



MAISON
ENERGIE
HUIS

CHECKLIST 5

DE GEVELS LANGS BINNEN ISOLEREN

LEES OOK: CHECKLIST 0

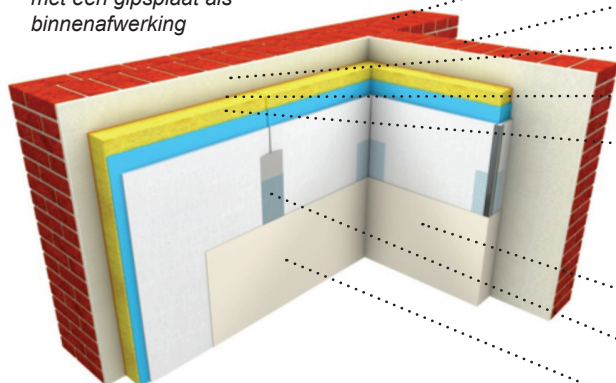
De gevels vertegenwoordigen meestal een grote oppervlakte, waardoor u ook veel warmte kunt verliezen.

> Door ze te isoleren bespaart u energie, elimineert u het gevoel van koudestraling en verhoogt u het comfortgevoel binnenshuis.

> **Isoleren langs de binnenzijde** is voordeliger, de buitenafwerking van de woning kan behouden blijven en de werf is binnen het gebouw. Deze oplossing heeft echter bouwtechnische beperkingen (zie kader). Als ze onoverkomelijk zijn, moet u kiezen voor buitengevelisolatie (zie checklist 4).

DE OPBOUW VAN EEN LANGS DE BINNENZIJDIGE GEÏSOLEERDE GEVEL

Voorbeeld met stijve isolatieplaten met een gipsplaat als binnenafwerking



- Bestaande buitenmuur
- Dwarsmuur (vb. gemene muur)
- Bestaande pleisterlaag
- Hechtmortel
- Stijve isolatieplaten met geïntegreerd dampscherm en bekleed met een gipsplaat met afgeschuinde langskanten
- Isolatie en afwerking van de aanzet van de dwarsmuur
- Afwerking van de voegen
- Pleisterlaag

© Omakiwi.com

BOUWTECHNISCHE BEPERKINGEN VOOR HET PLAATSEN VAN BINNENISOLATIE

- Voorafgaandelijk aan het isoleren van de gevels moeten **eventuele vochtproblemen worden opgelost**.
- De buitenafwerking van de gevel moet slagregendicht zijn.
- U moet opstijgend vocht voorkomen met een anticapillair membraan (vochtfolie) of de injectie met een hydrofoob product.
- De buitenzijde moet dampopen zijn, dus het moet waterdamp doorlaten. Met andere woorden: u mag aan de buitenkant geen cementering of niet-ademende verf hebben.
- Uw woning mag niet te vochtig zijn (maximum 60% relatieve vochtigheid), en moet goed worden geventileerd. Anders riskeert u condensatie en schimmels te krijgen.



01 BEPAAAL UW DOEL



Ik wil mijn gevel isoleren om...

- minder energie te verbruiken
- mijn thermisch comfort te verbeteren
- het uitzicht van de gevels te behouden
- me te beschermen tegen lawaai van buiten (akoestische comfort)
- ...

02 ANALYSEER UW GEBOUW



Mijn buitenmuur is...

- een volle muur (opgebouwd uit massieve materialen, zonder spouw)
- een spouwmuur (opgebouwd uit 2 volle muren gescheiden door een spouw)
- voldoende vlak
- afgewerkt aan de binnenzijde met een pleisterlaag (vb : gips). Deze laag is:
 - homogeen
 - gebarsten
- afgewerkt aan de buitenzijde met een verf- of pleisterlaag. Deze laag is:
 - niet-dampdoorlatend (vb : synthetische verf of cementering)
 - dampdoorlatend (vb : minerale verf of kalkverf)

03 RAAM DE KOSTEN



Om mijn muur van binnen te isoleren betaal ik...

Om een R-waarde te bekomen van 2 m²K/W:

- ± 95€/m² voor **stijve isolatieplaten** (6 cm) bekleed aan één zijde met een gipsplaat en met geïntegreerd dampscherm.
- ± 115€/m² voor **cellulosevlokken in bulk** tussen een keperwerk (8 cm) + luchtscherm + latten + gipsplaten.
- ± 115€/m² voor **glaswolisolatie** tussen een keperwerk (8 cm) + luchtscherm + latten + gipsplaten.

BELANGRIJK : hoe kleiner de te isoleren oppervlakken, hoe hoger de prijs per m². Prijzen zijn inclusief leveren en plaatsen van de materialen, excl. BTW.

04 STEL DE JUISTE VRAGEN AAN DE AANNEMER



Wat ik niet mag vergeten te vragen aan de aannemer:

- Is de gevel in goede staat?
- Zijn er **problemen** met :
 - opstijgend vocht?
 - regendoorslag?
 - insijpeling (lek in het dak of in de goot)?
 - lekken in de water-, afvoer- of CV-leidingen?
 - condensatie?
- En hoe zult u deze problemen aanpakken ?
Als u wenst dat uw isolatie lang meegaat, dan moet u de vochtproblemen oplossen voordat u isoleert.
- Is de gevel voldoende dampopen aan de buitenzijde ? (zie kader)
- Zal de bestaande muur het extra gewicht van de ingreep kunnen dragen ?
- Is het nodig om stopcontacten, schakelaars, verwarmingsbuizen en radiatoren te verplaatsen ?
- Als de bestaande muur niet vlak is, hoe zult u dit oplossen ?



- Is het mogelijk om een isolatiemateriaal te kiezen of een voldoende dikke isolatielaag te plaatsen om in aanmerking te komen voor premies ?

Geef de voorkeur aan isolatiematerialen die een bonus opleveren bij het aanvragen van de renovatie- en de energiepemie. Het gaat om materialen met hernieuwbare grondstoffen zoals plantaardige of dierlijke vezels.

- Hoe vermijdt u **koudebruggen**?
- Hoe zult u de aansluitingen uitvoeren ter hoogte van...
- de vloer?
 - de tussenvloeren?
 - de binnenmuren?
 - het dak?
 - de muuropeningen (lintelen, dagkanten en dorpel)?
 - de hoeken?
 - de doorvoer van de ventilatiebuis?
 - de dwarse muren en de gemene muur?
 - de goten of de kroonlijst?
 - het terras of balkon?
 - de brievenbus, de verlichting en de bel?
- Houdt u bij de huidige werken rekening met de mogelijkheid om later mijn dak te isoleren of mijn ramen te vervangen ?

Ik denk aan een duurzame renovatie.

- Welke isolatiematerialen stelt u voor die een **minimale impact hebben op het milieu en op mijn gezondheid** en waarbij minder toxische gassen vrijkomen bij brand ?

Voorbeelden voor binnenmuurisolatie :

- *Bepleisterbare harde houtvezelisolatieplaten.*
- *Papierlokken, houtvezelvlokken of vlokken van gerecycleerd textiel in bulk, om in te blazen tussen een keperwerk te blazen.*
- *Platen (houtvezels, hennep, vlas, cellulose, schapenwol, gerecycleerd textiel).*

- Denkt u ook aan mijn **comfort in de zomer** door te kiezen voor isolatiematerialen met een hoge warmtecapaciteit (die de warmte stockeren en geleidelijk aan terug vrijgeven) ?

Het thermische comfort in een woning hangt niet enkel af van het soort isolatiemateriaal. Warmte komt vooral binnen via de ramen. Om dat te vermijden is het beter om de zon te weren voordat hij de ruimte binnenkomt, dus met buitenzonwering. 's Nachts intensief ventileren, in combinatie met voldoende thermische massa, is ook goed.

- Hoe houdt u rekening met de **akoestische kwaliteiten van de isolatie**, zeker in geval van een luidruchtige omgeving ?
- Kiest u isolatiematerialen die **gemakkelijk** kunnen worden geplaatst ? Welke bescherming gebruikt u tijdens de plaatsing ? Want stof dat u inademt kan slecht zijn voor uw gezondheid.

- Hoe zorgt u voor een goede luchtdichtheid van het gebouw? Om in een gezonde en comfortabele woning te leven, moet er ook **correct worden geventileerd**. De nodige doorboringen (voor de doorvoer van kanalen) worden beter op voorhand gemaakt of gelijktijdig met het plaatsen van de muurisolatie.

- *Thermisch onderbroken en eventueel akoestische ventilatieroosters verzekeren de toevoer van verse lucht in de « droge » ruimtes (leefruimte, slaapkamers, ...). Wanneer er geen raamroosters aanwezig zijn, kunt u kiezen voor muuroosters.*
- *Verticale ventilatiekanalen of een mechanische ventilator in de « vochtige » ruimtes (badkamer, WC, ...) verzekeren de afvoer van vervuilde lucht. In het geval van een mechanische ventilator kan de afzuiging gebeuren via één van de gevels.*

05 CONTROLEER DE TECHNISCHE EN ADMINISTRatieve VOORWAARDEN VOOR HET VERKRIJGEN VAN PREMIES



In 2017 heb ik recht op de volgende tegemoetkomingen:

- De **renovatiepremie** (voor muurisolatie, gevelbekleding, bepleistering, behandeling tegen vocht) + bonus voor natuurlijke isolatiematerialen.
- De **energiepremie** (bij een beter isolatieniveau) + bonus voor natuurlijke isolatiematerialen.
- De **gemeentelijke premie** (afhankelijk van de gemeente).
- De **premie voor de verfraaiing van gevels**.
- De **Brusselse groene lening** met lage rente.

GOED OM WETEN > de premies zijn cumuleerbaar.

De bedoeling van de gevelverfraaiingspremie is om onder bepaalde voorwaarden werken aan de voorgevel te ondersteunen. De premie wordt niet automatisch gecombineerd met een renovatiepremie.



GA NA OF DE OFFERTES VOLDOENDE GEDETAILLEERD ZIJN, ONDER MEER VOOR HET AANVRAGEN VAN PREMIES



Mijn offerte vermeldt de volgende zaken:

- De benodigde hoeveelheden van de materialen (bijvoorbeeld in m²).
- De **prijs voor elke post**.
- Het soort isolatiemateriaal of andere gebruikte materialen.

HOE DIK ISOLEREN ?

De prestatie van een isolatiemateriaal hangt af van zijn dikte (« d ») en zijn isolerende eigenschappen (lambda « λ » ; hoe kleiner lambda, hoe beter de isolatiewaarde). Bijvoorbeeld, om een volle muur uit baksteenmetselwerk met een dikte van 29 cm te isoleren met stijve XPS-isolatieplaten aan één zijde bekleed met een gipsplaat, dan moet u :

± 7 tot 8 cm isolatiemateriaal plaatsen om te voldoen aan de huidige eisen van de energiepremie (2017, R min = 2 m²K/W)

MINIMUM

U_{max} = 0,24 W/m²K om te voldoen aan de EPB-werken (EnergiePrestatie van geBouwen, 2017)*

GEMIDDELD

± 15 tot 27 cm isolatiemateriaal plaatsen is nog beter. Isoleer even goed als in een passiefhuis of (zeer) lage-energie woning.

OPTIMUM

** Enkel van toepassing als opgenomen in de SV ; voor de scheidingsmuren van het beschermd volume, behalve voor de muren die zorgen voor de scheiding van een aangrenzend beschermd volume.*

3 TIPS OM TE ONTHOUDEN

1. Om **onderbrekingen in de isolatielaag te vermijden** (koudebruggen) moeten de isolatieplaten onderling naadloos worden geplaatst, net zoals de aansluitingen met de ramen, de vloerisolatie, de vloeren, ... De muurisolatie moet een stukje worden doorgetrokken over de dwarse muren (de dwarse binnenmuren én de gemene muren) en, in het geval van massieve vloeren, ook aan de boven- en onderzijde van de vloeren, en dit over een lengte van ongeveer 100 cm.
2. Vervang indien mogelijk uw ramen gelijktijdig met het **plaatsen van isolatie** om een ononderbroken isolatielaag te bekomen en om koudebruggen makkelijker te kunnen wegwerken (zie checklist 6). Laat uw budget dit niet toe, pak dan liever gevel per gevel aan in plaats van alle gevels gelijktijdig te isoleren zonder de ramen te vervangen.
3. Om problemen met **condensatie in uw woning** te vermijden, moeten de binnenafwerking en de voegen rondom perfect **luchtdicht** worden afgewerkt. Ook de isolatieplaten moeten mooi aansluitend tegen de draagmuur worden geplaatst.

HULP NODIG ?

Doe gratis beroep op de adviseurs van het Energiehuis. Zij kunnen u helpen bij de diagnose van uw woning, bij het bepalen van de prioritaire werken, bij het zoeken naar geschikte oplossingen, bij het aanvragen van de financiële tegemoetkomingen, bij het vergelijken van de offertes... In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bieden ook andere organisaties gelijkaardige diensten aan (zoals Netwerk Wonen, de Stadswinkel,...).

www.maisonenergiehuis.be

02/563 40 00



Met de steun van
**leefmilieu
brussel**
.brussels

