

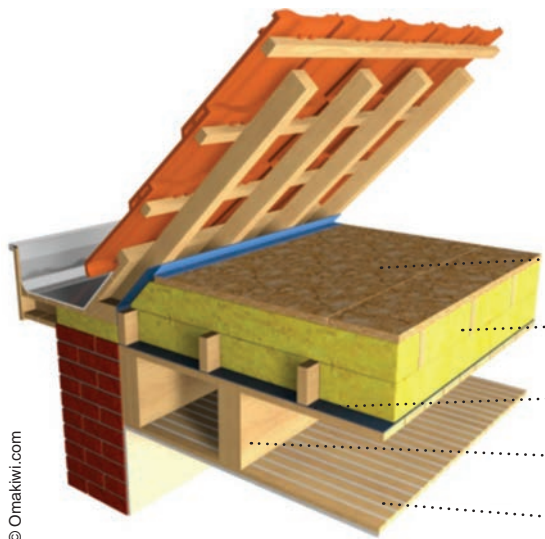
DE ZOLDERVLOER ISOLEREN

LEES OOK: CHECKLIST 0

Warme lucht is lichter dan koude lucht. De warme lucht stijgt dus, en ontsnapt vervolgens grotendeels via het dak. Daarom is dakisolatie in de meeste gevallen prioritair.

> Wanneer u uw zolder **als onbewoonbare ruimte** wenst te gebruiken, **isoleer dan de zoldervloer** in plaats van de hellende dakvlakken. Dit is een praktische en goedkopere manier om de warmteverliezen te beperken.

> Wanneer u uw zolder als **bewoonbare ruimte** wenst in te richten, dan zult u uw **hellend dak moeten isoleren** (zie checklist 1). In geval van een **plat dak** verwijzen we naar checklist 3.



© Omakiwi.com

DE OPBOUW VAN EEN GEÏSOLEERDE ZOLDERVLOER

- Loopvloer
- Isolatie
- Luchtscherm
- Bestaande constructie
- Bestaande binnenafwerking

VOOR EEN EFFICIËNTE ISOLATIE EN GOEDE LUCHTDICHTHEID

In twee lagen isoleren, waarbij de voegen van de tweede laag deze van de eerste laag overlappen, is beter en zorgt voor **minder onderbrekingen** dan in één laag isoleren.

Het is belangrijk om de isolatie van de zoldervloer te **laten aansluiten** tegen de isolatie van de omliggende muren.

Vermijd doorboringen van het luchtscherm, bijvoorbeeld voor elektrische kabels. Ze kunnen beter onder het luchtscherm geplaatst worden, in een **leidingenspouw**, of bij een houten draagstructuur (met isolatie bovenop de zoldervloer) tussen de balken.

Denk eraan om het **toegangsluik tot de zolder** eveneens zorgvuldig te isoleren en rondom luchtdicht af te sluiten.

Als u uw zolder wilt gebruiken als bergruimte en de **zoldervloer** moet **beloopbaar** zijn, plaats dan bovenop de isolatie een loopvloer uit hout of plaatmateriaal. Deze afscherming beschermt eveneens de isolatie tegen knaagdieren en verbetert de thermische prestaties van de isolatie.

MIJN CHECKLIST

01 BEPAAAL UW DOEL



Ik wil mijn zoldervloer isoleren om...

- minder energie te verbruiken
- mijn zolder als bergruimte / onverwarmde ruimte te gebruiken
- mijn zolder te bewonen / in te richten als verwarmde ruimte
- het warmer te hebben in de winter en minder warm te hebben in de zomer (thermisch comfort)
- me te beschermen tegen lawaai van buiten (akoestisch comfort)
- ...

02 ANALYSEER UW GEBOUW



Op mijn zolder...

- wordt het te warm in de zomer
- wordt het te koud in de winter
- regent het binnen
 - Alvorens de zoldervloer te isoleren moeten alle problemen van vochtinsijpeling op de zolder worden opgelost.*
- is er geen isolatie
- is er onvoldoende isolatie
- ...

03 RAAM DE KOSTEN



In het geval van een gemiddelde Brusselse rijwoning met een zolder van 70m² en een isolatie met R = 4 m²K/W

Mijn zoldervloer...

- isoleren **tussen de houten draagstructuur**, kost mij ± 8.000€ excl. BTW (levering en plaatsing van de cellulosevlokken, luchtscherm, binnenafwerking op latwerk en loopvloer inbegrepen).
- isoleren **bovenop de draagstructuur**, kost mij ± 7.500€ excl. BTW (levering en plaatsing van luchtscherm, hennepisolatiematten tussen een keperwerk geplaatst en loopvloer inbegrepen), of ± 6.000€ excl. BTW bij gebruik van cellulosevlokken

04 STEL DE JUISTE VRAGEN AAN DE AANNEMER



Wat ik niet mag vergeten te vragen aan de aannemer:

- Doet u een beroep op een specialist om **na te gaan of de draagstructuur versterkt moet worden** om het extra gewicht van de isolatie, de loopvloer en eventueel het nieuwe keperwerk te dragen?
- Welk isolatiemateriaal raadt u aan ?
 - Maak gebruik van isolatiematerialen die geschikt zijn voor de toepassing. Bijvoorbeeld bij het plaatsen van isolatie tussen een houten structuur (kepers), kiest u bij voorkeur voor halfharde of zachte materialen die mooi aansluitend en zonder kieren tegen de draagstructuur geplaatst kunnen worden. Dit resulteert in een betere isolatiewaarde.*
- 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. Bijvoorbeeld isolatiematerialen in bulk: cellulosevlokken, houtvezelvlokken, hennepscheven. Voorbeelden van stijve of halfharde isolatiematerialen: houtvezelisolatie, hennep, vlas, schapenwol.*

- Hoe verzekert u dat de isolatie en het **luchtscherm** ononderbroken doorlopen ter hoogte van het trapgat naar de zolder, de schoorsteen en de aanpalende muren (vooral ter hoogte van de laagste en moeilijk toegankelijke delen van de zolder)?
- Hoe gaat u de aansluitingen met de buitenmuren uitvoeren zodat bij de toekomstige plaatsing van muurisolatie koudebruggen worden vermeden ?
- Zal het in de zomer niet te warm worden op de zolder ?
- Houdt u rekening met de eventuele doorvoer van een schoorsteen of ventilatiebuis?
 - Een thermisch onderbroken en eventueel akoestisch verbeterd ventilatierooster in een raam verzekert de toevoer van verse lucht in bewoonde zolderruimtes.
 - Twee tegenover elkaar geplaatste opengaande ramen of ventilatieroosters laten toe om de zolder intensief te ventileren wanneer het nodig is (oververhitting, aanwezigheid van veel mensen...).
 - Een mechanische afzuiging verzekert de ventilatie van de vochtige ruimtes (vb. badkamer).
- Zal het akoestisch comfort verbeteren ?
- Gaat u de **houten draagstructuur beschermen** tegen schimmels en houtborende insecten ?
- ...

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 ?
- 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 op een zolder hangt niet enkel af van het soort isolatiemateriaal. Warmte komt ook binnen via de ramen. Om dat te vermijden is het beter om de zon te weren voordat hij de ruimte binnenkomt, dus met buitenzonwering.*
- Hoe houdt u rekening met de **akoestische kwaliteiten van de isolatie** en met de luchtdichte uitvoering van het luchtscherm, 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 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). Als u bijvoorbeeld cellulosevlokken plaatst tussen de houten structuur van een vloer en een loopvloer erbovenop, dan moet u:

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

MINIMUM

15 tot 18 cm isolatiemateriaal plaatsen om te beantwoorden aan de huidige eisen van de energiepremie. (2017, R_{min} = 4 m²K/W).

GEMIDDELD

18 cm of meer isolatiemateriaal plaatsen: nog dikker isoleren is nog beter. Isoleer even goed als in een passiefhuis of 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.

05

CONTROLEER DE TECHNISCHE EN ADMINISTRATIEVE VOORWAARDEN VOOR HET VERKRIJGEN VAN FINANCIËLE TEGEMOETKOMINGEN



In 2017 heb ik recht op de volgende tegemoetkomingen:

- De **renovatiepremie** (voor thermische isolatie van de zoldervloer) + bonus voor natuurlijke isolatiematerialen.
- De **energiepremie** bij een beter isolatieniveau voor de vloer van niet ingerichte zolders wanneer het dak niet geïsoleerd is) + bonus voor natuurlijke isolatiematerialen.
- De **gemeentelijke premie** (afhankelijk van de gemeente).
- De **Brusselse groene lening** aan 0%.

GOED OM WETEN > de premies zijn cumuleerbaar.

06

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



Mijn offerte vermeldt de volgende zaken:

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

- De gebruikte houtsoort :
 - Lokale houtsoort (bijvoorbeeld : den, lariks, douglas)
 - Hout met een FSC- of PEFC-label: dit label garandeert het gebruik van hout afkomstig uit duurzaam beheerde bossen
 - OSB-platen zonder formaldehyde voor de loopvloer
- De prestatie van de isolatielaag: de thermische weerstand (R in m² K/W: hoe groter R, hoe beter de isolatielaag isoleert) of de dikte van de isolatie en de «lambdawaarde» (λ in W/mK).
- De **technische fiche van de isolatie** met zijn « lambdawaarde » (λ).
- De uitvoeringstermijn van de werken.
- De datum van aanvang van de werken.



3 TIPS OM TE ONTHOUDEN

1. De verschillende isolatielagen moeten aaneensluitend worden geplaatst (zonder ruimte ertussen) om **koudebruggen** en **ongewenste luchtcirculatie** te vermijden.
2. De juiste volgorde en de dampdoorlatendheid van de verschillende lagen van het dak zijn essentieel om **inwendige condensatie** te vermijden. Het plafond onder de zoldervloer moet luchtdicht zijn en voldoende dampdicht. Als dit niet het geval is, moet een luchtscherm onder de isolatie worden geplaatst.
3. Als isolatie goed geplaatst is, dan is ze aan de binnenzijde goed **luchtdicht afgewerkt**: om in een gezonde en comfortabele woning te leven, moet er ook **correct geventileerd** worden.

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
info@homegrade.brussels

Met de steun van



BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST