

## Inhoud

---

Met Isover communiceren .....	p	4
Waarom deze gids? .....	p	5
Oplossingen per toepassing .....	p	6
Thermische isolatie .....	p	8
• Hellende daken en bergzolders .....	p	10
• Spouwmuren - gevels .....	p	24
• Buitenmuren - renovatie .....	p	35
Akoestische isolatie .....	p	38
• Hellende daken .....	p	40
• Gemene muren .....	p	41
• Lichte scheidingswanden .....	p	42
• Voorzetwanden .....	p	44
• Vloeren .....	p	50
Accessoires .....	p	54

## Met Isover communiceren

---

Telefonisch: 02/645 88 82

Per fax: 02/645 88 58

[info@isover.be](mailto:info@isover.be) voor informatieaanvragen  
per e-mail.

[www.isover.be](http://www.isover.be) voor bijkomende inlichtingen.

### Op de site vindt u:

- de productfiches
- de bruto prijslijst
- de lijst van verdelers per provincie
- de lastenboekteksten van al onze producten.

## Waarom deze gids?

---

Saint-Gobain Isover beschouwt het voordurend optimaliseren van zijn producten als een topprioriteit. Hierbij wordt eveneens bijzondere aandacht geschonken aan een vlotte en makkelijke toepassing.

Daarom vindt u bij Isover meer dan producten die optimaal isoleren (wij beschikken over de beste isolatiewaarden voor glaswol). Dankzij hun lichte en soepele structuur, kunt u onze producten gemakkelijk en zonder rugklachten meermaals transporteren of ze eenvoudig tegen elkaar of tussen structuren klemmen met een nog betere isolatie tot gevolg.

U begrijpt het al: een product kan theoretisch over de beste isolerende eigenschappen beschikken. Als de plaatsing ervan moeizaam verloopt, is het resultaat vaak ontgoochelend.

Wij werken dus niet alleen aan de kwaliteit van onze isolatieproducten, maar verschaffen onze klanten eveneens goede raad voor een optimale toepassing.

Het doel van deze gids is het verschaffen van gedetailleerde informatie voor een zo perfect mogelijke isolatie, ook op moeilijkere plekken.

Indien u meer inlichtingen wenst of een bezoek aan uw werf, aarzel niet om ons te contacteren.

## Oplossing per toepassing

Kies het passende product ->

	lbr do	Rollisol plus	Isoconfort 35	Mupan façade	Easypan	Party-wall	Sonepanel	Soneroll	Calibel	Sonefloor
<b>Hellende daken en bergzolders</b>										
Houten vloer, niet bewoonbare zolder (horizontale plaatsing)	X		X							
Betonnen vloer, niet bewoonbare zolder (horizontale plaatsing)	X		X							
Onder een hellend dak - regelmatige kepers		X	X							
Onder een hellend dak - onregelmatige kepers			X							
<b>Spouwmuren</b>										
Gedeeltelijke vulling				X	X					
Volledige vulling					X					
<b>Renovatie van buitenmuren</b>										
Isolatie aan de buitenkant				X	X					
Isolatie aan de binnenkant							X	X		
<b>Gemene muren</b>						X				
<b>Lichte scheidingswanden</b>										
Houten structuur			X		X					
Metalen structuur							X	X		
<b>Voorzetwanden</b>										
Droge voorzetwanden							X	X		
Gekleefde wanden									X	
<b>Akoestiek van vloeren</b>										
Houten vloeren			X							
Zwevende vloeren										X
<b>Beschrijving van het product en plaatsingsdetails op p. -&gt;</b>	10	12	15	24	31	41	42	42	46	52

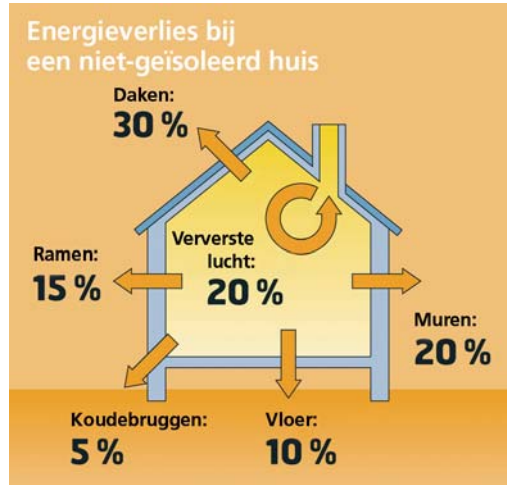
# Thermische isolatie

## GOUDEN REGEL

Bij elke isolatie is het belangrijk te kiezen voor de beste theoretische lamda-waarde in combinatie met het hoogste plaatsingscomfort. Zo verkrijgt u de beste reële thermische prestatie voor uw isolatie.

De Belgische norm inzake thermische isolatie evolueert en wordt minimum K45 voor het buitenomhulsel van gebouwen. Per wand houdt dit bijzondere prestatievereisten in, die een directe impact hebben op de keuze van het type en de dikte van het isolatiemateriaal.

Weet waar uw prioriteiten liggen...



Bron: EURIMA

## Nuttige info:

De  $\lambda_D$

- = gedeclareerde lambda-waarde (W/m.K) van een materiaal, is de warmtegeleidingscoëfficiënt.
- = de warmtehoeveelheid die een materiaal doorkruist om 1° (K of C) temperatuurverschil te bekomen tussen twee zijden, gescheiden door 1 m dikte.

Hoe lager de  $\lambda_D$ , hoe hoger het isolatievermogen van een materiaal.

De  $R_D$

- = thermische weerstand ( $m^2.K/W$ ) van een materiaal in functie van de dikte en de lambda-waarde van dit materiaal.
- = bepaalt het vermogen van een homogeen materiaal om het doorlaten van warmte tegen te gaan.

Hoe hoger de  $R_D$ , hoe hoger het isolatievermogen van een materiaal.

De  $k$  of  $U$

- = warmte-overgangscoefficiënt van een wand ( $W/m^2.K$ ).
- = hoeveelheid warmte die door een wand kan dringen, per tijdseenheid, per oppervlakte-eenheid en per gemeten temperatuurverschil tussen het klimaat aan elke kant van een wand.

Hoe lager de  $K$  of  $U$ -waarde, hoe hoger het isolatievermogen van een wand.

# 1. De isolatie van het dak en de zolder

## 1.1 Isolatie op de vloer van een onbewoonbare zolder

### Gouden Regel

Controleer steeds de kwaliteit van de dakbedekking, voordat u een zolder isoleert.

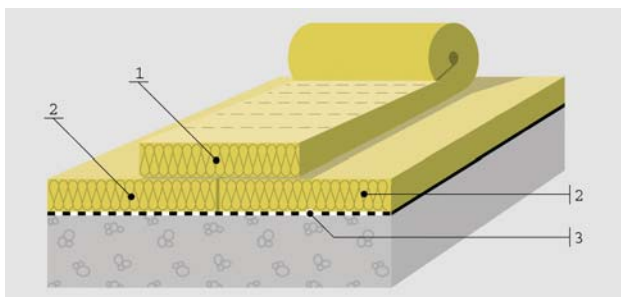
### Keuze van het isolatiemateriaal

**IBR do:** rol glaswol, aan één zijde bekleed met een damp-scherm in alu-kraft, en enkel bestemd voor een horizontale plaatsing.

### Plaatsingsadvies



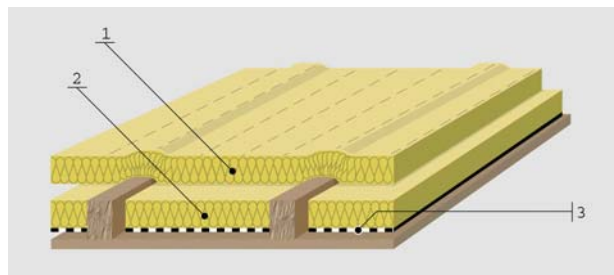
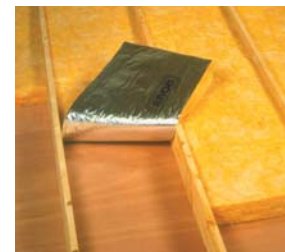
- **Op een doorlopende vloer (beton of hout)**  
 Ontrol de IBR do isolatie op de vloer, met het damp-scherm naar de warme kant (naar de vloer) gericht. Druk de banen isolatiemateriaal stevig tegen elkaar.



1. Isover isoconfort 35 • 2. Isover ibr do • 3. alu-kraft damp-scherm

### ■ Plaatsing tussen de balken

Knel de IBR do isolatie tussen de balken. Het damp-scherm moet u naar de warme kant richten. Plaats een tweede laag onbektelede isolatie van het type Isoconfort 35 dwars op de eerste laag, om koude-bridgen te voorkomen.



1. Isover isoconfort 35 • 2. Isover ibr do • 3. alu-kraft damp-scherm

**Noodzakelijke producten/accessoires:** Isover ibr do en Isover isoconfort 35

**Aanbevolen werktuig:** Isover couplène mes

**Minimum aanvaardbare dikte:** 120 mm

**Aanbevolen dikte:** 150 mm of meer

## 1.2 Isolatie van een hellend dak met regelmatige kepers

### *GOUDEN REGEL*

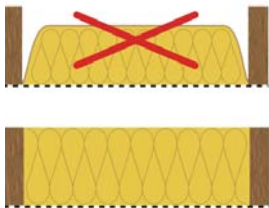
Controleer steeds de kwaliteit van het onderdak, bij nieuwbouw én bij renovatie. Het onderdak speelt namelijk een centrale rol in een constructie volgens de regels van de kunst. U kiest best voor een ademend en capillair onderdak.

### Keuze van het isolatiemateriaal

**Rollisol plus:** rol glaswol, aan één zijde bekleed met een alu-kraft dampscherm en voorzien van versterkte spijkerflenzen. Onderscheid zich van traditionele te nieten rollen door zijn samendrukbare zones aan beide zijdkanten.

Beschikbaar in de volgende breedtes: 350, 450 en 600 mm.

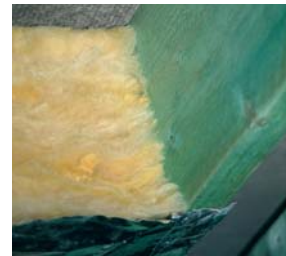
### Plaatsingsadvies



- Kies voor een niet volledig ingepakte isolatie, zodanig dat de dikte van de isolatie constant blijft ter hoogte van de kepers.

- Kies een breedte die overeenstemt met de ruimte tussen twee kepers + 1 à 2 cm.

- Kies uw isolatiemateriaal in de juiste dikte, zodat de volledige beschikbare ruimte tussen de kepers gevuld wordt en dit tot aan het onderdak, op voorwaarde dat het capillair en ademend is.



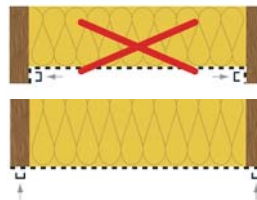
- Knel de banen Rollisol tussen de kepers. Deze zullen perfect passen, dankzij de samendrukbare zijdkanten.



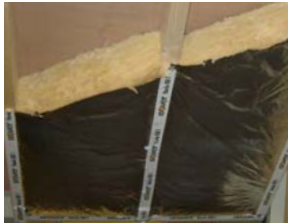
- De zijdkanten laten u toe om de plaatsing perfect te corrigeren, zonder het dampscherm te beschadigen.



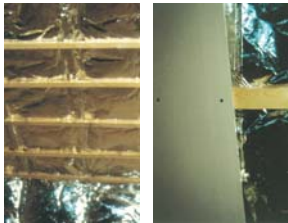
- Niet de spijkerflenzen aan de bovenkant van de kepers en nooit aan de binnenkant.



### Plaatsingsadvies (vervolg)



- Bedek de geniete spijkerfelenzen met een Vario KB1 kleefband om het geheel luchtdicht te maken.



- Plaats een lattenstructuur, waarop u de afwerking kunt bevestigen (gipskartonplaat, lambrisering,...).

#### Noodzakelijke producten/accessoires:

Isover rollisol plus + Vario KB1

Aanbevolen werktuig: Isover couplène mes

Minimum aanvaardbare dikte: 120 mm in 1 laag of 2 dwars aangebrachte lagen van 60 mm. De eerste laag moet van het onbeklede type zijn: bv. Isoconfort 35.

Aanbevolen dikte: 180 mm

### 1.3 Isolatie van een hellend dak met onregelmatige kepers of complexe structuur (vele versnijdingen, dakvensters, rondingen, hoeken)

#### **Gouden Regel**

Om een makkelijke versnijding, alsook een vlotte, verzorgde en correcte plaatsing bij complexe daken te verzekeren, kiest men het best voor een opgerolde plaat, aangevuld met een dampscherm.

#### Keuze van het isolatiemateriaal

**Integra vario systeem**, bestaande uit:

- **Isoconfort 35:** opgerolde glaswolplaat, aan één zijde voorzien van een zachte polyesterbekleding, met markeringen elke 10 cm om het snijden te vergemakkelijken.
- **Isover vario KM duplex:** vochtregulerend dampscherm.
- **Isover vario KB1:** eenzijdige kleefband.
- **Isover vario DS:** dichtingsmastiek.

#### Plaatsingsadvies

- Kies uw isolatiemateriaal in de juiste dikte, zodat de volledige beschikbare ruimte opgevuld wordt; tot aan het onderdak indien het capillair en ademend is.



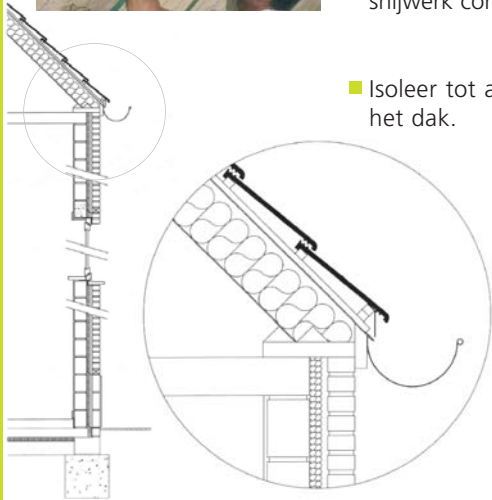
### Plaatsingsadvies (vervolg)



- Snij de isolatie 1 à 2 cm breder dan de ruimte tussen de kepers.



- Knep de isolatie tussen de kepers. Indien het materiaal blijft hangen, bent u er zeker van dat er geen koudebruggen meer zijn. Indien dit niet het geval is, valt de isolatie er uit en moet u uw snijwerk corrigeren.



- Isoleer tot aan de voet van het dak.

- Bedek de geïsoleerde oppervlakte zo homogeen en continu mogelijk met een dampscherm van het type Vario KM duplex. Niet het dampscherm op de kepers.



- Voorzie een overlapping tussen de dampscherm-banen van 10 cm.

- Kleef de voegen tussen de dampscherm-banen dicht met de kleefband: Vario KB1.



- Maak de buitenranden luchtdicht met dichtingsmastiek: Vario DS. Deze mastiek is toepasbaar op poreuze oppervlakken (hout, beton, baksteen,...).

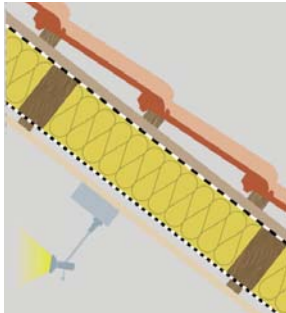




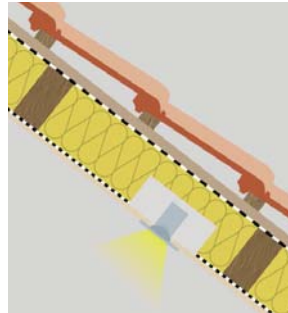


- Plaats een lattenstructuur op de kepers, om de installatie van kabels toe te laten, zonder het dampscherm te moeten doorboren.

- Bevestig uw binnenafwerking op de lattenstructuur. Vermijd hierbij het gebruik van inbouwspots om de luchtdichtheid niet in gevaar te brengen.



Correct



Niet correct - Condensatie

**Noodzakelijke producten/accessoires:**

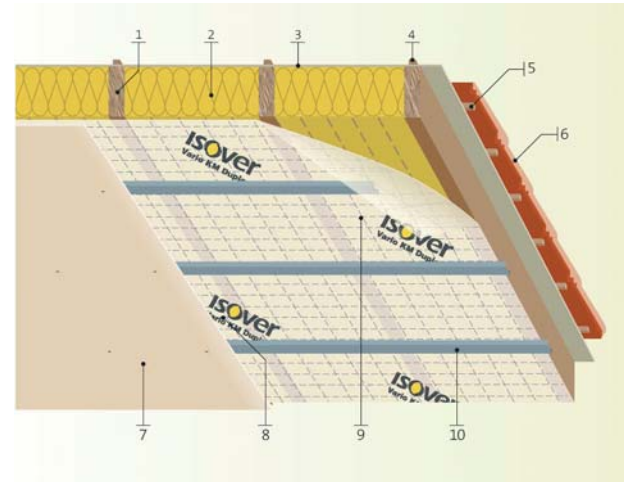
Isover isoconfort 35 + Vario KM duplex + Vario KB1 + Vario DS

**Aanbevolen werktuig:** Isover couplène mes

**Minimum aanvaardbare dikte:** 120 mm in 1 laag of 2 dwars aangebrachte lagen van 60 mm

**Aanbevolen dikte:** 200 mm

## 1.4 Aanbevolen dakstructuur



1. Draagstructuur
2. Isolatie
3. Onderdak
4. Tengellatten
5. Panlatten
6. Dakbedekking
7. Binnenafwerking
8. Leidingenspouw
9. Lucht- en dampscherm
10. Onderstructuur

## Keuze van isolatiematerialen en dikten die beantwoorden aan de Belgische thermische isolatienormen.

### 1. Isolatie tussen dragende kepers.

Thermische isolatienorm: Udak $\leq 0,4 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$			
Udak met isolatie van het type	Dikte (mm)	TOTALE U*	Rd
Rollisol Plus	120	0,37	3,00
	150	0,30	3,75
	180	0,25	4,50
Isoconfort 35	100	0,40	2,85
	120	0,34	3,40
	140	0,29	4,00
	160	0,26	4,55
	180	0,23	5,10
	200	0,21	5,70

\* inclusief koudebruggen (houten structuur van 35 mm, keperafstand 45 cm).  
 Berekeningen gerealiseerd volgens de NBN B62-002 addendum A1.  
 Berekening van de U-waarde op basis van volgende samenstelling:  
 standaard dakpan + capillair en ademend onderdak + isolatie + 1 gipsplaat van 10 mm.

### Hoeveel materiaal moet u kopen?

Integra Vario systeem						
Dakstructuur, type dragende kepers, één laag isolatie tussen de kepers						
m <sup>2</sup> dak te isoleren		30	50	70	100	150
<i>Noodzakelijke producten</i>	<i>Eenheid</i>					
Isoconfort 35	m <sup>2</sup>	31,5	52,5	73,5	105	157,5
Vario KM duplex	m <sup>2</sup>	36	60	84	120	180
Vario KB1(*)	Lineaire m	19,2	32	44,8	64	96
Vario DS(**)	ml	510	850	1190	1700	2550

(\*) 1 rol = 20 lineaire meters

(\*\*) 1 vulling = 310 ml

**2. Isolatie van een pannendak met kepers met een eerste laag Isoconfort 35 van 60 mm.**

Mogelijke keuzen voor de tweede laag isolatie.

Thermische isolatienorm: $U_{dak} \leq 0,4 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$			
Udak met tweede laag	Dikte (mm)	TOTALE U*	Rd
Rollisol Plus	60	0,33	1,50
	120	0,23	3,00
	150	0,21	3,75
Isoconfort 35	60	0,31	1,70
	80	0,27	2,25
	120	0,22	3,40
	140	0,20	4,00
	160	0,19	4,55
	180	0,18	5,10
	200	0,18	5,70

\* Inclusief koudebruggen (Kepers 60\*70, hartafstand 450 mm, hartafstand pannen 1200 mm).  
 Berekening van de U-waarde op basis van volgende samenstelling:  
 standaard dakpan + capillair en ademend onderdak + isolatie + 1 gipsplaat van 10 mm.

**Hoeveel materiaal moet u kopen?**

Integra vario systeem						
Klassieke dakstructuur, gordingen/kepers, isolatie onder de kepers in twee lagen.						
m <sup>2</sup> dak te isoleren	30	50	70	100	150	
<i>Noodzakelijke producten</i>	<i>eenheid</i>					
<b>1<sup>ste</sup> laag tussen de kepers:</b>						
Isoconfort 35	m <sup>2</sup>	30	50	70	100	150
<b>2<sup>de</sup> laag tussen de kepers:</b>						
Isoconfort 35	m <sup>2</sup>	31,5	52,5	73,5	105	157,5
Vario KM duplex	m <sup>2</sup>	36	60	84	120	180
Vario KB1(*)	lineaire m	19,2	32	44,8	64	96
Vario DS(**)	ml	510	850	1190	1700	2550

(\*) 1 rol = 20 lineaire meters

(\*\*) 1 vulling = 310 ml

## 2. De isolatie van spouwmuren Nieuwbouw

### 2.1. Bij gedeeltelijke spouwvulling

#### **Gouden Regel**

Men begint best met het optrekken van de draagmuur, vooraleer men de isolatie plaatst en de buitenmuur metst. Het is aan te raden een spouw van minimum 3 cm te laten tussen het isolatiemateriaal en de gevelsteen.

#### Keuze van het isolatiemateriaal

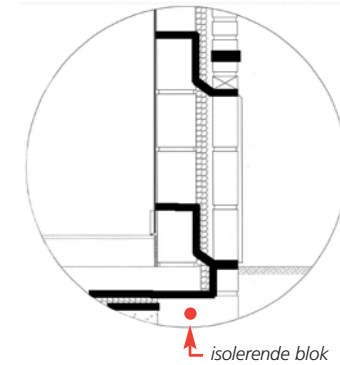
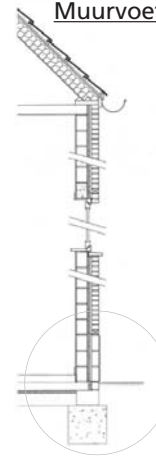
**Mupan façade:** stijve glaswolplaat, aan één zijde bekleed met een geel Vetrotex glasvlies dat in de massa gepolymeriseerd is, en aan de andere zijde bekleed met een weerbestendig zwart glasvlies. De lengte van het paneel (1,5 m) bevordert een vlotte en snelle toepassing.

Beste  
isolatiewaarden  
voor minerale wol:

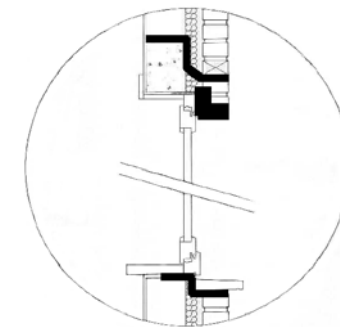
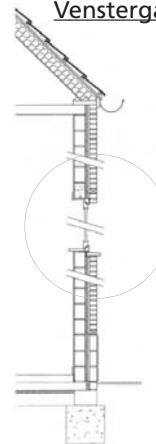
$$\lambda_{\text{decl}} = 0,032 \text{ W/m.K}$$

De dikte van het isolatiemateriaal moet overeenstemmen met de dikte van de spouw, min 3 cm.

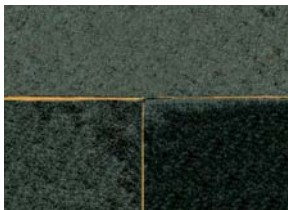
Muurvoet



Venstergaten



### Plaatsingsadvies



■ Bouw eerst de draagmuur en voorzie hem van spouwankers.

■ Voorzie de plaatsing van een waterkering bij elke onderbreking van het metselwerk.

■ Bevestig de isolatiepanelen in de lengterichting op de spouwankers. Zorg ervoor dat de naden ten opzichte van elkaar verspringen om koudebruggen te voorkomen.

■ Laat de isolatiepanelen zo dicht mogelijk tegen de draagmuur en tegen elkaar aansluiten om de muur zo gelijkmatig mogelijk te isoleren.

■ Ook naar de hoogte toe, moet het isolatiemateriaal zo continu mogelijk geplaatst worden om koudebruggen te voorkomen.

*Onderbrekingen leiden tot condensatieproblemen.*

*Oplossing: een zo continue mogelijke plaatsing.*

■ Plaats het isolatiemateriaal tot in de verste hoeken. Er mag geen enkele niet-geïsoleerde ruimte overblijven. Dit voorkomt schimmelvlekken in de hoeken (plafonds, vloeren).



### Plaatsingsadvies (vervolg)



■ Vergeet de zone onder de waterkering niet te isoleren. Deze waterkering zal naar buiten gericht worden en zal ten minste 2 cm uitsteken in de richting van de buitenmuur.



■ Plooi de waterkering aan de zijkanten om een goot te vormen voor de afvoer van water.



■ Vergeet de waterkering niet te egaliseren voordat de buitenmuur gevoegd wordt.



■ Plaats vier rozetten per m<sup>2</sup> op de spouwankers om de isolatiepanelen goed tegen de draagmuur te bevestigen.

■ Deze rozetten mogen in geen geval het isolatiemateriaal beschadigen of indrukken....



... vermijd ook het uitoefenen van teveel druk, om het gapen van de isolatiepanelen te voorkomen.



■ Laat de isolatie voorbij de randen van de raamopeningen lopen. Werk verder af bij de plaatsing van de vensterbanken. Zo vermijdt u koudebruggen ter hoogte van de vensterbanken.



■ Let erop de raamlateien correct te isoleren en de continuïteit van het isolatiemateriaal te verzekeren.



### Plaatsingsadvies (vervolg)



- Bevestig het schrijnwerk aan de binnenkant met het correcte verbindingssysteem:
  - metaal voor schrijnwerk uit metaal of kunststof.
  - hout voor schrijnwerk uit hout.



- Onderbrekingen van het isolatiemateriaal naast het schrijnwerk moeten vermeden worden.



- Bouw nu de buitenmuur en vergeet geen spouw te laten tussen de isolatie en de buitenafwerking.

#### Noodzakelijke producten/accessoires:

Isover mupan façade

**Aanbevolen werktuig:** Isover couplène mes

**Minimum aanvaardbare dikte:** 50 mm

**Aanbevolen dikte:** 60 mm en meer

## 2.2. Volledige spouwvulling

### GOUDEN REGEL

De gevelstenen mogen noch gevernist, noch geëmailleerd, noch geschilderd (of te schilderen) zijn. De muren mogen niet onderhevig zijn aan hevige slagregen, zoals, bijvoorbeeld, bij gebouwen aan de kust.

### Keuze van het isolatiemateriaal

**Easypan:** halfstijve glaswolplaat (lengte 1,5 meter, breedte 0,6 meter), aan beide zijden bekleed met een geel Vetrotex glasvlies, dat in de massa gepolymeriseerd is.

De dikte van het isolatiemateriaal moet overeenstemmen met de breedte van de spouw.

### Plaatsingsadvies (specifieke punten voor een volledige spouwvulling.)

*Gelieve het hoofdstuk over gedeeltelijke spouwvulling te raadplegen voor alle details rond venstergaten, waterkeringen, bevestiging van vensters, enz.*

- Bouw eerst de draagmuur en voorzie hem van spouwankers.
- Voorzie de plaatsing van een waterkering bij elke onderbreking van het metselwerk (muurvoeten, deuren, venstergaten,...).
- Bevestig de isolatieplaten in de lengterichting op de spouwankers. Zorg ervoor dat de naden ten opzichte van elkaar verspringen om koudebruggen te voorkomen.

### Plaatsingsadvies (vervolg)



- Laat de isolatieplaten zo dicht mogelijk tegen de draagmuur en tegen elkaar aansluiten om de muur zo gelijkmatig mogelijk te isoleren.



- Vergeet de zone onder de waterkering niet te isoleren.



- Bouw de buitenmuur tegen het isolatiemateriaal. Het metselwerk moet zo zorgvuldig mogelijk verlopen, zodat er geen mortelresten tegen het isolatiemateriaal vallen.

**Noodzakelijke producten en accessoires:** Isover easypan

**Aanbevolen werktuig:** Isover couplène mes

**Minimum aanvaardbare dikte:** 60 mm

**Aanbevolen dikte:** 70 mm en meer

### In beide gevallen (gedeelteijke en volledige spouwvulling):

Tijdens de bouwwerken moeten de muren elke avond bedekt worden om de infiltratie van water in het metselwerk te voorkomen.

Inderdaad, een gemetselde muur, die met water doordrongen is, heeft veel tijd nodig om te drogen. Zodra het gebouw afgewerkt is, kan dit overtollige vocht leiden tot zware muurslag en beschadiging van de gevelstenen.





## GOUDEN RAAD

Keuze van isolatiematerialen en diktes, die beantwoorden aan de Belgische normen voor thermische isolatie.

Thermische isolatienorm: Umuur $\leq 0,6$ W/m <sup>2</sup> .K			
Umuur met isolatie van het type	Dikte (mm)	TOTALE U*	Rd
Easypan	50	0,59	1,40
	60	0,51	1,70
	70	0,44	2,00
	75	0,43	2,10
	100	0,33	2,85
Mupan façade	50	0,54	1,55
	60	0,47	1,85
	70	0,42	2,15
	80	0,37	2,50
	100	0,31	3,10
	120	0,26	3,75

\* inclusief koudebruggen (houten structuur).  
Berekeningen gerealiseerd volgens NBN B62-002.  
Invloed 4 spouwankers/m<sup>2</sup> inbegrepen.

Hoeveel materiaal moet u aankopen?

- Aantal m<sup>2</sup> isolatiemateriaal = aantal m<sup>2</sup> baksteen of buitenafwerking.
- Aantal spouwankers: 4 stuks per m<sup>2</sup> isolatiemateriaal.

## 3. Isolatie van buitenmuren Renovatie

Om het thermische isolatievermogen van niet geïsoleerde buitenmuren te verbeteren, stellen wij twee oplossingen voor: ofwel isoleren aan de buitenzijde, ofwel isoleren aan de binnenzijde.

### 3.1. Isolatie van muren aan de buitenzijde(\*)

#### GOUDEN REGEL

Nooit een vochtige muur isoleren!  
Los eerst het vochtprobleem op, voor u begint te isoleren.

#### Keuze van het isolatiemateriaal

**Mupan façade:** harde glaswolplaat, aan één zijde bekleed met een zwart, weervast glasvlies en aan de andere zijde bekleed met een geel Vetrotex glasvlies, gepolymeriseerd in de massa. Zijn gemakkelijke lengte van 1,5 meter laat een vlotte plaatsing toe.

#### Plaatsingsadvies

- Bevestig de houten of metalen structuur op de te isoleren muur en let erop dat er een regelmatige afstand is tussen de stijlen. Een ideale afstand tussen verticale stijlen is 58 à 60 cm.



(\*) Er mag geen structuurverf aangebracht worden op de Mupan façade.

### Plaatsingsadvies (vervolg)



- Plaats, indien de muur aan de binnenkant niet luchtdicht is, een lucht-/dampscherm vóór het plaatsen van het isolatiemateriaal, bv. een polyethyleenscherm met hoge scheurweerstand (0,18 mm) van het type Isover flammex of Vario KM duplex .



- Vervolgens plaatst men de Mupan façade door ze tussen de structuur te knellen.



- Het is belangrijk dat het op maat snijden met de nodige zorgvuldigheid wordt uitgevoerd. Ook de voegen vragen een zo nauwkeurig mogelijke uitvoering.



- Volgens het type afwerking, is het aan te raden een dampscherm voor de isolatie te plaatsen. Gelieve hiervoor het advies van de producent van het afwerkingmateriaal te volgen.



dampopen regenscherm

- Plaats nu de gekozen afwerking.



Beste isolatievermogen voor minerale wol:

$$\lambda_{decl} = 0,032 \text{ W/m.K}$$

**Noodzakelijke producten/accessoires:** Isover mupan façade + Isover flammex / Vario KM duplex + dampscherm (facultatief in functie van de afwerking)  
**Aanbevolen werktuig:** Isover couplène mes  
**Minimum aanvaardbare dikte:** 50 mm  
**Aanbevolen dikte:** 60 mm en meer

### 3.2. Isolatie van muren aan de binnenzijde

Zie p. 42 - Akoestische isolatie in de rubriek "Voorzetwanden".

# Akoestische isolatie

## GOUDEN REGEL

Om bij akoestische isolatie een zo goed mogelijk resultaat te bekomen, kiest u best voor een massa-veer-massa systeem. Het beste akoestische isolatievermogen verkrijgt u door de verschillende parameters van dit systeem te optimaliseren. Vergeet hierbij niet, dat een veer zo soepel en zo dik mogelijk moet zijn! De dichtheid van het isolerende materiaal speelt dus geen enkele rol in het verkrijgen van een goede akoestische isolatie.

De komende nieuwe Belgische norm betreffende de akoestische isolatie van woningen is gebaseerd op de reële geluidsintensiteit die ter plaatse gemeten wordt.

Twee niveaus zijn mogelijk: ofwel het basisniveau (minimaal comfort), ofwel een hoger niveau (verhoogd comfort).

Dit gemeten globale niveau stemt overeen met de prestatie per muur en laat toe om te beantwoorden aan de eisen van de klant.

Voor u met uw renovatiewerken of akoestische correctiewerken begint:

- Identificeer het type lawaai (lucht- of contactgeluid).
- Identificeer de bron van het lawaai.
- Identificeer de muren die het lawaai overbrengen
- Meet de intensiteit van het lawaai in de ruimte, met de Isover ISOdB.
- Kies voor het meest aangepaste systeem, volgens de wensen van de bouwheer of volgens de instructies van de architect.



## Nuttige noties:

### R<sub>w</sub> (C;Ctr)

= akoestische verzwakkingsindex bij luchtgeluid (dB)

Hoe hoger de R<sub>w</sub> (C;Ctr) waarde, hoe hoger het isolatievermogen tegen luchtgeluid.

### L<sub>n,W</sub>

= uitdrukking van genormaliseerd geluidsniveau bij contactgeluid in de ontvangstruimte, gemeten in situ (dB)

Hoe lager de L<sub>n,W</sub> waarde, hoe hoger het isolatievermogen tegen contactgeluid.

1dB = het geluidsniveau wordt in decibels weergegeven.

Met decibels rekt men volgens een logaritmische schaal.

Met andere woorden: de verdubbeling van een geluidsbron van 20dB wordt op de volgende manier berekend =

$$20\text{dB} \times 2 = 23\text{dB}$$

Een verhoging van + 3dB is nauwelijks hoorbaar.  
Een verhoging van + 10dB wordt ervaren als een tweemaal zo hoge geluidsintensiteit!

Met andere woorden: indien u het storende geluid wenst te **halveren**, moet de geselecteerde oplossing het oorspronkelijke geluid met **10dB** reduceren.

## 1. Hellende daken

### **Gouden Regel**

Kies voor een isolatiesysteem dat een volledige glaswolvulling met een zo perfect mogelijke luchtdichtheid combineert. Met deze oplossing slaat u twee vliegen in één klap: u verkrijgt zowel de beste thermische als de beste akoestische isolatie.

### Keuze van het isolatiemateriaal

Het **Integra vario systeem**, bestaande uit:

- **Isoconfort 35**: gerold glaswolplaat, aan één zijde bekleed met een zachte polyestervlies. Deze polyesterfilm heeft elke 10 cm een markering zodat de glaswol gemakkelijk versneden kan worden.
- **Isover vario KM duplex**: vochtregulerend dampscherm.
- **Isover vario KB1**: éénzijdige kleefband.
- **Isover vario DS**: dichtingsmastiek.

### Plaatsingsadvies

Zie *thermische isolatie van hellende daken*.

**Noodzakelijke producten/accessoires**: Isover isoconfort 35 + Vario KM duplex + Vario KB1 + Vario DS  
**Aanbevolen werktuig**: Isover couplène mes  
**Minimum aanvaardbare dikte**: 1 laag van 120 mm of 2 dwars geplaatste lagen van 60 mm  
**Aanbevolen dikte**: 200 mm

### Kritische punten:

- De dikte van het isolatiemateriaal zal overeenstemmen met de dikte van de kepers.
- De luchtdichtheid zal zo groot mogelijk zijn.

## 2. Gemene muren

### **Gouden Regel**

Bouw twee muren van ongeveer 200 kg/m<sup>2</sup> en vul de spouw volledig op met een soepel isolatiemateriaal. Vermijdt mechanische verbindingen tussen de muren, van de funderingen tot het dak.

### Keuze van het isolatiemateriaal

**Party-wall**: glaswolpaneel, aan één zijde bekleed met een Vetrotex glasvlies.

Beschikbaar in de volgende diktes: 20, 25 of 30 mm.

### Plaatsingsadvies

- Bouw de twee muren volledig gescheiden en zonder ankers op, van de fundering tot het dak.
- Verwijder mortelresten en elke andere verbinding tussen de muren.
- Vul de spouw volledig op met Partywall-panels en laat de voegen verspringen.



**Noodzakelijke producten/accessoires**: Isover party-wall  
**Aanbevolen werktuig**: Isover couplène mes  
**Minimum aanvaardbare dikte**: 20 mm  
**Aanbevolen dikte**: 30 mm of meer

### 3. Lichte scheidingswanden

#### GOUDEN REGEL

Als typisch massa-veer-massa systeem, zal de lichte scheidingswand zo continu mogelijk zijn, zonder perforaties voor het plaatsen van kabels of stopcontacten. Luchtdichtheid aan de randen wordt verkregen met aangepaste voegsystemen.

#### Keuze van het isolatiemateriaal

**Sonepanel of Soneroll:** panelen of rollen uit glaswol, aan één zijde bekleed met een Vetrotex glasvlies. Beschikbaar in de volgende diktes: 40 of 60 mm en tot 75 mm voor de platen.

#### Plaatingsadvies



- Plaats de platen/rollen door ze tussen de metalen of houten draagstructuren te knellen.



- Voor een correcte vulling zal de lengte van de glaswol overeenstemmen met de hoogte van de wand + 20 mm.

- Het isolatiemateriaal niet samendrukken. Hoe dikker de isolatie, hoe beter het resultaat.



- Trek de elektrische kabels tussen het isolatiemateriaal en de gipskartonplaat, zonder het isolatiemateriaal te doorboren.



- Verzeker de luchtdichtheid aan de randen aan de hand van acrylvoegen.

**Noodzakelijke producten/accessoires:**  
 Isover sonepanel of soneroll  
**Aanbevolen werktuig:** Isover couplène mes  
**Minimum aanvaardbare dikte:** 40 mm  
**Aanbevolen dikte:** 50 mm of meer

## 4. Voorzetwanden

### Gouden Regel

Controleer altijd of de te isoleren muur in perfecte staat is en geen vochtproblemen vertoont. Los anders eerst de vochtproblemen op.

Isolerende voorzetwanden worden voornamelijk gebruikt bij renovatieprojecten.

Het doel daarbij is het verbeteren van zowel het thermische als het akoestische isolatievermogen van bestaande muren.

De keuze van een systeem, dat glaswol met een afwerkingsmateriaal combineert, laat toe om twee doelstellingen gelijktijdig te bereiken!

### 4.1. Droge voorzetwanden

#### Keuze van het isolatiemateriaal

**Sonepanel of Soneroll:** panelen of rollen uit glaswol, aan één zijde bekleed met een Vetrotex glasvlies. Beschikbaar in de volgende diktes: 40 tot 60 mm, en tot 75 mm voor de panelen.



#### Plaatsingsadvies

- Bevestig de metalen of houten draagstructuur op de te isoleren muur, en voorzie een tussenbreedte tussen de dragers van 58 tot 60 cm.
- Knel het isolatiemateriaal tussen de structuur.

- Bevestig vervolgens de afwerking. Indien de gekozen afwerking niet luchtdicht is, moet men een lucht-/dampscherm voor het isolatiemateriaal plaatsen, voordat men met de uiteindelijke afwerking begint.



Bij een akoestische isolatie, moet men erop toezien dat de nieuwe wand zo continu en luchtdicht mogelijk opgebouwd wordt.

Vermijd perforaties of openingen voor o.a. stopcontacten, omdat deze het isolatievermogen van de wand sterk kunnen verminderen.

Vergeet niet rondom een soepele dichting aan te brengen om akoestische bruggen te vermijden.

#### Noodzakelijke producten/accessoires:

Isover sonepanel of soneroll + Isover vario KM duplex (facultatief)

Aanbevolen werktuig: Isover couplène mes

Minimum aanvaardbare dikte: 40 mm

Aanbevolen dikte: 50 mm of meer

## 4.2. Gekleefde voorzetwanden

### GOUDEN REGEL

De muur waarop gekleefd wordt, moet gaaf en droog zijn, en vrij van stof, vet, verf of andere niet-klevende substanties. De temperatuur van de wand moet hoger zijn dan 5°C.

### Keuze van het isolatiemateriaal

Calibel: harde glaswolplaat, gekleefd op een gipskartonplaat.

### Plaatsingsadvies

- Meet de hoogte onder het plafond min 15 mm. Versnijnd nadien de panelen met een steekzaag.
- Prepareer de lijm en de primer.



#### ► De primer

Giet 4 liter water in een emmer bij 5 kg lijm. Goed mengen. De primer met een truweel op het glaswol-paneel aanbrengen in stroken van 10 à 15 cm. Laat telkens een ruimte tussen de stroken van 15 tot 20 cm.

#### ► De lijm

Giet een zak lijm van 25 kg in een kuip met 9 à 10 liter water. Meng tot u een smeuijge pasta verkrijgt. Uw mengsel kan een halfuur in de open lucht blijven zonder onstabiel te worden. Laat de lijm even rusten en breng hem dan in vuistgrote noppen aan op de voor-ingebrachte primerstroken. Gemiddeld heeft men 4 à 5 noppen per strook en 15 noppen per m<sup>2</sup> nodig.

- Druk het paneel stevig tegen de muur aan. Om zeker te zijn dat het parallel is met de muur, oefent u over de hele oppervlakte dezelfde druk uit. Dit doet u door met een houten lat horizontaal van boven naar onder te glijden.



- De afwerking van de naden verzorgt u door het aanbrengen van een voegband. Bedek deze met een laag pleister en laat alles drogen.



- Voor uw kabels holt u uw glaswol uit met een mes, zonder de gipskartonplaat te beschadigen. Bouw uw kabels en wanddozen in.



- Kleef uw kunststof of keramische plinten tegen het gips en kleef of nagel uw houten plinten tegen het gips.

**Pas op voor extreem vochtige ruimten!** Hiervoor bestaat er een Calibel paneel bekleed met aluminiumfolie.

De onderkant van de muur moet eveneens beschermd worden met een u-profiel uit kunststof met een minimum hoogte van 20 mm.



- Calibel wordt vooral aangeraden voor de akoestische isolatie van trappenhallen en liftkokers.

**Noodzakelijke producten:** Isover Calibel + lijm + voegstelsel

**Aanbevolen werktuig:** Isover couplène mes

**Minimum aanvaardbare dikte:** 10 + 40 mm

**Aanbevolen dikte:** 10 + 50 mm of meer

### Akoestische eigenschappen

Basiswand	Dikte Calibel (mm)	Rw (C;Ctr) basiswand	Rw (C;Ctr) basiswand + Calibel
Holle betonblokken 20 cm	10 + 40 12,5 + 80	= 53 (-1;-3) dB = 53 (-1;-3) dB	≥ 67 (-6;-14) dB ≥ 72 (-3;-10) dB
Holle stenen (snelbouw) 20 cm	10 + 40 12,5 + 80	= 42 (0;-2) dB = 42 (0;-2) dB	= 55 (-3;-8) dB = 61 (-1;-7) dB
Beton 16 cm	10 + 40 12,5 + 80	= 59 (-1;-5) dB = 60 (-2;-6) dB	= 63 (-5;-11) dB ≥ 70 (-4;-10) dB
Betonblokken 15 cm	10 + 50	= 57 (-1;-5) dB	= 69 (-2;-8) dB



## 5. Vloeren

### 5.1. Houten vloeren

#### *Gouden Regel*

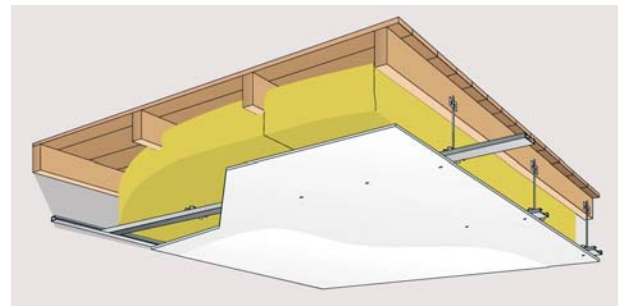
Let op de luchtdichtheid van uw afwerking om het gewenste resultaat te bekomen.  
Pas bijvoorbeeld op voor ingebouwde spots!

#### Keuze van het isolatiemateriaal

- **Isoconfort 35**: opgerolde glaswolplaat, aan één zijde bekleed met een zacht polyestervlies. Dit vlies is elke 10 cm voorzien van voormarkeringen voor een gemakkelijke versnijding.
- **Isover vario KM duplex**: vochtregulerend dampscherm.
- **Isover vario KB1**: éénzijdige kleefband.
- **Isover vario DS**: dichtingsmastiek.

#### Plaatsingsadvies

- Plaats een vals plafond onder de plankenvloer die voor problemen zorgt. Dit valse plafond mag niet in direct contact komen met deze houten vloer.
- Bevestig de metalen of houten draagstructuur tegen de muren.
- Vul de ruimte tussen de vloer en de afwerking volledig op met isolatiemateriaal.



- Indien de afwerking niet luchtdicht is, plaats een lucht-/dampscherm van het type Vario KM duplex over de gehele oppervlakte van het isolatiemateriaal. Werk de naden af met een kleefband van het type Isover Vario KB1.
- Maak de zijvoegen luchtdicht met de Vario DS dichtingsmastiek.
- Plaats de afwerking zonder het lucht-/dampscherm te doorboren.

#### Noodzakelijke producten/accessoires:

Isover isoconfort 35 + (Vario KM duplex) + vario KB1

Aanbevolen werktuig: Isover couplène mes

Minimum aanvaardbare dikte: 80 mm

Aanbevolen dikte: volledige vulling van de beschikbare ruimte.

## 5.2. Zwevende vloeren

### Gouden Regel

Plaats de isolatie op een schone, droge en gladde vloer om gaten in de platen te voorkomen. Vergeet niet de isolatie rondom ter hoogte van de plinten, vooraleer u het dampscherm plaatst en het gewapende beton stort.

### Keuze van het isolatiemateriaal

**Sonefloor:** harde glaswolplaat zonder bekleding en beschikbaar met een dikte vanaf 12 mm.

### Plaatsingsadvies



- Plaats de platen op de vloer en laat ze goed aansluiten.



- Plaats een isolatiestrook tegen de muur ter hoogte van de plinten om elk contact tussen de draagstructuur en de zwevende betonvloer tegen te gaan. De hoogte van deze isolatiestrook zal overeenstemmen

met de hoogte van de voltooide vloer. Egaliseer de isolatiestrook zodra de vloer geplaatst is.

- Bedek de isolatie met een dampscherm uit polyethyleen met een minimum dikte van 0,18 mm. De overlappingsen tussen de dampschermbanen zullen minimum 10 cm bedragen.



- Bedek de isolatie ter hoogte van de plinten eveneens met een PE film. Kleef het dampscherm op moeilijke plaatsen vast.



- Plaats de wapening (indien nodig).



- Stort het beton.

**Noodzakelijke producten/accessoires:** Isover sonefloor  
**Aanbevolen werktuig:** Isover couplène mes  
**Minimum aanvaardbare dikte:** 12 mm  
**Aanbevolen dikte:** 20 mm of meer

# Accessoires



- **Vario KM duplex:** vocht-regulerend dampscherm in polyamide, vooral aangeraden bij niet-capillaire of weinig ademende onderdaken en houten structuren.



- **Vario KB1:** éénzijdige kleefband voor de afwerking van voegen.



- **Vario DS:** dichtingsmastiek, die toelaat om de buitenranden van de Vario KM duplex luchtdicht te maken. Kleeft zonder primer op beton, gips of hout.  
Werktemperatuur: tussen +5°C en +45°C.

## TER HERINNERING

De **Vario KM duplex**, de **Vario KB1** en de **Vario DS** zijn accessoires van het **Integra vario** systeem, dat op pagina 15 in meer detail beschreven wordt.