestaties, goed gepland en met deskundig advies zodat de verschillende renovatiestappen in de meest logische volgorde worden uitgevoerd en ook latere renovatiestappen haalbaar blijven. Een geBENOverd gebouw biedt vele voordelen op het vlak van leefkwaliteit, duurzaamheid, energiebesparing, onderhoud, ...

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

Renoveren? 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 gebouw 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.energiesparen.be.

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

Algemene gegevens

Gebouw id / Gebouweenheid id	xxxxxxx / xxxxxxxx
Datum plaatsbezoek	xx/xx/xxxx
Referentiejaar bouw	xxxx
Beschermd volume (m³)	xxx
Ruimten niet opgenomen in het beschermd volume	xxx
Infiltratiedebiet (m³/(m²h))	xxx
Gemiddelde U-waarde gebouwschil (W/(m²K))	x,xx

Verklarende woordenlijst

Beschermd volume	Het volume van alle ruimten die men wenst te beschermen tegen warmteverlies naar buiten, de grond en aangrenzende onverwarmde ruimten.
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 het materiaal isoleert.
Lambdawaarde	De warmtegeleidbaarheid van een materiaal. Hoe groter de lambdawaarde, hoe beter het materiaal isoleert.

Daken



Plafond

xx m² van het plafond is (vermoedelijk) niet geïsoleerd en xx m² van het plafond is (vermoedelijk) te weinig geïsoleerd.

Plaats (bijkomende) isolatie in of onder het plafond.
of Plaats (bijkomende) isolatie boven op het plafond.
of Isoleer het plafond (bijkomend).

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Hellend dak

xx m² van het hellende dak is (vermoedelijk) niet geïsoleerd en xx m² van het hellende dak is (vermoedelijk) te weinig geïsoleerd.

Plaats (bijkomende) isolatie aan de binnenkant van het hellende dak.
of Plaats (bijkomende) isolatie aan de buitenzijde van het hellende dak.
of Isoleer het hellende dak (bijkomend).

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Plat dak

xx m² van het platte dak is (vermoedelijk) niet geïsoleerd en xx m² van het platte dak is (vermoedelijk) te weinig geïsoleerd.

Plaats (bijkomende) isolatie boven op het platte dak.
of Isoleer het platte dak (bijkomend).

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Plafond

xx m² van het plafond is (vermoedelijk) te weinig geïsoleerd.

Plaats bijkomende isolatie in of onder het plafond.
of Plaats bijkomende isolatie boven op het plafond.
of Isoleer het plafond bijkomend.

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Hellend dak

xx m² van het hellende dak is (vermoedelijk) te weinig geïsoleerd.

Plaats bijkomende isolatie aan de binnenkant van het hellend dak.
of Plaats bijkomende isolatie aan de buitenkant van het hellend dak.
of Isoleer het hellende dak bijkomend.

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Hellend dak

xx m² van het hellende dak is uitgevoerd in riet en is (vermoedelijk) te weinig geïsoleerd.

Plaats (bijkomende) isolatie aan de binnenkant van het rieten dak.
of Isoleer het rieten dak (bijkomend).

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Plat dak

xx m² van het platte dak is (vermoedelijk) te weinig geïsoleerd.

Plaats bijkomende isolatie boven op het platte dak.
of Isoleer het platte dak bijkomend.

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Plat dak

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

Overweeg bij een grondige renovatie bijkomende isolatie boven op het platte dak te plaatsen.
Of Overweeg bij een grondige renovatie het platte dak bijkomend te isoleren.

⚠ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Plafond

xx m² van het plafond is (vermoedelijk) redelijk goed geïsoleerd, maar voldoet nog niet aan de energiedoelstelling.

Overweeg bij een grondige renovatie bijkomende isolatie in, onder of boven op het plafond te plaatsen.
Of Overweeg bij een grondige renovatie het plafond bijkomend te isoleren.

⚠ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

**Hellend dak**

xx 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.
Of Overweeg bij een grondige renovatie het hellende dak bijkomend te isoleren.

⚠ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Hellend dak

xx m² van het hellende dak in riet is (vermoedelijk) redelijk goed geïsoleerd, maar voldoet nog niet aan de energiedoelstelling.

Overweeg bij een grondige renovatie bijkomende isolatie aan de binnenkant van het hellende dak in riet te plaatsen.
Of Overweeg bij een grondige renovatie het rieten dak bijkomend te isoleren.

⚠ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Proficiat! xx m² van het hellende dak voldoet al aan de energiedoelstelling.

⚠ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Proficiat! xx m² van het hellende dak in riet voldoet al aan de energiedoelstelling.

⚠ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Proficiat! xx m² van het platte dak voldoet al aan de energiedoelstelling.

⚠ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Proficiat! xx m² van het plafond voldoet al aan de energiedoelstelling.

⚠ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

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/(mK)) of 12 cm PUR ($\lambda_d = 0,027$ W/(mK)). 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.

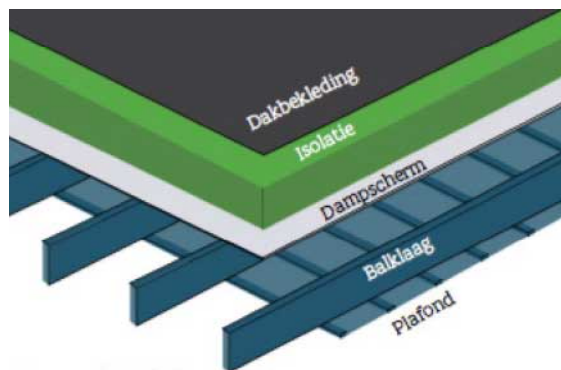
! Denk vooruit!

- 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 door het isoleren het plat dak een stuk dikker? Houd dan rekening met het feit dat u de dakgoten, brandmuurtjes, dakranden, gevels ... mee moet verhogen.
- Bent u ook van plan een ventilatiesysteem, zonneboiler of zonnepanelen te plaatsen? Houd dan nu al rekening met de nodige leidingdoorvoeren of dakverstevingingen.
- Denk bij de renovatie van uw dak ook aan functies die u later nog wilt toevoegen (bijvoorbeeld een zolderkamer wordt bureau) en voorzie nu al voldoende daglicht door bijvoorbeeld dakvlakvensters toe te voegen.

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.

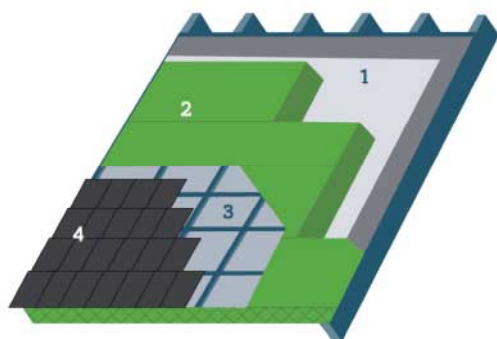


Een hellend dak isoleren

Een hellend dak kunt u aan de buiten- of binnenkant isoleren. Als u het rieten dak wilt behouden, kunt u het hellende dak alleen aan de binnenkant isoleren. Voorzie daarbij altijd in een luchtdichte en dampremmende laag aan de binnenkant. Anders bestaat het gevaar op inwendige condensatie waardoor het rietpakket vergaat.

1. Dak isoleren aan de buitenkant

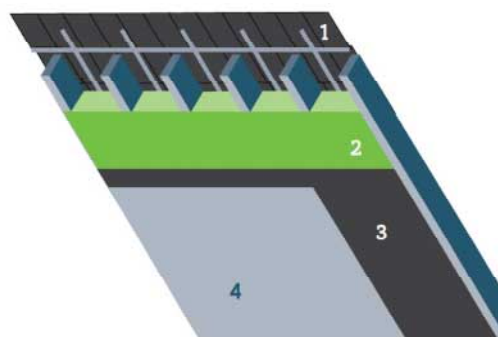
De isolatie wordt boven op de draagconstructie geplaatst. Daarboven komen een onderdak en dakbedekking (pannen, leien ...).



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

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



- Isolatieplaten kunnen doorlopen, waardoor er geen risico is op koudebruggen bij de overgang met de gevelisolatie.
- 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 de aansluiting op aanpalende daken, of omdat de dakvlakvensters dan in de hoogte moeten worden aangepast.



- 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 (bijvoorbeeld met gipsplaten + 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.

Isoleren van een plafond

Als de ruimte onder uw hellend dak onverwarmd blijft of ontoegankelijk is, kunt u beter het plafond isoleren. Zo bespaart u dubbel: op uw energiefactuur, maar ook op het isolatiemateriaal en de plaatsing. U kunt de isolatie bovenop de vloerplaat plaatsen.

Bij een vloeropbouw met houten elementen kunt u de isolatie tussen de balken aanbrengen. Als de zolder wordt gebruikt, moet u een loopvloer plaatsen. Soleer goed rond het trapgat en voorzie in isolatie in het zolderluik.

Technische fiche van de 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 ² K))	R-waarde bekend ((m ² K)/W)	Isolatie	Ref.Jaar renovatie	R-waarde isolatie bekend (m ² K/W)	Luchtdaag	Daktype	Berekende U-waarde (W/(m ² K))
Hellend dak links ^[19]										

Vensters & deuren

Vensters

xx m² van de vensters in de gemeenschappelijke ruimtes heeft [type beglazing]. Dat is niet energiezuinig. Ook de raamprofielen zijn thermisch weinig performant. xx m² van de vensters in de gemeenschappelijke ruimtes bestaat uit glasbouwstenen. Die zijn niet energiezuinig.

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

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Dakvlakvensters en koepels

xx m² van de vensters in de gemeenschappelijke ruimtes heeft [type beglazing]. Dat is niet energiezuinig. De raamprofielen van deze vensters zijn echter wel performant.

Vervang de beglazing door hoogrendementsbeglazing.

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Deuren en poorten

xx m² van de deuren of poorten in de gemeenschappelijke ruimtes is (vermoedelijk) onvoldoende geïsoleerd.

Vervang de niet-energiezuinige deuren of poorten door een energiezuinig alternatief met sterk isolerende profielen.

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Panelen

xx m² van de panelen in de gemeenschappelijke ruimtes is onvoldoende geïsoleerd.

Vervang de panelen door energiezuinige vulpanelen met sterk isolerende profielen.

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Dakvlakvensters en koepels

xx m² van de vensters in de gemeenschappelijke ruimtes heeft [type beglazing]. Dat is weinig energiezuinig. Ook de raamprofielen zijn thermisch weinig performant.

Vervang de vensters door nieuwe vensters met hoogrendementsbeglazing en energieperformante raamprofielen

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Vensters

xx m² van de vensters in de gemeenschappelijke ruimtes heeft [type beglazing]. Dat is weinig energiezuinig. De raamprofielen van deze vensters zijn echter wel performant.

Vervang de beglazing door hoogrendementsbeglazing.

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Deuren en poorten

xx m² van de deuren of poorten in de gemeenschappelijke ruimtes is onvoldoende geïsoleerd.

Vervang de niet-energiezuinige deuren of poorten door een energiezuinig alternatief met sterk isolerende profielen.

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

**Panelen**

xx m² van de panelen in de gemeenschappelijke ruimtes zijn onvoldoende geïsoleerd.

Vervang de weinig energiezuinige panelen door energiezuinige vulpanelen met sterk isolerende profielen.

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Vensters

xx m² van de vensters in de gemeenschappelijke ruimtes heeft [type beglazing]. Dat is redelijk energiezuinig. Zowel de beglazing als de raamprofielen voldoen echter nog niet aan de energiedoelstelling.

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

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Dakvlakvensters en koepels

xx m² van de vensters in de gemeenschappelijke ruimtes heeft [type beglazing]. Dat is redelijk energiezuinig, maar voldoet nog niet aan de energiedoelstelling.

Overweeg bij een grondige renovatie om de beglazing te vervangen door hoogrendementsbeglazing.

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Deuren en poorten

xx m² van de deuren of poorten in de gemeenschappelijke ruimtes is energiezuinig, maar voldoet nog niet aan de energiedoelstelling.

Overweeg bij een grondige renovatie om de deuren of poorten te vervangen.

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Panelen

xx m² van de panelen in de gemeenschappelijke ruimtes is energiezuinig, maar voldoet nog niet aan de energiedoelstelling.

Overweeg bij een grondige renovatie om de panelen te vervangen.

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Proficiat! xx m² van de vensters in de gemeenschappelijke ruimtes voldoet al aan de energiedoelstelling.

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Proficiat! xx m² van de panelen in de gemeenschappelijke ruimtes voldoet al aan de energiedoelstelling.

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Proficiat! xx m² van de deuren en poorten in de gemeenschappelijke ruimtes voldoet al aan de energiedoelstelling.

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx



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.

Bij de vervanging van uw deuren, poorten of panelen kunt u het best streven naar een U-waarde van maximaal 2 W/(m²K). Kies daarom voor een deur of poort met sterk isolerende profielen en panelen. Als de deur glas bevat, kunt u het best kiezen voor dubbele hoogrendementsbeglazing of drievoudige beglazing met een U-waarde van maximaal 1,0 W/(m²K).

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

! Denk vooruit!

- Vervangt u eerst uw buitenschrijnwerk en isoleert u pas nadien uw gevels? Zorg er nu al voor dat de buitenmuurisolatie zonder koudebruggen op de profielen van uw vensters en deuren zal kunnen aansluiten. Zo vermijdt u condensatie en schimmelvorming in uw woning.
- Bent u van plan om ventilatie te plaatsen met natuurlijke toevoer, eventueel in combinatie met mechanische afvoer? Bouw dan nu al 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.

Deuren, poorten of panelen vervangen

Zorg ervoor dat deuren, poorten of panelen luchtdicht geplaatst worden. Een luchtdichte buitendeur is aan vier kanten uitgerust met een goede dichting. Aan de onderkant van de deur wordt daarvoor vaak gebruikgemaakt van een zogenaamde valdorpel. Dat is een automatisch tochtprofiel dat onzichtbaar in de onderkant van de deur is ingewerkt. Door een mechanisme gaat de valdorpel automatisch naar beneden als de deur dichtgaat en komt hij naar omhoog als de deur geopend wordt.

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 ² K))	Beglazing	Buitenzonwering	Profiel	Berekende U-waarde (W/(m ² K))
In voorgevel ⁽²⁰⁾								

Technische fiche van de deuren, poorten en panelen

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

Beschrijving	Oriëntatie	Oppervlakte (m ²)	U-waarde bekend (W/(m ² K))	R-waarde bekend ((m ² K)/W)	Isolatie	Ref.Jaar renovatie	Berekende R-waarde isolatie (W/(m ² K))	Luchtdoel	Daktype	Berekende U-waarde (W/(m ² K))
Deuren ^[21]										
In voorgevel ^[20]										

Muren



Muur in contact met volle grond

xx m² van de muren in contact met volle grond is (vermoedelijk) niet geïsoleerd en xx m² van de muren in contact met volle grond is (vermoedelijk) te weinig geïsoleerd.

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxx

Plaats (bijkomende) isolatie aan de binnenkant van de muur.
of Plaats (bijkomende) isolatie.

Muur (spouw)

xx m² van de spouwmuren is (vermoedelijk) niet geïsoleerd en xx m² van de spouwmuren is (vermoedelijk) te weinig geïsoleerd.

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxx

Breng isolatie aan in de spouw en plaats bijkomende isolatie aan de binnenkant van de spouwmuur.
of Breng isolatie aan in de spouw en plaats bijkomende isolatie aan de buitenkant van de spouwmuur.
of isoleer de spouwmuren.

Muur

xx m² van de muren is (vermoedelijk) niet geïsoleerd en xx m² van de muren is (vermoedelijk) te weinig geïsoleerd.

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxx

Plaats (bijkomende) isolatie aan de binnenkant van de muur.
of plaats (bijkomende) isolatie aan de buitenkant van de muur.
of Plaats (bijkomende) isolatie.

Muur in contact met volle grond

xx m² van de muren in contact met volle grond is (vermoedelijk) niet geïsoleerd en xx m² van de muren in contact met volle grond is (vermoedelijk) te weinig geïsoleerd.

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxx

Plaats (bijkomende) isolatie aan de binnenkant van de muur.
of Plaats (bijkomende) isolatie.

Muur (spouw)

xx m² van de spouwmuren is (vermoedelijk) niet geïsoleerd en xx m² van de spouwmuren is (vermoedelijk) te weinig geïsoleerd.

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxx

Breng isolatie aan in de spouw en plaats bijkomende isolatie aan de binnenkant van de spouwmuur.
of Breng isolatie aan in de spouw en plaats bijkomende isolatie aan de buitenkant van de spouwmuur.
of isoleer de spouwmuren.

Muur

xx m² van de muren is (vermoedelijk) niet geïsoleerd en xx m² van de muren is (vermoedelijk) te weinig geïsoleerd.

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxx

Overweeg bij een grondig renovatie om (bijkomende) isolatie aan de binnenkant van de muren te plaatsen.
of Overweeg bij een grondig renovatie om (bijkomende) isolatie te plaatsen.

Muur in contact met volle grond

xx m² van de muren in contact met volle grond is (vermoedelijk) redelijk goed geïsoleerd. Bij muren in contact met grond zijn de warmteverliezen immers beperkt, zelfs als er maar weinig isolatie aanwezig is. Toch voldoet deze muur nog niet aan de energiedoelstelling.

Overweeg bij een grondig renovatie om (bijkomende) isolatie aan de binnenkant van de muren te plaatsen.

Of Overweeg bij een grondig renovatie om (bijkomende) isolatie te plaatsen.

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Muur (spouw)

xx m² van de spouwmuren is (vermoedelijk) redelijk goed geïsoleerd, maar voldoet nog niet aan de energiedoelstelling.

Overweeg bij een grondige renovatie om isolatie aan te brengen in de spouw en bijkomende isolatie aan de binnenkant van de spouwmuur te plaatsen of om isolatie aan te brengen in de spouw en bijkomende isolatie aan de buitenkant van de spouwmuur te plaatsen.

Of Overweeg bij een grondige renovatie om ook de spouwmuren te isoleren.

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Muur (spouw)

xx m² van de spouwmuren is (vermoedelijk) redelijk goed geïsoleerd, maar voldoet nog niet aan de energiedoelstelling.

Overweeg bij een grondige renovatie om ook isolatie in de spouw te plaatsen.
of Overweeg bij een grondige renovatie om ook de spouwmuren te isoleren.

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Muur

xx m² van de muren is (vermoedelijk) redelijk goed geïsoleerd, maar voldoet nog niet aan de energiedoelstelling.

Overweeg bij een grondige renovatie om bijkomende isolatie aan de binnenkant of aan de buitenkant van de muren te plaatsen.
of Overweeg bij een grondige renovatie om bijkomende isolatie te plaatsen.

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Proficiat! xx m² van de muren in contact met volle grond voldoet al aan de energiedoelstelling.

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Proficiat! xx m² van de spouwmuren voldoet al aan de energiedoelstelling.

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Proficiat! xx m² van de muren voldoet al aan de energiedoelstelling.

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

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.

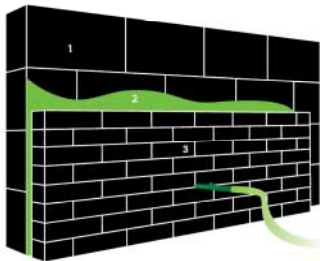
Laat u bijstaan door een architect, aannemer of vakman voor deskundig advies en een goede uitvoering van de werken.

Methodes om uw buitenmuren te isoleren

Er bestaan een aantal methodes om buitenmuren te isoleren. U kunt die methodes combineren om de energiedoelstelling van 0,24 W/(m²K) te halen.

Spouwmuren isoleren

Na-isolatie van de spouw moet gebeuren door een gecertificeerde aannemer. Een 5 cm brede spouwisoleren is vaak niet genoeg om de energiedoelstelling van 0,24 W/(m²K) te halen. Combineer de isolatie van de spouw met isolatie aan de binnen- of buitenkant van de muren.



1. Dragende muur | 2. ingeblazen isolatie | 3. gevelstenen / gevelbekleding



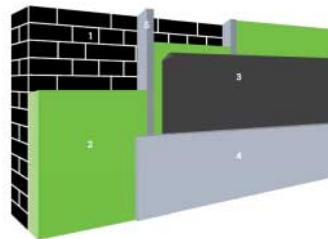
- Weinig overlast en snelle uitvoering
- Relatief goedkoop
- Geen invloed op het uitzicht van de woning (het appartement)



- Niet altijd toepasbaar (te smalle of vervuilde spouw, vorstschade, dampremmende gevelbekleding, ...)
- Koudebruggen zijn moeilijk weg te werken

Muren aan de buitenkant isoleren

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



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



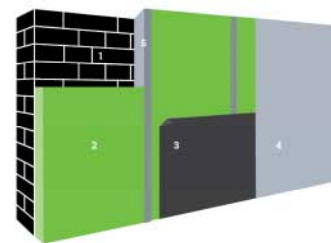
- Bouwfysisch veruit de beste oplossing
- Koudebruggen worden weggewerkt
- Nieuw uitzicht van de woning (het appartement)



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

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 woning (het appartement)



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

! 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.

! Denk vooruit!

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

Technische fiche van de muren

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

Beschrijving	Oriëntatie	Oppervlakte (m ²)	Diepte onder maaiveld (m)	U-waarde bekend (W/(m ² K))	R-waarde bekend ((m ² K)/W)	Isolatie	Ref. Jaar renovatie	Berekende R-waarde isolatie (W/(m ² K))	Luchtdikte	Muurtype	Berekende U-waarde (W/(m ² K))
Buitenmuur ^{L22}											
In voorgevel ^{L20}											

Vloeren

	<p>Vloer op volle grond</p> <p>xx m² van de vloer op volle grond is (vermoedelijk) niet geïsoleerd en xx m² van de vloer op volle grond is (vermoedelijk) te weinig geïsoleerd.</p> <p>ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx</p>	Plaats (bijkomende) isolatie in de vloer.
	<p>Vloer boven kelder of buiten</p> <p>xx m² van de vloer is (vermoedelijk) niet geïsoleerd en xx m² van de vloer is (vermoedelijk) te weinig geïsoleerd.</p> <p>ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx</p>	Plaats (bijkomende) isolatie.
	<p>Vloer op volle grond</p> <p>xx m² van de vloer op volle grond is (vermoedelijk) niet geïsoleerd en xx m² van de vloer op volle grond is (vermoedelijk) te weinig geïsoleerd.</p> <p>ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx</p>	Plaats (bijkomende) isolatie in de vloer.
	<p>Vloer boven kelder of buiten</p> <p>xx m² van de vloer is (vermoedelijk) niet geïsoleerd en xx m² van de vloer is (vermoedelijk) te weinig geïsoleerd.</p> <p>ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx</p>	Plaats (bijkomende) isolatie.
	<p>Vloer op volle grond</p> <p>xx 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.</p> <p>ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx</p>	Overweeg bij een grondige renovatie om (bijkomende) isolatie in de vloer te plaatsen.
	<p>Vloer boven kelder of buiten</p> <p>xx m² van de vloer is (vermoedelijk) redelijk goed geïsoleerd. Deze vloer voldoet echter nog niet aan de energiedoelstelling.</p> <p>ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx</p>	Overweeg bij een grondige renovatie om bijkomende isolatie te plaatsen.
	<p>Proficiat! xx m² van de vloer op volle grond voldoet al aan de energiedoelstelling.</p> <p>ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx</p>	
	<p>Proficiat! xx m² van de vloer voldoet al aan de energiedoelstelling.</p> <p>ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx</p>	

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 steeds streven naar beter.

Een vloer boven (kruip)kelder, onverwarmde ruimte of buitenomgeving isoleren

De isolatie wordt aan de onderkant van uw vloer aangebracht, op voorwaarde dat de kelder toegankelijk en minstens 50 cm hoog is. Keldermuren onderbreken de vloerisolatie en zorgen voor koudebruggen. Dat kunt u oplossen door de keldermuren ter plaatse van de aansluiting met de vloerisolatie ook met isolatie in te pakken.

Hebt u een kruipkelder? Vraag dan steeds advies aan een specialist, want kruipkelders isoleren is niet eenvoudig en kan bouwfysisch delicaat zijn.

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!

- Isoleert u eerst uw vloeren en dan uw muren? Hou dan nu al rekening met de aansluiting van de muurisolatie die u later gaat plaatsen. Zo kunt u koudebruggen vermijden.

! 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.

Technische fiche van de vloeren

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

Beschrijving	Oppervlakte (m ²)	Diepte onder maaiveld (m)	Perimeter (m)	U-waarde bekend (W/(m ² K))	R-waarde bekend (m ² K)/W)	Isolatie	Ref.Jaar renovatie	Vloerverwarming	Luchtdaag	Vloertype	Berekende U-waarde (W/(m ² K))
Vloer boven buitenomgeving ^[23]											

Ruimteverwarming

	<p>Verwarming</p> <p>Er is in het gebouw een collectieve niet-condenserende ketel aanwezig. ^[24]</p> <p>ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxx</p>	Vervang deze inefficiënte opwekker(s). ^[25]
	<p>Verwarming</p> <p>Er is in het gebouw een collectieve niet-condenserende ketel aanwezig. Deze heeft een rendement groter dan 95%. De niet-condenserende ketel voldoet echter nog niet aan de energiedoelstelling. ^[26]</p> <p>ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxx</p>	Overweeg om de niet-condenserende ketel te vervangen door een efficiëntere opwekker.
	<p>Proficiat! De collectieve verwarmingsinstallatie met [naam efficiënte opwekker(s)] voldoet aan de energiedoelstelling.</p> <p>ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxx</p>	

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

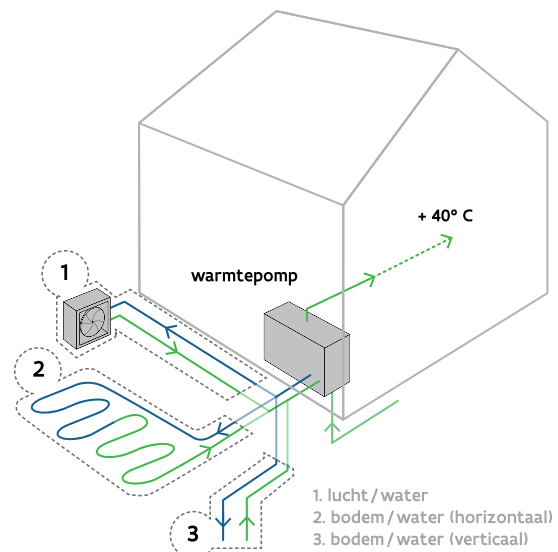
Warmte opwekken op een energie-efficiënte manier

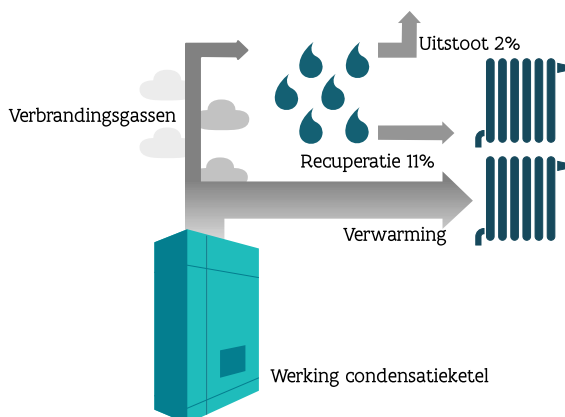
Bij uw renovatie kunt u het best kiezen voor een centraal toestel met een zo hoog mogelijk rendement en zo laag mogelijke werkingstemperatuur, zoals een warmtepomp of een condenserende ketel. Voorzie in een optimale centrale regeling, zoals een kamerthermostaat in combinatie met een buitenvoeler. Gebruik zo veel mogelijk hernieuwbare energiebronnen, zodat de zon, de lucht, de bodem of het water uw verwarmingsfactuur betalen. Andere opties zijn een warmtenet of een micro-warmte-krachtkoppeling.

Warmtepomp

Als uw woning al goed geïsoleerd is en als u beschikt over oppervlakteverwarming of voldoende grote radiatoren, dan kunt u de plaatsing van een warmtepomp overwegen. Bij uw renovatie kunt u het best kiezen voor een systeem met een seizoensprestatiefactor (SPF) van 4 of hoger.

Een warmtepomp brengt warmte uit de omgeving (lucht, water of bodem) op voldoende hoge temperatuur. 65% à 80% van de energie die de warmtepomp levert, wordt gewonnen uit de omgeving. Zo verbruikt een warmtepompinstallatie minder energie en stoot ze minder CO₂ uit dan een klassiek verwarmingssysteem.





Condenserende ketel

Condenserende ketels hebben een nominaal rendement van meer dan 100% omdat ze de warmte in de waterdamp van de afgevoerde rookgassen recupereren.

Minder positief is dat condenserende ketels vaak werken op gas of stookolie. Dat zijn fossiele brandstoffen waarvan u het gebruik het best zo veel mogelijk kunt beperken. Overweeg daarom de combinatie van een condenserende ketel met een zonneboilerinstallatie met zonnecollectoren of de koppeling van een condenserende ketel aan een warmtepomp (= hybride warmtepomp).

(Micro-)Warmtekrachtkoppeling

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

Warmtenet

Als in uw stad of gemeente al warmtenetten beschikbaar zijn of als er plannen zijn om ze in de toekomst aan te leggen, overweeg dan om op die warmtenetten aan te sluiten of om nu al de nodige aansluitingsmogelijkheden te voorzien.

! Denk vooruit!

- Hou bij de keuze van uw verwarmingstoestel altijd rekening met de warmtevraag in de nog niet-verwarmde ruimtes.
- Vervangt u eerst uw verwarmingstoestel en gaat u dan pas isoleren? Kies in samenspraak met een vakman voor een toestel met een vermogen dat zoveel mogelijk is afgestemd op de toekomstige, en niet op de huidige, situatie. Indien het vermogen te groot is voor de gerenoveerde toestand, zal uw nieuw toestel na de renovatie aan een verminderd rendement werken.
- Overweegt u een warmtepomp? Zorg dan eerst dat uw woning voldoende goed geïsoleerd is. Zo kan de warmtepomp op een lage temperatuur werken en werkt ze het meest efficiënt. Ook zijn er bij een bodemwarmtepomp dan minder grondboringen nodig, hetgeen de prijs kan drukken.

Aankoppelen aan het aanwezige toestel

Er is in uw woning 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.

! 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 verwarmingsooplossing 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.

	RV ⁽²⁷⁾			
Omschrijving				
Type verwarming				
Aandeel in volume (%)				
Aantal opwekkers				
Opwekking				
Type opwekker				
Energiedrager				
Soort opwekkers				
Bron / afgifte medium				
Vermogen (kW)				
Elektrisch vermogen WKK (kW)				
Aantal wooneenheden				
Rendement				
Referentiejaar fabricage				
Labels				
Locatie				
Distributie				
Externe stookplaats				
Ongeïsoleerde leidingen (m)				
Ongeïsoleerde combilus (m)				
Aantal wooneenheden op combilus				
Afgifte & regeling				
Type afgifte				
Regeling				

Verlichting

	<p>Verlichting</p> <p>De gemeenschappelijke ruimtes worden verlicht met [naam type lichtbron]. Deze verlichting is niet energiezuinig. ^[28]</p> <p>! opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxx</p>	<p>Vervang waar nodig de inefficiënte verlichting. Kies hierbij steeds voor efficiënte verlichtingstoestellen en voorzie in een energiebesparende regeling.</p>
	<p>Proficiat! De gemeenschappelijke ruimtes worden verlicht door efficiënte [naam type lichtbron], ...</p> <p>! opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxx</p>	



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.

Technische fiche van de verlichting

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

	Z1			
Aandeel in oppervlak (%)				
Lichtbron en regeling				
Type lichtbron				
Aan- of afwezigheidsregeling				
Daglichtregeling				

Installaties voor zonne-energie

	<p>Zonneboiler</p> <p>Er is geen zonneboiler aanwezig.</p> <p>⚠ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx</p>	<p>Onderzoek de mogelijkheid om een zonneboiler te plaatsen. Raadpleeg hiervoor de zonnekaart of vraag raad aan een vakman.</p>
	<p>Zonnepanelen</p> <p>Er zijn geen zonnepanelen aanwezig.</p> <p>⚠ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx</p>	<p>Onderzoek de mogelijkheid om zonnepanelen te plaatsen. Raadpleeg hiervoor de zonnekaart of vraag raad aan een vakman.</p>
	<p>Er zijn xx m² zonnecollectoren voor een zonneboiler aanwezig.</p> <p>⚠ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx</p>	
	<p>Er zijn xx m² zonnepanelen aanwezig.</p> <p>⚠ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx</p>	

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.

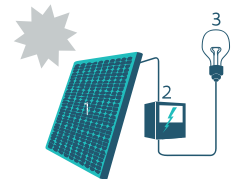
Voor meer informatie over de berekening van het zonnepotentieel kunt u terecht op de zonnekaart via www.energiesparen.be/zonnekaart.

Zonnepanelen

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

Bij de bepaling van het aantal te plaatsen zonnepanelen kunt u ervoor kiezen om alleen uw 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°.



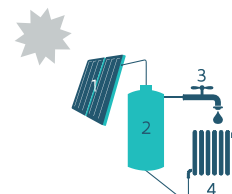
- 1 zonnepaneel
- 2 omvormer
- 3 elektrische toestellen

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 ook het gebruik van sanitair warm water door gebruik te maken van een spaardouchekop, een debietbegrenzer of een douchewarmtewisselaar.

! Pas op!

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

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

Technische fiche van de installaties op zonne-energie

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

Type Zonne-energie	Oppervlakte (m ²)	Oriëntatie	Wattpiek (Wp)	Type Zonnepanelen

Andere installaties

Sanitair warm water



Sanitair warm water: Het gebouw beschikt niet over een collectieve installatie voor sanitair warm water. Indien er een collectieve installatie zou geplaatst worden, overweeg dan de plaatsing van een zonneboiler of een warmtepompboiler. Zo wordt energie bespaard. ^[18]

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

SWW ^[27]			
Bestemming			
Opwekking			
Soort			
Gekoppeld aan ruimteverwarming			
Energiedrager			
Type toestel			
Aantal wooneenheden			
Energielabel			
Opslag			
Aantal voorraadvaten			
Volume (l)			
Omtrek (m)			
Hoogte (m)			
Isolatie			
Label			
Distributie			
Type leidingen			
Lengte leidingen (m)			
Isolatie leidingen			
Aantal wooneenheden op leidingen			

Ventilatie



Het gebouw beschikt niet over een collectief ventilatiesysteem. Bekijk of de individuele (woon)eenheden over ventilatievoorzieningen beschikken. Een goede ventilatie is immers noodzakelijk om een gezond binnenklimaat te garanderen. ^[17]

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

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

Koeling & oververhitting

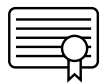
Vermijd de plaatsing van een koelinstallatie, want die verbruikt veel energie. (Wordt het toch te warm, bekijk of andere maatregelen mogelijk zijn om eventuele oververhitting tegen te gaan: (het plaatsen van een bypass op de ventilatie,) 's nachts intensief ventileren, ...) ⁽¹⁶⁾

ⓘ opmerking energiedeskundige: xxxxxxxxxxxxxxxxx

	K1 ⁽²⁷⁾			
Type actieve koeling				
Aandeel in volume (%)				
Opwekking				
Soort opwekker(s)				
Rendement				
Referentiejaar fabricage				
Labels				
Afgifte				
Type afgiftesysteem				

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 transitieformulier en het EPW-formulier
	Informatie uit subsidieaanvragen bij de Vlaamse overheid of de netbeheerder
	Verslag van destructief onderzoek derde/expert
	Eerder opgemaakte EPC's, zoals het EPC van de Gemeenschappelijke Delen
	Technische documentatie met productinformatie
	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, ...

Persoonlijke feedback energiedeskundige

Gezien om gevoegd te worden bij het ministerieel besluit tot wijziging van diverse bepalingen van het ministerieel besluit van 28 december 2018 houdende algemene bepalingen inzake de energieprestatieregeling, energieprestatiecertificaten en de certificering van aannemers en installateurs.

Brussel, 22 december 2021

De Vlaamse minister van Justitie en Handhaving, Omgeving, Energie en Toerisme

Zuhai DEMIR