

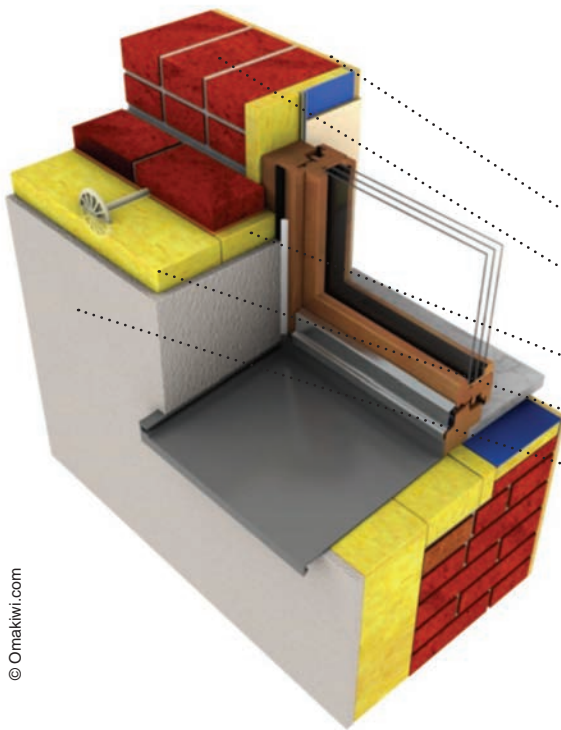
## DE GEVELS LANGS BUITEN ISOLEREN

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.

> **De beste optie is om de gevels langs de buitenzijde te isoleren:** het is efficiënter en heeft veel voordelen. Als dit (stedenbouwkundig of technisch) niet mogelijk is, dan zijn spouwisolatie (als er een spouw is) of binnenisolatie (als er geen tegenaanwijzingen zijn, zie checklist 5) alternatieven.



## DE OPBOUW VAN EEN LANGS DE BUITENZIJDIGE GEÏSOLEERDE GEVEL

- Bestaande binnenafwerking
- Bestaande dragende muur
- Isolatieplug (bevestiging)
- Isolatie
- Gevelbepleistering

© Omakiwi.com

## BUITENGEVELISOLATIE CREËERT DE MOGELIJKHEID OM HET UITZICHT VAN HET GEBOUW TE WIJZIGEN.

- VERSCHILLENDE SYSTEMEN ZIJN MOGELIJK**, afhankelijk van de gekozen afwerking: gevelpleister, baksteenstrips, gevelbekleding in hout, panelen, pannen of leien of eventueel een groene gevel.
- EEN CORRECTE PLAATSING ZAL EEN LANGERE LEVENSDUUR GARANDEREN:**
  - Een constructie die langs de buitenzijde dampopen is, vermindert de kans op inwendige condensatie omdat de damp die in de muur is binnengedrongen naar buiten kan migreren.
  - In het geval van een gevelpleister of baksteenstrips moet de buitenafwerking regendicht zijn.
  - In geval van een gevelbekleding moet deze de isolatie tegen de regen beschermen. Een geventileerde verticale luchtlaag achter de bekleding is noodzakelijk voor een correcte droging van de bekleding.

## MIJN CHECKLIST

### 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 wijzigen
- me te beschermen tegen lawaai van buiten (akoestisch 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 (effen oppervlak)
- zonder sporen van vocht
- afgewerkt aan de binnenzijde met een pleisterlaag (vb : gips). Deze laag is:
  - homogeen
  - gebarsten (in verband met structurele scheuren?)
- 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 een R-waarde te bekomen van 3,5m<sup>2</sup>K/W...

Het isoleren van mijn muur aan de buitenzijde kost mij :

- ± 140€/m<sup>2</sup> voor **geëxpandeerd polystyreenisolatie** (12 cm), rechtstreeks bepleisterd.
- ± 180€/m<sup>2</sup> voor **houtvezelisolatie** (14 cm), rechtstreeks bepleisterd.
- ± 200€/m<sup>2</sup> voor **cellulosevlokken in bulk tussen een keperwerk** + windscherm in houtvezelplaten + houten beplanking.
- ± 200€/m<sup>2</sup> voor **glaswolisolatieplaten geplaatst in twee dwarse lagen tussen een dubbel keperwerk** (2 x 6 cm) + regen- en windscherm (folie) + houten beplanking.

**BELANGRIJK** : hoe kleiner de te isoleren oppervlakken, hoe hoger de prijs per m<sup>2</sup>. 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 de bestaande muur niet vlak is, hoe zult u dit oplossen?
- Hecht de bestaande pleisterlaag voldoende aan de onderliggende structuur over zijn volledige oppervlakte?
- Zal de bestaande muur het extra gewicht van de ingreep kunnen dragen?
- Is het mogelijk om een isolatiemateriaal te kiezen of een voldoende dikke isolatielaag te plaatsen om in aanmerking te komen voor premies?

*Geef voorkeur aan isolatiematerialen die een bonus opleveren bij het aanvragen van de renovatie- en de energiepremie.*

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 muuraanzet?
  - de muuropeningen (lintelen, dagkanten en dorpel)?
  - de hoeken?
  - de goten of de kroonlijst?
  - het terras of balkon?
  - de brievenbus, de verlichting en de bel?
  - de doorvoer van de ventilatiebuis?
- Houdt u bij de huidige werken rekening met de mogelijkheid om later mijn dak te isoleren of mijn ramen te vervangen (bouwdetails)?

#### 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 buitenmuurisolatie :

- Bepleisterbare harde houtvezelisolatieplaten.
- Papiervlokken, 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 **belastingvermindering** voor energiebesparende investeringen.
- 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.

### HOE DIK ISOLEREN ?

De prestatie van een isolatiemateriaal hangt af van zijn dikte (« d ») et zijn isolerende eigenschappen (lambda « λ » ; hoe kleiner lambda, hoe beter de isolatiewaarde). Bijvoorbeeld, om een volle muur uit baksteen metselwerk met een dikte van 29 cm en met een binnenbepleistering te isoleren met cellulosevlokken tussen een houten structuur + windscherm in houtvezelplaten + buitengevelbekleding, dan moet u :

± 13 cm isolatiemateriaal plaatsen om te voldoen aan de huidige eisen van de energiepremie (2017, R min = 3,5 m<sup>2</sup>K/W)

MINIMUM

U<sub>max</sub> = 0,24 W/m<sup>2</sup>K om te voldoen aan de EPB-werken (EnergiePrestatie van geBouwen, 2017)\*

GEMIDDELD

± 20 à 36 cm isolatiemateriaal plaatsen is nog beter. Isoleer even goed als in een passiefhuis of (zeer) lage-energiewoning.

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.

# 06

## 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 m<sup>2</sup>).
- De **prijs voor elke post**.
- Het soort isolatiemateriaal (vb. cellulose) of andere gebruikte materialen.

- Het soort hout gebruikt voor de structuur, de gevelbekleding... :
  - Lokale houtsoort (vb. lariks, douglas, grenen, eik, kastanje)
  - Hout met een FSC- of PEFC-label: dit label garandeert het gebruik van hout afkomstig uit duurzaam beheerde bossen
- De prestatie van de isolatielaag: de thermische weerstand (R in m<sup>2</sup> K/W: hoe groter R, hoe beter de isolatielaag isoleert) of de dikte van de isolatie en de «lambdawaarde» (λ in W/mK).
- Het soort nieuwe buitenafwerking (vb. bepleistering).
- De uitvoeringstermijn van de werken.
- De datum van aanvang van de werken.
- Het adres van mijn woning.



## 3 TIPS OM TE ONTHOUDEN

1. Vervang indien mogelijk uw ramen gelijktijdig met **het plaatsen van buitengevelisolatie** 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.
2. Om **onderbrekingen in de isolatielaag te vermijden** (koudebruggen) moeten de isolatieplaten onderling naadloos en goed aansluitend tegen de draagmuur worden geplaatst. De aansluitingen met de muuraanzet, de ramen, de leidingen... moeten heel precies worden uitgevoerd. Een vochtafstotend isolatiemateriaal (vb. geëxpandeerde kurk of cellenglas) net boven en onder het grondoppervlak ter hoogte van de muuraanzet zorgt ervoor dat koudebruggen hier worden vermeden.
3. De **doorvoer van leidingen en buizen** moet luchtdicht worden uitgevoerd.

## 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,...).



**De Stadswinkel en het Energiehuis verenigen vanaf 16/02/2017 hun krachten onder een nieuwe noemer: homegrade.brussels. Deze geïntegreerde dienstverlening is bedoeld om de particulieren die hun woning in het Brussels Gewest wensen te verbeteren, te begeleiden.**

[www.homegrade.brussels](http://www.homegrade.brussels)  
[info@homegrade.brussels](mailto:info@homegrade.brussels)

Met de steun van



**BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST**