

# ISOLEREN



## Van A tot Z

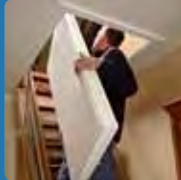
Een handige gids over isolatieproducten.



Mileu



Besparend



**10** goede redenen om te isoleren



Voldoet uw huis al aan de huidige EPC waarde?



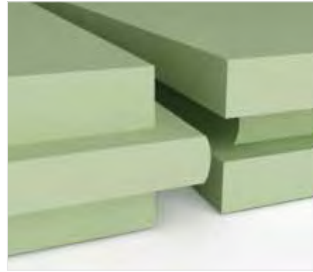
Alles over het (na)isoleren van een gebouw...

# Soorten isolatie



## ◉ Minerale wol

- hoofdzakelijk glaswol (uit glas en zand) en-rotswol (uit vulkanisch gesteente)
- bestaan uit vezels dus stofbril, stofmasker en handschoenen zijn aangeraden
- verkrijgbaar in zachte rollen (voor hellende daken), halfharde (spouwisolatie) en harde platen voor isolatie van zwevende vloeren
- soepel, dus gemakkelijker plaatsing
- gemakkelijk te snijden en te verwerken
- brandveilig en geluid-dempend



## ◉ Kunststoffen = hardschuim

- gemaakt uit aardolie
- 4 soorten:
  - EPS
  - XPS
  - PUR
  - PIR
- minder soepele materialen, moeilijker bij oneffen oppervlakken
- hoge isolatiewaarde



## ◉ Nagroeibare grondstoffen

- natuurlijke materialen, houden bij de fabricatie beter rekening met het milieu
- verschillende soorten:
- Cellulosevezels: uit oud papier; isolatiewaarde idem minerale wollen
- Schapenwol
- Houtvezelplaten: vooral voor wand- of dakisolatie
- Hennep (vlas)
- ...



## ◉ Cellenglas

- hard isolatiemateriaal op basis van glas
- water- en luchtdicht en volledig maat- en vormvast zonder indrukking
- betere isolatiewaarde dan minerale wol, maar minder dan kunststofplaten

# Subsidies en premies

## ◆ Subsidies en premies

De premies en tegemoetkomingen zijn meestal afhankelijk van de regio waar u woont, en willen al wel eens wijzigingen.

We raden u aan om voor verdere detail te informeren bij de verschillende overheden:

### 1. Federale fiscale aftrek via uw belastingsaangifte

### 2. Premies via de regio waar u woont :

- Premies Vlaanderen: deze worden uitbetaald via uw netbeheerder. Wie de netbeheerder is voor uw woonplaats vindt u terug op [www.netbeheerder.vreg.be](http://www.netbeheerder.vreg.be). Het bedrag van de premie kan u terugvinden op [www.energiesparen.be](http://www.energiesparen.be).
- Premies Brussel: de correcte voorwaarden en bedragen vindt u terug op [www.ibgebim.be](http://www.ibgebim.be)
- Premies Wallonië: de correcte voorwaarden en bedragen vindt u terug op [energie.wallonie.be](http://energie.wallonie.be)



# Isolatiewaarden van isolatiematerialen

## ► Isolatiewaarden

Sommige isolatiematerialen isoleren beter dan andere. De isolatiewaarde en de dikte van de gebruikte isolatie bepalen samen de warmteweerstand of de "Rd waarde" van uw isolatie. De verschillende regio's vragen een andere isolatiewaarde om recht te hebben op een premie. Het is belangrijk dat u hiermee rekening houdt bij de keuze van het geschikte isolatiemateriaal.

<b>Minimale Rd-waardes in m<sup>2</sup>K/W</b>	vlaanderen	brussel	wallonië
dakisolatie doe-het-zelf	3,5	-	3,5 *
dakisolatie door aannemer	3,5 *	4	3,5 *
gevelisolatie aan buitenkant door aannemer	2	2	-
gevelisolatie aan binnenkant door aannemer	-	2	-
spouwisolatie door aannemer	**	1	1,5
vloerisolatie doe-het-zelf	-	-	2 *
vloerisolatie door aannemer	1,2	1	2 *

\* dit zijn de minimale waardes, hogere premies zijn voorzien voor hogere isolatiewaardes  
 \*\* andere voorwaarden: zie [www.energiesparen.be](http://www.energiesparen.be)

<b>m<sup>2</sup>K/W</b>	<b>1</b>	<b>1,2</b>	<b>1,3</b>	<b>2</b>	<b>2,5</b>	<b>3</b>	<b>3,5</b>	<b>4</b>
minerale wol	4 cm	5 cm	6 cm	8 cm	10 cm	11 cm	15 cm	18 cm
EPS	4 cm	4 cm	5 cm	7 cm	10 cm	11 cm	14 cm	16 cm
XPS	4 cm	4 cm	5 cm	8 cm	10 cm	11 cm	14 cm	16 cm
PIR & PUR	2,5 cm	3 cm	3 cm	5 cm	6,3 cm	7 cm	8,2 cm	12 cm
cellulose						11 cm		
cellenglas						15 cm		



# Isoleren is niet enkel isolatie plaatsen

## ► Vermijd koudebruggen

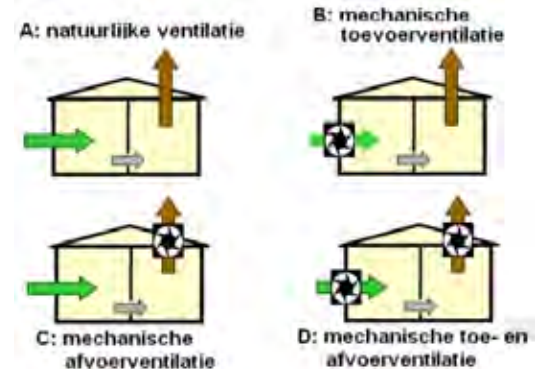
- \* Bij na-isoleren is "vermijd koudebruggen" een bijna onmogelijke taak. "Beperk" koudebruggen is misschien een betere omschrijving.
- \* Koudebruggen zijn de materialen die zowel met de binnenlucht als de buitenlucht in uw woning in aanraking komen zoals betonbalken, dorpels, plaatsen waar de binnenmuur de buitenmuur raakt... Langs deze materialen komt er koude lucht binnen en verliest men steeds warmte.
- \* Wanneer u niet voldoende isoleert en bijkomende ventilatie voorziet, kunnen deze koudebruggen de oorzaak zijn van schimmels en condensatie in uw woning. De lucht binnen bevat immers meer vocht dan de buitenlucht, vooral in de winter.
- \* Belangrijk is om de isolatie zo goed mogelijk aan te sluiten op de constructie, en een goede regelbare verluchting te voorzien.
- \* Om deze reden wordt voor gevelisolatie steeds aangeraden om de buitenkant te isoleren. Jammer genoeg is dit in praktijk niet altijd mogelijk en is het in dat geval belangrijk uw binnenisolatie te "ontkoppelen" van de buitenmuur.
- \* Vraag steeds advies, wij werken samen met u aan de beste oplossing.

## ► Ventileren

- \* Door te isoleren houd je de warmte binnen, en door te ventileren zorg je voor een gezonde binnenlucht. Het is dus geen kwestie van of/of, maar wel van en/en.
- \* In elke woning is er behoefte aan verluchting. Ventilatie garandeert een voldoende toevoer van verse lucht voor de bewoners en verbrandingstoestellen, houdt de kwaliteit van de binnenlucht op peil en verlaagt de kans op condensatie- en schimmelvorming.
- \* Men kan ventileren via bewuste openingen met roosters of men kan mechanische ventilatiesystemen voorzien.
- \* Hiervoor zijn zoveel mogelijkheden, dat wij u graag volgens uw wensen en uw budget persoonlijk verder adviseren.



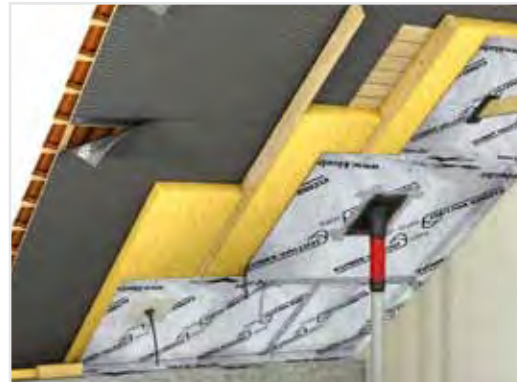
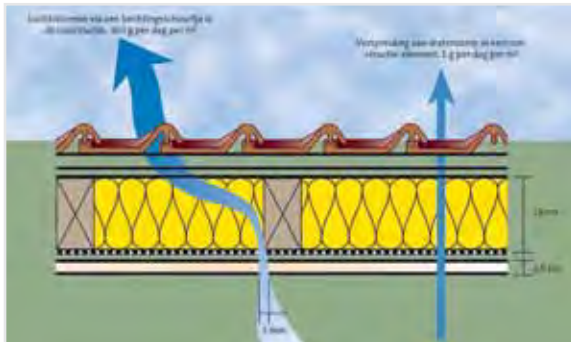
bron: www.passiefhuisplatform.be



# Isoleren is niet enkel isolatie plaatsen



## ► Luchtdicht en dampdicht



- \* Wanneer u uw hellend dak wilt isoleren, is het belangrijk dat u ervoor zorgt dat de laag onder uw dakbedekking (het onderdak) goed wind- en waterdicht, maar wel damp-open wordt afgesloten.
- \* Naast het droog houden van de isolatie en het dakgebinte, is het vereist dat damp en vocht van binnenuit langs de onderdakfolie wordt doorgelaten naar buiten toe. Vochtige isolatie verliest immers zijn isolatiewaarde. Onderdakfolie en dakpannen vormen dus eigenlijk één geheel dat instaat voor de weersbestendigheid langs de binnenzijde.
- \* Om te vermijden dat vocht van de binnenkant van de woning (van mensen, dieren, planten, keuken,..) de isolatie zou aantasten, is het belangrijk dat aan de binnenzijde ook een dampscherm wordt geplaatst.
- \* Tijdens de koude seizoenen, wanneer de binnentemperatuur van de ruimten hoger is dan de buitentemperatuur, beweegt het vocht zich samen met de warme lucht naar de buitenkant van het gebouw. Het dringt binnen in scheuren, kieren en spleten en condenseert er. De vochtige lucht vormt dus waterdruppels en tast de bouwconstructie en de isolatie aan. U kan zich voorstellen dat een dikke laag isolatie zo een hele grote spons wordt!
- \* Het is dan ook belangrijk om uw dampscherm helemaal luchtdicht af te sluiten met tape, dichtingskit, enz.
- \* Een bijkomend voordeel is dat hierdoor luchtstromingen door het isolatiemateriaal tegengehouden worden en er zo een stilstaande lucht wordt gecreëerd (= luchtscherm), tussen de isolatie en het dampscherm, waardoor de isolerende functie van het isolatie-materiaal nog versterkt wordt.
- \* Deze luchtdichtingswerken kan men, mits enige instructie en de juiste materialen, zelf uitvoeren..
- \* Door het plaatsen van een damp-open scherm aan de binnen- en buitenzijde van het gebouw, wordt de constructie luchtdicht, maar blijft het gebouw toch ademen.

# Een ongebruikte zolder (na-) isoleren

Wanneer je een zolder niet gebruikt, is de isolatie van uw zoldervloer de goedkoopste oplossing

## ► Isoleren tussen de bestaande balken

### Controleer eerst de staat van uw dak!

#### Met minerale wol voorzien van een dampscherm

- \* Isolatie afrollen tussen de balken of dwars over de balken. De aluminium laag wordt steeds naar onder gericht.
- \* Een tweede isolatielaag zonder dampscherm afrollen dwars over de eerste laag heen. Deze laag voorkomt koudebruggen.

#### Met minerale wol zonder dampscherm

- \* Leg eerst een dampscherm over alle kepers heen
- \* Plaats dan de isolatie tussen de kepers of dwars over alle kepers heen.
- \* Met een tweede laag isolatie (zonder aluminium laag!) in de andere richting voorkomt u ook hier koudebruggen

#### Met kunststof isolatieplaten

- \* Leg eerst een dampscherm/polyethyleen folie over de kepers. Deze folie moet elkaar minstens 10 cm overlappen.
- \* Hierop kunnen de harde isolatieplaten gelegd worden.
- \* Let op: hardschuim isolatieplaten zijn niet dragend. Als je er wilt over kunnen lopen, dien je er eerst een harde beplating onder te leggen.





# Een ongebruikte zolder (na-) isoleren



## ► Isolatie plaatsen op een houten of betonnen vloer

### Met minerale wol voorzien van een dampscherm

- \* Isolatie afrollen of op de vloer neerleggen.  
Met een tweede laag isolatie (zonder aluminium laag! in de andere richting voorkomt u ook hier koudebruggen

### Met minerale wol zonder dampscherm

- \* Leg eerst een dampscherm op de vloer en plaats pas daarna de isolatie.
- \* Met een tweede laag isolatie (zonder aluminium laag!) in de andere

### Met kunststof isolatieplaten

- \* In dit geval voorzie je eerst een dampscherm / polyethyleen folie. Deze folie moet elkaar minstens 10 cm overlappen.
- \* Hierop kunnen de isolatieplaten gelegd worden.

### Zolderluik isoleren

- \* Plaats een geïsoleerd zolderluik of isoleer ook uw zolderluik. Dit is de meest voorkomende koudebrug!



# Een opbergzolder met beloopbare vloer

## Isoleren tussen de bestaande balken

### Met minerale wol voorzien van een dampscherm

- \* Isolatie afrollen tussen de balken met de aluminium laag naar onder gericht.
- \* Werk af met beloopbare platen bovenop de balken

### Met minerale wol zonder dampscherm

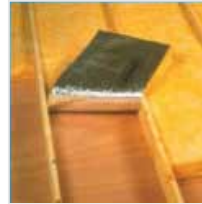
- \* Leg eerst een dampscherm over alle balken heen
- \* Plaats dan de isolatie tussen de balken
- \* Werk af met beloopbare platen bovenop de balken

### Afgewerkte PIR isolatieplaten Renotherm

- \* De Renotherm afgewerkte zolderelementen zijn 120 x 60 cm en kunnen door kleine trappgaten.
- \* Leg eerst een dampscherm op de vloer. Stroken moeten minstens 10 cm overlappen!
- \* Plaats dan de afgewerkte isolatieplaten op de vloer.

### 3 standaardbeplatingen:

- PIR + 10 mm gipsvezelplaat
- PIR + 12 mm OSB3 plaat
- PIR + 8 mm waterwerende spaanplaat



# Een opbergzolder met beloopbare vloer



## ► Isolatie plaatsen op een houten of betonnen vloer

### Met minerale wol

- \* Omdat de minerale wol niet beloopbaar is, moet hiervoor eerst een kaderstructuur geplaatst worden.
- \* De isolatie wordt dan geplaatst zoals hiervoor beschreven.

### Met kunststof platen

- \* Leg eerst een dampscherm op de vloer.
- \* Plaats dan de isolatieplaten op de vloer.
- \* Werk af met beloopbare platen bovenop de isolatieplaten.

## ► Geluidsisolatie van een houten vloer aan de bovenzijde

### Met harde minerale wolplaten of kunststof isolatieplaten.

- \* Leg eerst een dampscherm over alle balken heen.
- \* Leg dan de minerale wol tussen de balken of de kunststof isolatieplaten op de balken en laat ze goed aansluiten.
- \* Voorzie een isolatiestrook tegen de muur. De hoogte van deze strook is dezelfde als de hoogte van de voltooide vloer.
- \* Bedek de isolatie met een dampscherm uit polyethyleen.
- \* Let op dat de isolatie ter hoogte van de plinten eveneens bedekt is met een PE-film. Plaats eventueel bewapening en stort het beton.

# Een hellend dak isoleren

## ▶ Controleer steeds de staat van het dak en het onderdak!

- \* Heb je een onderdak of zie je de dakpannen?  
Hoe is de staat van het onderdak?
- \* Heb je geen onderdak of is dit niet meer in orde, verwijder dan je dakpannen en plaats een nieuw waterdicht maar dampdoorlatend onderdak.
- \* Het onderdak verhindert dat vocht van buiten de woning naar binnen in de isolatie dringt.
- \* Een dampscherm aan de binnenkant zorgt ervoor dat het vocht in de woning sterk vertraagd naar buiten wordt afgevoerd.
- \* Beide zijn nodig zodat er geen vocht-of condensatieproblemen voorkomen in de dakstructuur.

## ▶ Het dak moet vernieuwd worden: een Utherm Sarking dak

- \* Wanneer uw dakstructuur nog intact is, kan u ook opteren voor het plaatsen van een Sarking dak. Hierbij wordt de isolatie op de buitenzijde van de dakconstructie geplaatst. De bestaande dakstructuur en dakpannen kunnen opnieuw gebruikt worden.
- \* Met een Utherm Sarking Plus dak hebt u een nieuw onderdak, dampscherm, isolatie én binnenafwerking in 1.
- \* De isolatie wordt aan de buitenzijde geplaatst en loopt over de kepers heen: geen koudebruggen meer.



# Een hellend dak met regelmatige kepers isoleren



## 🕒 Mogelijkheid 1: één dikke laag isolatie tussen de balken

\* Meet de afstand tussen de kepers en de diepte van de kepers. Is deze overal gelijk, dan kan u tussen de kepers isoleren.

\* Bepaal het materiaal en de gewenste dikte van de isolatie. Hou hierbij rekening met de minimum vereiste dikte om recht te hebben op een premie!

\* Indien nodig verhoog dan de kepers met een extra lat.

\* Voor isolatie tussen de kepers is minerale wol met dampscherm de gemakkelijkste keuze

\* Kies rollen met een breedte gelijk aan de ruimte tussen de kepers + 1 à 2 cm. Druk de isolatie tussen de kepers.

\* Niet, elke 10cm, de spijkerflenzen op de smalle voorkant van de kepers, zodanig dat aangrenzende flenzen elkaar raken of overlappen.

\* Bedek de geniete spijkerflenzen met een kleefband om het geheel luchtdicht te maken.

Ook de gordingbalk en de aansluiting naar de spijkerflensdekens moeten met een folie luchtdicht afgedekt worden.

\* Plak als afwerking ook de folie van de ingepakte gordingbalk vast aan het aluminiumscherm om alles goed lucht- en dampdicht te maken.

\* Plaats dunne latten op de kepers om er achteraf uw gipsplaten op te bevestigen. Hierbij blijft een deel van de gordingbalk achteraf nog zichtbaar en moet deze ook bekleed worden met gipsplaten of houten planken. Indien u niet wilt dat de gordingbalk achteraf nog zichtbaar blijft, gebruikt u dikkere balkjes om tot hetzelfde niveau te komen als de gordingbalk. Het voordeel hiervan is dat het plaatsen van de afwerkingslaag minder omslachtig wordt.

# Een hellend dak met regelmatige kepers isoleren

## 🔵 Mogelijkheid 2: twee dunnere lagen isolatie plaatsen

- \* Wanneer je dak bestaat uit kepers en gordingen, kan je ook kiezen om een tweede isolatielaag haaks over de eerste laag aan te brengen.
- \* Is er reeds een dampscherm aanwezig, dan verwijder dit best of doorprik je het meermaals zodat het zijn functie verliest.
- \* Wanneer je kiest voor minerale wol moet je wel een houten of metalen structuur tussen de gordingen voorzien waarachter de tweede laag kan geklemd worden.
- \* Je gebruikt nu halfharde minerale wol platen zonder aluminium laag en voorzie je nadien een dampscherm over alles heen. Ook hier moeten alle naden en kanten luchtdicht afgekleefd worden.

- \* Je kan ook kiezen om als tweede laag harde kunststof platen te gebruiken. Ook dan moet je een eventueel bestaand dampscherm vernietigen. Enkel de combinatie minerale wol tussen de kepers en kunststof platen op de kepers is een correcte combinatie vanwege de verschillende dampdichtheid van beide materialen.
- Voor plaatsing: zie de beschrijving "mogelijkheid 3".

## 🔵 Mogelijkheid 3: met harde kunststof platen

- \* In dit geval kan je enkel isoleren onder de dakconstructie. Het dak moet dan ook voorzien zijn van een goed onderdak.
- \* De aluminium laag op de isolatieplaat dient dan als dampscherm. Het geheel kan dan verder afgewerkt worden met bijv. gipskartonplaten.
- \* Er bestaan ook kunststof isolatieplaten die reeds standaard voorzien werden van een dampscherm en een afgewerkte laag zoals een gipsplaat. U beschikt in dit geval meteen over een mooi afgewerkte zijde om te schilderen of te behangen. Tussen de isolatie en het gipskarton is bovendien reeds een dampscherm aangebracht.





# Een hellend dak met onregelmatige kepers



## • Een hellend dak met onregelmatige kepers of met veel moeilijke kanten (dakvensters, rondingen,..)

- \* Om een gemakkelijke versnijding en een vlotte, verzorgde en correcte plaatsing bij complexe daken te verzekeren, kiest men het best voor een halfharde isolatieplaat, aangevuld met een damp scherm. Er zijn halfharde platen in minerale wol die aan één zijde voorzien zijn van markeringen om het snijden te vergemakkelijken.
- \* Kies het isolatiemateriaal in de juiste dikte zodat de volledige beschikbare ruimte tot aan het onderdak opgevuld wordt. Snij de isolatie 1 à 2 cm breder dan de ruimte tussen de kepers.
- \* Knel de isolatie tussen de kepers. Wanneer de isolatie blijft hangen, bent u zeker dat er geen koudebruggen meer zijn. Als dit niet het geval is, neem de isolatie er terug uit en verbeter dan je snijwerk.
- \* Bedek de geïsoleerde oppervlakte volledig met een damp scherm en niet deze vast op de kepers. Voorzie een overlapping tussen de damp scherm banen van 10 cm.
- \* Kleef de voegen tussen de damp scherm banen luchtdicht af.
- \* Maak ook de buitenranden luchtdicht met een dichtingsmastic.
- \* Plaats een lattenstructuur op de kepers om de installatie van kabels toe te laten, zonder het damp scherm te moeten doorboren.
- \* Bevestig de binnenafwerking op de lattenstructuur. Vermijd hierbij het gebruik van inbouwspots om de luchtdichtheid niet in gevaar te brengen en vanwege de mogelijke oververhitting van de spots.

# Een gevel langs de buitenkant isoleren

## ◉ Buitengevel isolatie met beplating of andere materialen

\* Om condensatie en vochtproblemen te vermijden, bekijk je best eerst de mogelijkheden van isolatie van de gevel aan de buitenkant, dan die van de spouw, en dan pas die van de binnenzijde van een buitenmuur.

\* Bij buitengevelisolatie wordt de isolatie wordt tegen de bestaande buitengevel geplaatst.

\* Men kan hierbij opteren voor plaatsing van de isolatie tussen een houten of metalen structuur (bij minerale wol) of men kan een houten draagstructuur voor de gevelafwerking monteren tegen de eerder aangebrachte isolatieplaten (bij voorkeur hardere kunststof isolatieplaten).



## ◉ Buitengevel isolatie met bepleistering

\* Het uitvoeren van een isolatiesysteem met pleisterwerk is specialisten werk. Een correcte voorbereiding van de ondergrond en plaatsing is van groot belang om problemen te vermijden, zoals scheurvorming, het loskomen of opzwellen van de isolatie en vervuiling .



## ◉ Buitengevel isolatie met steenstrips

\* Een derde mogelijkheid is om je buitengevel te isoleren met kant-en-klare (afhankelijk producent) isolatie-panelen. De platen bestaan uit een laag PUR of polystyreen isolatie en zijn bekleed met gevelstrips. Je kan ze plaatsen tegen alle bestaande gevels op voorwaarde dat deze niet schots en scheef zijn. Nadeel is hier het bijkomend aanpassen van ramen, deuren enz..





# Een gevel langs de buitenkant isoleren



## ► Een nieuwe buitengevel plaatsen

- \* Wanneer je een enkele buitenmuur hebt, kan je er een nieuwe gevel voor laten optrekken.
- \* Heb je een dubbele muur, dan kan je je oude buitengevel laten weggappen en een hele nieuwe gevel plaatsen met nieuwe isolatie én spouw.
- \* Omdat u hierbij één ononderbroken schild optrekt, is dit eigenlijk de beste manier om uw gevel te isoleren. In praktijk blijkt dit echter niet altijd haalbaar.



## ► Na-isoleren van de spouw

- \* Hierbij wordt het isolatieproduct in de spouw aangebracht via voor-geboorde openingen in het gevelmetselwerk of het binnenspouwblad.
- \* Deze techniek is een goede en gemakkelijke oplossing om de thermische prestaties van bestaande spouwmuren te verbeteren zonder hinder voor de bewoners.
- \* Het spreekt voor zich dat dit enkel door een vakman kan uitgevoerd worden.

# Een gevel langs de binnenkant isoleren

## • Binnengevel isolatie met een voorzetwand

- \* Om achteraf problemen te vermijden, moet de bestaande muur eerst grondig gecontroleerd worden. Deze *moet* volledig droog zijn.
- \* Kies enkel voor deze oplossing als er echt geen andere isolatie mogelijk is.

Deze methode wordt afgeraden omdat hierdoor de muren aan de binnenkant van de woning niet meer in staat zijn om overtollige warmte op te slorpen zodat je 's zomers een broeikas effect krijgt. Kunstmatige koeling is in dat geval zeker geen overbodige luxe.

- \* Tegen de muur worden houten verticale latten aangebracht waartussen een voldoende stijve isolatielaag wordt geplaatst. Tegen het isolatiemateriaal wordt een dampscherm geplaatst dat moet voorkomen dat de isolatielaag door condensatie van waterdamp uit het vertrek vochtig wordt. Op dat dampscherm worden dan uiteindelijk de afwerkingsplaten bevestigd.

- \* Een wand met een dubbele isolatielaag is een betere oplossing dan een voorzetwand met enkele isolatielaag: de extra isolatielaag heft het koudebrug effect van de profielen op.

- \* Bevestig de draagstructuur op ongeveer 2 cm afstand van de muur. Breng de eerste laag harde minerale wol platen aan tussen de muur en de metalen profielen.
- \* Klem vervolgens een tweede laag isolatie tussen de metalen profielen. Zorg ervoor dat de eerste en de tweede laag elkaar kruisen.
- \* Plaats kabels tussen het isolatiemateriaal en de gipsplaat. Vermijd hierbij doorboringen van het isolatiemateriaal om koudebruggen te voorkomen. Eventuele doorboringen moeten zorgvuldig worden afgedicht.
- \* Breng tenslotte een dampscherm op de profielen aan. De wand kan nu verder afgewerkt worden met hout of gipskartonplaten.

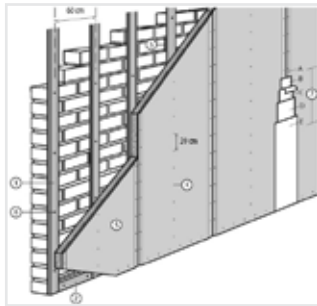


## Belangrijk:

Om schimmelvorming te vermijden is het belangrijk om een bij het isoleren van de gevel aan de binnenkant een goed dampscherm te gebruiken zoals de Vario KM Duplex van Isover. Dit is een dampscherm uit polyamide met een drogende functie. Dit klimaatmembraan past zich aan het vochtgehalte aan en zorgt zo voor een droog en gezond binnenklimaat. In de winter vervult de Vario KM duplex de rol van dampscherm, in de zomer zorgt deze dat de houten structuur kan drogen.



# Een gevel langs de binnenkant isoleren



1. Houten bevestigingslat
2. Houten vloerlat
3. Houten wig
4. Bevestigingsschroef
5. EUROTHANE G
6. Bevestiging lat
7. Voegafwerking:
  - A. afgeschuinde boorden
  - B. kleefband
  - C. voegband
  - D. & E. afwerkingslagen

## ► Binnengevel isolatie met harde isolatieplaten rechtstreeks tegen de binnenmuur

\* Ook hier moet vooraf de bestaande muur grondig gecontroleerd worden. Om alle problemen te voorkomen moet deze muur echt droog zijn.

\* Het is het eenvoudigst om in dit geval isolatieplaten te gebruiken die reeds voorzien zijn van een dampscherm en een afwerkingslaag.

\* Door metalen profielen of houten stijlen een stukje van de bestaande muur af te plaatsen onderbreekt u de koudebruggen.

\* De platen worden tot op ongeveer 1 cm van de afgewerkte vloer geplaatst, dit om vochttopzuiging door de gipskartonplaat te vermijden.

\* Wanneer deze werkwijze niet toegepast kan worden en de panelen tot op de vloer moeten geplaatst worden, moet de onderste plaatrand beschermd worden met een kunststoffolie of een dichtingskit.

## Mechanische bevestiging op houten onderconstructie

\* Kies recht en droog hout voor deze onderconstructie.

\* De kepers dienen geschaafd te zijn langs de zijde waartegen de panelen geplaatst worden. De kepers mogen niet behandeld zijn met impregneringsmiddelen die via de bevestigingsmiddelen (zoals schroeven) de isolatie kunnen aantasten.

\* De latten worden verticaal geplaatst en dit met een onderlinge afstand van 60 cm.

\* Uitlijnen van de houten onderconstructie is noodzakelijk om een rechte wand te verkrijgen.

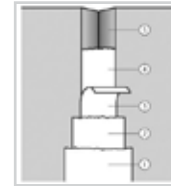
# Een gevel langs de binnenkant isoleren

## Bevestiging door middel van kleefgips of lijmschuim

- \* Geverfde muren zijn minder geschikt voor kleefgips. Dan is een verlijming op basis van lijmschuim aangewezen.
- \* De isolatieplaten kunnen zonder speciale voorzorgen rechtstreeks gekleefd worden op gevelstenen, matig zuigende bakstenen, ruwe beton en argexbeton.
- \* Sterk zuigende bakstenen dienen eerst bevochtigd te worden.
- \* Cellenbetonblokken, sterke gipsbepleisteringen en glad beton dienen voorbehandeld te worden met een hechtingsproduct.
- \* Bij het plaatsen van isolatieplaten begint men bij best in een hoek. Zet de eerste plaat op de juiste plaats, loodrecht in beide richtingen. Hierbij gebruikt men best een houten lat en een rubberen hamer. (Nooit met een hamer rechtstreeks op de platen slaan) De volgende platen worden in hetzelfde vlak geplaatst en gecontroleerd op vlakheid met behulp van een lange regel van 2m. Stroken kleefspecie worden aangebracht langs de kanten van de platen. Dotten kleefspecie worden verdeeld over het totale plaatoppervlak.

## ► Binnengevel isolatie met Multipor

- \* De Ytong Multipor isolatieblokken uit celenbeton is steenachtig, onbrandbaar en gemakkelijk aan te brengen en af te werken. Deze blokken zijn op eenzelfde manier te verwerken als de standaard cellenbetonblokken, maar hebben een hogere isolatiewaarde. ( $\lambda = 0,045$  W/mK). De isolatiewaarde is echter beduidend minder dan de andere isolatiematerialen vermeld in deze brochure.
- \* Omdat er een massieve muur gebouwd wordt, heeft men hier geen dampscherm nodig.

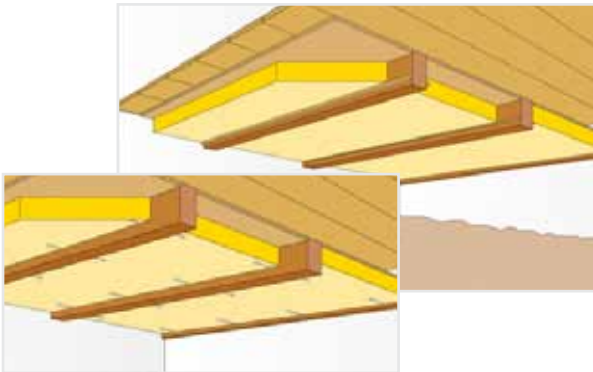


### Voegafwerking

1. Voegafwerkingspleister
2. Voegmateriaal
3. Voegband
4. Voegmateriaal
5. Afgeschuinde kanten



# Een kruipruimte of onverwarmde kelder isoleren



## 🕒 Een kruipruimte of kelder onder een houten vloer

- \* Heeft u een kruipruimte of onverwarmde kelder onder een houten of betonnen vloer? Dan is het een goed idee om deze te isoleren. 10% van alle warmte gaat immers verloren via de vloer!
- \* Ook een vochtige kruipruimte is vaak de oorzaak van vochtproblemen omdat een vochtige kruipruimte mogelijk een belangrijke bron van waterdamp is voor de bovenliggende woning.
- \* Wanneer de grond in de kruipruimte erg vochtig is, kunt u een folie over de grond leggen om optrekkend vocht tegen te houden.
- \* De kruipruimte moet een minimale kruiphoogte hebben van 50 cm om aan de onderzijde isolatie aan te kunnen brengen.

## Houten vloer

- \* Controleer de houten vloer en vloerbalken op houtrot en schimmels. Vervang de slechte delen.
- \* Breng een laag triplex aan op of onder de vloer voor een goede kierdichting. Dicht de naden en de aansluiting met de muren af met een dichtingsmastic of met PUR schuim.
- \* Meet de benodigde breedte van de isolatieplaat en snij de platen vooraf op maat. Snij de platen 1 cm breder dan de opgemeten breedtemaat, en dit om de platen goed tussen de vloerplaten te kunnen klemmen.
- \* Breng aan de zijkanten van de vloerbalken latjes aan om de isolatieplaten op te laten rusten. U kan ook aan de zijkanten van de balken RVS draadnagels van 8 cm en met een onderlinge afstand van 40 cm inslaan. Houdt de afstand tussen de bovenzijden van de latjes en de vloerdelen gelijk aan de dikte van de isolatieplaat.

# Een kruipruimte of onverwarmde kelder isoleren

## ► Een kruipruimte of kelder onder een betonnen vloer

### Betonnen vloer

\* U kunt een begane grondvloer het beste isoleren met een volledig damp-open isolatiemateriaal. Een vloer is aan de bovenzijde vaak bedekt met een dampdicht materiaal, zoals vloerbedekking, parket, vinyl, etc. Hierdoor kan bij een dampdichte isolatie aan de onderzijde vocht worden opgesloten.

Dit kan uw vloer aantasten en schimmel veroorzaken. Glaswol is volledig damp-open en dus zeer geschikt voor het isoleren van een kruipruimte. De betonnen vloer zelf is wel damp-open.

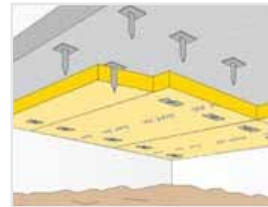
\* Plak plakpennen met montagekit tegen de onderzijde van de vloer. \* Gebruik per isolatieplaat 4 gelijkmatig verdeelde plakpennen.

\* Druk na uitharding van de montagekit de isolatieplaat over de pennen.

\* Zet de platen vast met een klemplaatje.

\* U kan ook boorankers gebruiken die u door de isolatieplaat slaat.

\* Dicht kiertjes en tochtgaten af, en vergeet ook het vloerluik niet te isoleren. Gebruik hier een stuk isolatieplaat voor de onderkant. De randen van het luik kan je verder isoleren met zelfklevende tochtstrips.



# Een grondvloer (na-) isoleren



\* Bij verbouwen is het isoleren van de grondvloer moeilijker als er geen kruipruimte is.

\* Er zijn twee mogelijkheden:

- je kan op de vloer een isolatielaag aanbrengen. Hierdoor komt de vloer 5 tot 8 cm hoger te liggen. Je verliest hiermee hoogte in de kamer en je moet de deuren inkorten.
- of je kan ook altijd de oude vloer verwijderen en een nieuwe vloer - met isolatie aan de onderkant - plaatsen.

\* De dikte van de isolatie is voornamelijk afhankelijk van de ligging van de bestaande vloer. Vloeren op de volle grond vereisen namelijk een dikkere isolatie dan vloeren boven een verwarmde ruimte.

## ► Na-isoleren met een isolatiechape

\* Al naargelang de fabrikant en het type mengsel worden de isolatiechapes al dan niet geleverd als kant-en-klaar product met bijgevoegde cement waaraan enkel nog water toegevoegd dient te worden.

\*Afhankelijk van de gekozen samenstelling kan je hiermee:

- ofwel enkel de onderste vloerlaag opbouwen en afwerken met een gewone chape,
- ofwel de volledige laag afwerken met een andere samenstelling van de isolatiechape.

Voordelen:

- Een handige uitvulling van ongelijkheden en buizen
- Een perfecte vloerisolatie, koudebruggen zijn uitgesloten. Het geheel wordt namelijk naadloos en zonder onderbreking aangebracht.
- Een zeer hoge sterkte. Deze producten hebben een zeer hoge sterkte gaande van 30 ton/m<sup>2</sup> tot 100 Ton/m<sup>2</sup>



# Een grondvloer (na-) isoleren

## ◉ Na-isoleren met andere isolatiematerialen

- \* Isolatieplaten isoleren beter dan isolerende mortels. Deze platen worden geplaatst op de uitvullingslaag.
- \* Op de isolatielaag komt eerst nog een nivellerende, gewapende chape.
- \* Opletten voor koudebruggen aan hoeken, kantjes, rond leidingen,...
- \* Omdat je zo weinig mogelijk wilt ophogen kan je het beste kiezen voor een isolatiemateriaal wat bij geringe dikte al goed isoleert, zoals hardschuim platen.
- \* Als u kiest voor minerale wol dan moet u deze tussen nieuw te plaatsen balken inbrengen.
- \* Een lucht- en dampscherm is voor begane grondvloeren slechts in beperkte gevallen noodzakelijk. Wat de luchtdichtheid betreft heeft dit alleen zin wanneer de bestaande vloerafwerking luchtdoorslag via de voegen vertoont, zoals bij een enkelvoudige houten plankenvloer zonder tand en groef. Ook de dampschermfunctie is vrijwel steeds overbodig.



# Een verdiepingsvloer (na-) isoleren



\* Wanneer de akoestische isolatie meer aan de orde is dan de thermische isolatie, kan je het best gebruik maken van vloerisolatieplaten van minerale wol. Deze platen zijn ideaal als akoestische isolatie onder zwevende vloeren.

\* Bij het isoleren van een verdiepingsvloer kan men de isolatie aanbrengen op twee manieren:

## ◉ Na-isoleren tegen het plafond van de ruimte er onder

\* Bij een bestaande balkenstructuur kan men de isolatie tussen de balken klemmen en deze afwerken met gipsplaten, hout of een ander materiaal,

\* of men kan een nieuw verlaagd plafond aanbrengen en de isolatie op deze structuur leggen. De draagstructuur wordt nadien verder afgewerkt,

\* ofwel kan men hardschuim isolatieplaten gebruiken die reeds afgewerkt zijn met een gipskartonplaat. Bevestig deze aan een houten of metalen draagstructuur tegen het plafond.

\* Vermijd in alle gevallen inbouwspots. Deze zijn nadelig voor de luchtdichtheid, de geluidsisolatie en de levensduur van uw lampen omdat deze niet voldoende kunnen afkoelen.

# Een verdiepingsvloer (na-) isoleren

## ◉ Na-isoleren aan de bovenzijde van de verdiepingsvloer

- \* Deze laatste oplossing geniet de voorkeur omdat dan de volledige oppervlakte kan worden geïsoleerd.
- \* Zet eerst de randstroken op de muren (ontkoppeling van de vloer). Plaats vervolgens de platen nauw aansluitend tegen elkaar. Twee dünnere lagen kruislings over elkaar gelegd hebben een beter resultaat.
- \* Een droge afwerkingsvloer kan worden uitgevoerd met houtachtige platen (multiplex, OSB, etc.) of met platen van vezelcement of gipsvezelplaten.
- \* Komt er een steenachtige vloer, dan moet eerst worden nagegaan of de bestaande draagvloer voldoende sterk is om het extra gewicht te dragen.
- \* Overdek de isolatieplaten met een polyethyleenfolie met een overlapping van de randen van  $\pm 15$  cm, alvorens de vloer verder af te werken.
- \* Vermijd hard contact met de muren tegen overdracht van contactgeluid. Hiervoor wordt voor het leggen van de dekvloer een voldoende hoge kantstrook aangebracht. Voor een vloerbedekking van tapijt is deze voorzorg niet noodzakelijk.
- \* Plinten worden tegen het muurvlak bevestigd, enkele mm boven de vloerafwerking, de voeg wordt opgespoten met een soepel en waterdicht materiaal. Ook deze plaatsingswijze is noodzakelijk om overdracht van contactgeluid vloer -muur via de plinten te beperken.



# Een plat dak (na-) isoleren



## ► Een warm plat dak (na-)isoleren

- \* Bij een warm plat dak bevindt de isolatie zich aan de buitenkant van het dak, net onder de dakdichting.
- \* Op de bestaande dakconstructie wordt eerst een damp scherm aangebracht. Hierop plaatst u de isolatie in één of meer lagen, afhankelijk van het gebruikte materiaal.
- \* Bij de keuze van de isolatie houdt men rekening met isolatiemateriaal met een hoge densiteit, en ongevoelig voor krimp. Mogelijke types van isolatie bij een warm plat dak: cellenglas, polystyreen, polyurethaan, ...
- \* Boven de isolatie komt de dakdichting in bitumen (roofing) of een kunststofmembraan (zoals epdm) die de isolatie beschermt tegen de weersinvloeden.



# Een plat dak (na-) isoleren

## • Een omgekeerd plat dak (na-)isoleren

\* Bij een omgekeerd plat dak wordt de isolatie op de bestaande dakdichtingslaag gelegd.

\* Ballast op het isolatiemateriaal is in dit geval noodzakelijk om het wegwaaien te beletten.

\* Een omgekeerd dak telt minder lagen en is dus eenvoudiger dan een warm dak. Bovendien is een bijkomend dampscherm overbodig. De waterdichte dakafdichting onder de isolatielaag vervult immers de functie van dampremmende laag. Door de plaatsing van een isolatielaag boven de dakafdichting wordt de kans op condensatie aanzienlijk verminderd.

\* De isolatie van een omgekeerd dak moet dan weer beter bestand zijn tegen vocht.



# Een scheidingswand (na-) isoleren



\* Scheidingswanden worden meestal geïsoleerd om geluidsdempende redenen.

\* Voor effectieve geluidsisolatie moeten speciale geluidsabsorberende materialen en constructies toegepast worden.

Een laag glas- of steenwol mag dan een sterk warmte isolerend effect hebben, geluid houdt het amper tegen.

\* Geluidsoverlast ontstaat voornamelijk door contactgeluid, via vaste verbindingen met de aangrenzende ruimte. Spijkers en schroeven alleen al zijn goede geluidsbruggen. Het is daarom zaak om een zwevende constructie te maken.

\* Het beste kan je een valse wand voor de muur plaatsen, die moet volledig los staan van de muur en aan de randen (plafond, vloer en haakse muren) van geluidsabsorberende mousse.

\* Ook moet je de bevestiging van die valse wand voorzien van rubberen onderbreking. Op die manier worden de geluidstrillingen beter tegengehouden want anders gaan die via de nieuwe muur toch nog gedeeltelijk erdoor komen.

\* Maak een houten of metalen draagstructuur voor de bestaande wand.

\* Wanneer je kiest voor een **houten structuur**, maak de latten dan iets korter en klem de structuur tussen de vloer en het plafond met behulp van stroken ondervloer. Geen vijzen gebruiken!

\* Klem tussen de latten en de muur eveneens stroken isolatie zodat het regelwerk geen contact maakt met de wand.

\* Vul de ruimte de ruimte tussen de latten verder op met het gekozen isolatiemateriaal.

# Een scheidingswand (na-) isoleren

- \* Voor een **metalen structuur** gebruikt u speciaal hiervoor ontworpen profielen die de geluidsisolatie optimaliseren.
- \* Vul de ruimte tussen de profielen op met isolatie.
- \* Werk nu de structuur af met gipsplaten. Met een dubbele laag platen verkrijgt je een beter resultaat dan met een enkele laag.
- \* De Soundblock platen van Gyproc hebben een hogere dichtheid en garanderen je het beste resultaat:



Een scheidingswand met enkele Soundblockbeplating + 6 cm glaswol = geluidsisolatie van 50 dB.

Een scheidingswand met dubbele Soundblockbeplating + 6 cm glaswol = geluidsisolatie van 61 dB.



# Tot slot: waarom isoleren

Tot slot willen we nog even samenvatten:

## ► Waarom isoleren?

Na- isoleren van een bestaande woning doe je om dezelfde redenen waarom een nieuwbouw wordt geïsoleerd: omdat het een investering is die onmiddellijk rendeert:

- \* de bewoner geniet meteen van het comfort van een geïsoleerde woning
- \* de eigenaar ziet de waarde van zijn huis stijgen. Het EPC, het energieprestatiecertificaat, bepaalt hoe een huis op gebied van energie presteert. Dit certificaat is van belang bij het bepalen van de waarde van uw woning voor verkoop of verhuur. U heeft er dus alle belang bij dat uw huis hierop goed scoort.
- \* het milieu vaart wel bij het mindere energieverbruik.
- \* de bewoner vaart wel bij een lagere energiefactuur: 25% van de warmte gaat anders via de buitenmuur verloren



# Tot slot: hoe ermee beginnen

## ► Waar beginnen met isoleren?

De prioriteitenlijst voor isoleren is: dak - muren - vloer

- \* het dak: warmte stijgt. Als het dak van een woning niet goed geïsoleerd is, vliegt de warmte langs daar letterlijk weg.
- \* de muren: bij niet- isolatie van de muren mag de binnentemperatuur nog altijd een aangename 21°C zijn, de gevoelstemperatuur ligt enkele graden lager, en dat is te kil.

## ► Hoe isoleren?

- De ideale isolatie is van buiten naar binnen om onderbrekingen (koudebruggen) en zo eventuele condensatieproblemen te voorkomen.

- \* Bekijk dus eerst de mogelijkheden voor spouw- en/of gevelisolatie, daarna die voor binnenisolatie.
- \* Voor de renovatie van uw hellend dak, is een sarking dak, waarbij de isolatie boven op uw oude dakconstructie wordt geplaatst, de allerbeste oplossing (zie hoger).



