

ISOLATIE GIDS

*Wij helpen u graag op weg!
De juiste hoeveelheden en prijs berekenen wij graag voor u!*



WAAROM ISOLEREN?

- ☞ Lagere energiefactuur
- ☞ Betaalbaar dankzij subsidies
- ☞ Een meerwaarde voor je woning

isolatie: het materiaal



De meest gebruikte materialen zijn isolatie uit minerale wol of isolatie uit hardschuim.

Isolatie uit minerale wol

Isolatie van minerale wol kan ofwel uit rotswol, ofwel uit glaswol gemaakt zijn. Bij rotswol is de grondstof vulkanisch gesteente, bij glaswol is de grondstof glas en zand.

Minerale wol is thermisch isolerend en geluidsisolerend. Het materiaal is soepeler dan kunststofplaten. Dat maakt de plaatsing gemakkelijker en is ook geschikter om onregelmatige oppervlakken mee te isoleren. Het is wel aangeraden om handschoenen en beschermende kledij te dragen bij de plaatsing, want minerale wol kan jeuk en huidirritatie veroorzaken. Minerale isolatie is verkrijgbaar als rollen of dekens (voor hellende daken), spijkerflensdekens (bevatten meteen ook een damp scherm), halfharde platen (geschikt als spouwisolatie) en harde wolplaten (onder andere gebruikt in zwevende vloeren).



Isolatie uit hardschuim

Dit materiaal is minder flexibel zodat het moeilijker is om oneffen oppervlakken perfect te isoleren.

De isolatiewaarde van PUR en PIR is echter beter dan die van minerale wol. Hardschuim isolatie platen moeten voor eenzelfde isolatiekwaliteit dus minder dik zijn dan minerale wol.

Deze isolatieplaten zijn waterafstotend, waardoor ze makkelijker te plaatsen zijn in vochtige omstandigheden. Bovendien zijn ze laag in gewicht en makkelijk versnijdbaar.

Er zijn verschillende soorten kunststof isolatie op de markt:

- o EPS: geëxpandeerd polystyreen of piepschuim is het goedkoopst, de isolatiewaarde ligt lager dan bij andere kunststoffen, waardoor je dikkere platen zal moeten kopen.
- o XPS: geëxtrudeerd polystyreen is duurder dan EPS, maar isoleert beter. XPS absorbeert ook minder water dan EPS en PUR
- o PUR: polyurethaan isoleert beter dan EPS en XPS. Het is verkrijgbaar in plaatvorm tussen bitumen- of aluminiumbekleding. Andere toepassingen zijn het rechtstreeks inspuiten van PUR op de werf (vooral bekend van vloeren, maar ook voor wanden en daken)
- o PIR: polyisocyanuraat Dit materiaal isoleert beter dan EPS en XPS en heeft meestal een grotere brandweerstand. Om dit te controleren vraag je best eerst naar de brandklasse. Vooral toegepast op platte daken en voor spouwmuren.



Om een regionale isolatiepremie te kunnen aanvragen bij uw netwerkeheerder, moet uw dakisolatie minstens een R- waarde (isolatiewaarde) hebben van 3 m²K/W voor Vlaanderen, van 4 m²K/W voor Brussel en van 3,5 m²K/W voor Wallonië. Voor de nationale isolatiepremie volstaat 2,5 m²K/W. Vloer- en muurisolatie moeten voor Vlaanderen een R- waarde hebben van 1,2 en 1,3 m²K/W, voor Brussel 2 m²K/W en voor Wallonië 1 m²K/W. De werkelijke R- waarde staat op de verpakking of op het materiaal zelf.

Deze R-waardes zijn afhankelijk van de soort en het merk van de isolatie maar komen in het algemeen overeen met een minimum isolatiedikte van:

m ² K/W	1	1,2	1,3	2	2,5	3	3,5	4
minerale wol	4 cm	5 cm	6 cm	8 cm	10 cm	12 cm	15 cm	18 cm
PIR & PUR	2,5 cm	3 cm	3 cm	5 cm	6,3 cm	7 cm	8,2 cm	12 cm
XPS	4 cm	4 cm	5 cm	8 cm	10 cm	12 cm	14 cm	16 cm
EPS	4 cm	4 cm	5 cm	7 cm	10 cm	12 cm	14 cm	16 cm

TIP



een plat dak isoleren

Als je het plat dak van een bestaande woning wilt isoleren, en je bestaande dak is nog prima in orde, dan kan dit enkel door isolatie op het bestaande dak te leggen. Je moet hier als doe-het-zelver al sterk voor in je schoenen staan: niet alleen wat je veiligheid betreft, maar ook voor de uiteindelijke afwerking.

De eenvoudigste manier om een plat dak te isoleren is door er harde, drukvaste isolatieplaten op te leggen, bovenop het bestaande dak.

We raden je aan om eventuele bestaande kiezels op je dak eerst voorzichtig te verwijderen en eventuele beschadigingen eerst te herstellen.

Leg minstens 8 cm isolatie op de oude dakbedekking, je kan hierbij kiezen of je één laag van 8 cm legt, of 2 lagen van 4 cm, in verschillende richtingen. Zorg ervoor dat je isolatie voorziet in alle hoeken en kantjes... Openingen veroorzaken koudebruggen waardoor je toch nog warmteverliezen krijgt en de totale isolatie niet naar behoren werkt.

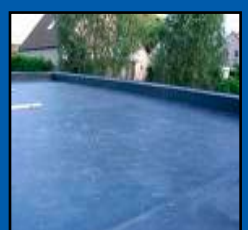
Vervolgens ga je deze isolatie vastleggen. Dit kan op 2 manieren:

- volgens het principe van een "omgekeerd dak":

Hierbij komt de isolatie dus op je oude dakdichting, en deze isolatie leg je dan vast met een ballastlaag zoals kiezels. De oude dakdichting geldt dan als damp scherm. Je heb in dit geval ook dikkere isolatie nodig om eenzelfde isolatiewaarde te bekomen. Verder is het ook belangrijk om voldoende aandacht te besteden aan je ballastlaag; de isolatie mag bij een behoorlijke windvlaag ook niet wegwaaien... Voor dit soort isolatie komt enkel XPS als materiaal in aanmerking.

- volgens het principe van een "warm dak":

Hierbij leg je nog een dakafdichting op de isolatieplaten. Je zet de isolatieplaten dan vast met aangepaste lijm of met aangepaste schroeven. Hierover leg je de uiteindelijke dakbedekking uit EPDM (een soort rubber), PVC of bitumen (roofing). Hiervoor kan je misschien beter een vakman inschakelen. Bij renovatie geldt ook hier de oude dakdichting als damp scherm, bij nieuwe daken moet je hier wel eerst een damp scherm voorzien. Het isolatiemateriaal moet hierbij een hoge dichtheid hebben (anders kan je er indien nodig niet over lopen) én moet ongevoelig zijn voor krimp en uitzetting: kies daarom voor PUR, PIR, stijve wolplaten of EPS.



een hellend dak isoleren



Stap 1: het onderdak

Alvorens je begint moet je steeds de kwaliteit van je onderdak controleren, dit is het deel van het dak onder de panlatten waarop de dakpannen geplaatst werden.

Het onderdak is immers een extra beschermingslaag tussen het dakbedekking en het isolatiemateriaal en beschermt tegen het indringen van vocht en stof in de woning. Er kan altijd water langs de pannen binnenkomen dat dan de binnenafwerking kan beschadigen. Het onderdak loopt tot in de dakgoot en moet dampdoorlatend zijn om het vocht onder het dak af te voeren.

Heb je geen onderdak, of is dit beschadigd, dan kan je dit maar op één correcte manier oplossen: verwijder alle pannen en plaats een nieuw onderdak. Dit onderdak moet waterdicht maar dampdoorlatend zijn. Anders blijft de kans op condensatie bestaan.

Materialen voor een onderdak:

- . PVC-platen:
 - Dubbelwandige zijn te verkiezen boven enkelwandige
 - Voordeliger qua prijs en plaatsing dan vezelcementplaten
 - Kunnen gaan doorhangen onder invloed van de warmte
- . PVC-folies
 - Niet-geperforeerde folies zijn af te raden; niet dampdoorlatend
 - Geperforeerde folies zijn wel dampdoorlatend op voorwaarde dat gaatjes niet gaan dichtslibben
- . Vezelcementplaten:
 - Duurder, maar anderzijds zeer goed dampdoorlatend, volledig waterdicht en capillair

Andere mogelijkheden zijn isoleren volgens het sarking dak principe of met dakelementen. Volgens het sarking dak ga je isoleren bovenop de bestaande draagstructuur. De pannen, panlatten en tengellatten worden weggenomen. Je plaatst isolatie met een ingebouwd damp scherm én onderdak bovenop de draagstructuur en bevestigt deze opnieuw met zware tengel latten. Hierop komen dan opnieuw de panlatten en de pannen. Zo heb je geïsoleerd en een dampscherm en een onderdak in één keer geplaatst. Omdat je bovenop werkt, kan je dus de bestaande binnenafwerking behouden. Met dit systeem heb je ook veel minder koudebruggen omdat de isolatie doorlopend wordt geplaatst. Nog eenvoudiger is het plaatsen van dak elementen. Op je oude kepers laat je dan kant en klare elementen plaatsen. Zo heb je in één handeling isolatie, kepers, én een binnenafwerking naar keuze.

Wanneer je toch wil isoleren zonder onderdak, dan raden wij je aan om wel een luchtsponw tussen de dakpannen en de dakisolatie te voorzien. Vocht is immers slecht voor de werking van isolatie. We willen nog wel eens extra benadrukken dat het plaatsen van een onderdak de enige echte juiste manier is!

Stap 2: de kepers

Is je onderdak prima in orde, dan bekijk je nu de ligging van de kepers in de opbouw van je hellend dak: deze bepalen de meest logische manier van isoleren:

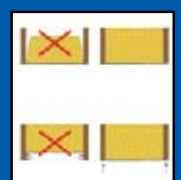
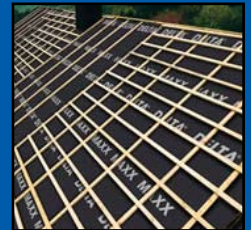
1. Liggen deze op steeds dezelfde afstand?
2. Wat is de diepte van de kepers? Indien deze niet voldoende diep zijn voor de volle dikte van de gewenste isolatie, dan kan je deze verhogen door er extra latten op te bevestigen.

Je kan ook kiezen voor een eerste laag isolatie tussen de bestaande kepers, en een tweede isolatielaag haaks bovenop de eerste. Hiervoor moet je dan wel op de kepers een tweede draagstructuur maken met hout of metalen profielen. Dit systeem is ook geschikt voor het bijkomend isoleren van een dak. In dit geval moet je het bestaande dampscherm verwijderen of vernietigen door erin te kerven.

Indien je werkt met een dak zonder kepers, dan kan je zelf onderverdelingen maken met planken of metalen profielen op de gewenste breedte en hoogte.

Kepers met een regelmatige afstand:

- voor isolatie tussen de kepers is de meest voor de hand liggende keuze rots- of glas wol rollen met een dampscherm en versterkte spijkerflenzen
- kies rollen met een breedte van de ruimte tussen twee kepers + 1 à 2 cm
- kies een dikte van de isolatie die voldoende is om recht te hebben op subsidie





een hellend dak isoleren

- in elk geval moet de volledige diepte van de kepers opgevuld worden met isolatie zodat de spijkerflenzen op de kepers kunnen vastgezet worden
- je kan ook opteren om isolatie tegen de kepers te plaatsen. Kies in dit geval dan voor harde isolatiepanelen uit hardschuim. Harde isolatiepanelen bestaan eveneens met een standaard gipsplaat afwerking.

Kepers met een onregelmatige afstand



Spijkerflensdekens moeten steeds aan de bovenkant van de kepers vastgeniet worden en nooit aan de binnenkant!

- Voor isolatie tussen de kepers raden wij je aan om in dit geval halfharde minerale wolplaten te gebruiken.
- Snij deze 1 à 2 cm breder af dan de breedte tussen 2 kepers. Wanneer de isolatie los zit, en tussen de kepers uit valt, dan snij je best een nieuwe plaat. Elke opening wordt een koudebrug, waardoor je veel warmte verliest en de isolatie uiteindelijk niet naar behoren werkt.
- Je kan ook opteren om isolatie tegen de kepers te plaatsen. Kies in dit geval dan voor harde isolatiepanelen uit hardschuim. Harde isolatiepanelen bestaan eveneens met een standaard gipsplaat afwerking.



Stap 3: het dampscherm

Wanneer je isolatie hebt gebruikt die aan de binnenzijde geen dampwerende laag heeft dan bedek je nu de totale geïsoleerde oppervlakte met een dampscherm. Dit is een kunststof folie die de indringing van vocht van binnen naar de isolatielaag beschermt.

Het vocht in de lucht door koken, ademen, of douchen kan immers ook de werking van de isolatie aantasten.

Zorg ervoor dat de dampschermbanen elkaar steeds 10 cm overlappen, en niet dit dampscherm op de kepers vast. Vervolgens kleef je de voegen tussen de dampschermbanen met kleefband dicht. Ook de plaatsen waar je door het dampscherm hebt geniet, kan je best afdichten met een stukje kleefband. Maak de buitenranden aan de muren luchtdicht met een speciale dichtingsmastic.

De naden van spijkerflensdekens met een dampscherm moeten eveneens afgedicht worden met een kleefband!

Als u voor isolatie met een dampscherm kiest, richt het dampscherm dan steeds naar de warme kant. Bijvoorbeeld : voor een ongebruikte zolder is de warme kant de kamer onder de zolder, dus moet het dampscherm naar de vloer gericht worden.

TIP

Een onderdak verhindert dat vocht van buiten de woning naar binnen in de isolatie dringt, een dampscherm zorgt ervoor dat het vocht dat zich in de woning bevindt sterk vertraagd naar buiten wordt afgevoerd zodat er geen vocht- en condensatieproblemen voorkomen in de dakstructuur.



Stap 4: de afwerking

Vervolgens plaats je een lattenstructuur of metalen profielen als drager van de binnenafwerking.

Om het plafond af te werken zijn gipskartonplaten - die je achteraf kan verven, behangen, betegelen of bewerken met decoratieve pleister- een zeer geschikt materiaal.

Schroef horizontale montageplaten tegen de draagbalken om de gipskartonplaten tegen te bevestigen. Op deze structuur plaats je ook eventuele kabels. Let op dat je nooit een dampscherm doorboort. Als dit niet te vermijden is, maak je de doorboring nadien zorgvuldig waterdicht met een stukje zelfklevende band. Inbouwspots worden hierbij sterk afgeraden, omdat deze nadelig zijn voor de isolatie en om doorbranden te voorkomen. Maak openingen voor wandcontactdozen en sanitaire voorzieningen in de gipskartonplaten. Hiervoor is een klopper zeer goed geschikt. Verder in deze folder geven we je tips voor het plaatsen van deze gipsplaten.

Je kan uiteraard ook andere afwerkingsmaterialen gebruiken zoals houten of kunststof schroten e.d.

vloeren isoleren



Zoldervloeren isoleren

Ongebruikte zolder

Indien de ruimte onder het dak niet gebruikt wordt, isoleer je best op de zoldervloer, omdat je anders de hele leegstaande zolder mee verwarmt.

Breng een dampscherm op de houten of betonnen zoldervloer en leg er een laag minerale wol of kunststof platen bovenop.

Wanneer je kiest voor hardschuim isolatieplaten, dan blijft de vloer kortstondig beloopbaar.

Zolder als opbergruimte met een beloopbare vloer

Indien je de zolderruimte wil gebruiken als opslagruimte, dan is het ook aangewezen om de vloer te isoleren, want heel de zolderruimte mee verwarmen is verspilling. Het is echter wel nodig dat de vloer beloopbaar blijft.

Dit kan op 2 manieren:

- Isolatie met minerale wol

Wanneer je een gladde vloer hebt dan breng je eerst op de vloer een lattenstructuur aan die de beloopbare afwerkingslaag zal dragen. De afstand tussen de latten is gelijk aan de gekozen baanbreedte van de rol minerale wol, minus 1 à 2 cm. ①

Daarover leg je een doorlopend dampscherm, over alles heen. Let op dat de overlappingsen tussen de verschillende stukken folie minimaal 10 cm bedragen. ②

Heb je enkel een houten balkenstructuur, dan plaats je de isolatie het gemakkelijkst tussen de balken. In beide gevallen klem je de isolatie tussen de balken of latten. ③

Hierop plaats je dan OSB platen of gelijkwaardig als beschermingslaag voor de isolatie. Kies je voor een chape, dan moet deze voorzien worden van een licht metaalgaas.

- Isolatie met kunststof isolatiepanelen

Eerst leg je een kunststof dampscherm op een effen en gelijkmatige ondergrond. Let op dat de overlappingsen tussen de verschillende stukken folie minimaal 10 cm bedragen.

Daarna plaats je de isolatieplaten tegen elkaar op dit dampscherm. ④

Hierop plaats je dan OSB platen of gelijkwaardig als beschermingslaag voor de isolatie. Kies je voor een chape, dan moet je een extra folie over de platen leggen en moet de chape voorzien worden van een licht metaalgaas. ⑤

Een volwaardige zolderkamer

In dit geval moet je in de eerste plaats het dak isoleren. Bij een houten zoldervloer is het ook wel aangewezen om eveneens de vloer te isoleren, al was het enkel maar om de geluidsoverdracht naar de onderliggende kamers te beperken. Hoe je het dak en de vloer isoleert vind je hoger in deze gids. Voor de isolatie van de vloer kan je als eindafwerking kiezen tussen parket, laminaat, tegels, kurk of een kamerbreed tapijt.

Plaatsen van gipskarton:

- Gipskartonplaten verwerk je het gemakkelijkst als ze 10 mm korter zijn dan de hoogte van de ruimte. Zaag ze op maat met een decoupeerzaag of gebruik een scherp mes.
- Bevestig de gipskartonplaten met een elektrische schroevendraaier op de montagelatten. Zorg dat de gipskartonschroeven loodrecht in de platen dringen.
- Schroef door tot de schroefkop in de gipsplaat is verzonken.
- Na het bekleden van de wand, breng je voegband aan over de naden tussen de gipskarton platen en werk je de naden af met speciaal voegsel.
- Ook de gipskartonschroeven werk je af met voegsel.

TIP





Verdiepingsvloeren

De isolatie van tussenvloeren wordt meestal uitgevoerd voor het beperken van geluidsoverdracht tussen verschillende verdiepingen.

Tussenvloeren worden ofwel langs de bovenzijde geïsoleerd, ofwel kunnen ze langs onder worden geïsoleerd en wordt er een verlaagd plafond aangebracht. Wanneer je aan de bovenzijde wil isoleren dan volg je de werkwijze voor een beloopbare zoldervloer. Isolatie aan de onderzijde kan je als volgt uitvoeren:

- Isolatie met minerale wol:

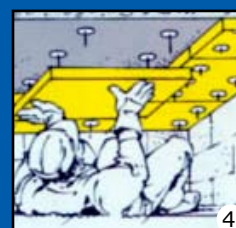
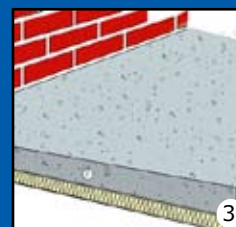
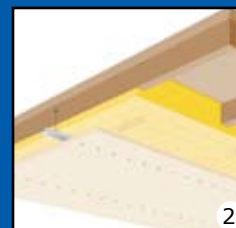
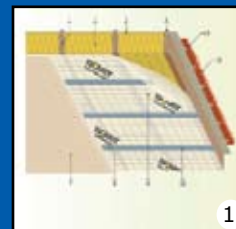
Bij tussenvloeren waarbij aan de onderzijde een balkstructuur voorhanden is, kunnen we gewoon langs de onderzijde isoleren door minerale wol tussen de balken te klemmen en deze af te werken met gipsplaten, hout of een ander materiaal. ①

Bij ontbreken van een balkstructuur leg je de isolatie gewoon op een verlaagd plafond. Je plaatst hiervoor een houten of metalen lattenstructuur onder het bestaand plafond waarop je minerale isolatie legt en die je aan de onderzijde bekleedt met gipsplaten. ②

- Isolatie met hardschuim platen

Hierbij kan je hardschuim isolatiepanelen gebruiken die reeds afgewerkt zijn met een gipskartonplaat. Deze worden dan bevestigd op een houten of metalen lattenstructuur tegen het plafond. ③

In beide gevallen zijn inbouwspots nadelig voor de luchtdichtheid en de geluidsisolatie. De isolatie verhindert het afkoelen van de inbouwspots waardoor de levensduur van uw lamp kan verkorten.



Grondvloeren isoleren

Gemiddeld 25% van het warmteverlies in een woning gaat verloren via een vloer.

Het warmteverlies door een vloer is verschillend bij een vloer op volle grond, bij een vloer boven een kruipruimte of kelder (al dan niet sterk verlucht), of bij een vloer boven buitenomgeving. De nodige dikte van de vloerisolatie is hierdoor verschillend voor de verschillende soorten vloeren.

Je vloer isoleren bij een kruipkelder is belangrijker dan de isolatie van een vloer op volle grond. In een kruipkelder kan de temperatuur in de winter onder 0°C zakken, terwijl de grondtemperatuur van een vloer op volle grond het hele jaar schommelt rond 13°C.

Om de vloer boven een kruipruimte te isoleren doe je dit het best aan de onderzijde van de draagvloer. Hiervoor gebruik je best isolatieplaten met een beschermend vlies, die je onderaan de betonplaat bevestigd door middel van boor- of lijmankeers. ④

Om aan de bovenzijde te isoleren heb je de keuze tussen een isolatiemateriaal ⑤ (bv.: drukvaste isolatieplaten, gespoten isolatiemateriaal) of een isolerende uitvullingslaag (bv.: isolerende chape). ⑥



muren isoleren



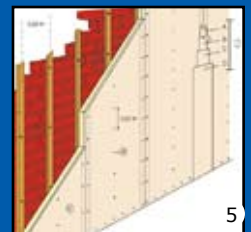
Bij renovatie zijn er drie mogelijkheden om de isolatie van de buitenmuren te verbeteren:

- de bestaande spouwmuur laten opvullen met isolatiemateriaal,
- de muur langs de binnenkant isoleren,
- of de muren langs de buitenkant isoleren.

Bij slechte uitvoering bestaat, bij het navullen van de spouwmuur met isolatie, het risico op koudebruggen met vochtproblemen tot gevolg. Isoleren langs de binnenzijde kan ook, op voorwaarde dat koudebruggen worden vermeden en dat een damp scherm zorgvuldig wordt aangebracht. Voor isolatie langs de binnenzijde van een buitenmuur worden geen subsidies gegeven.

De meest geschikte optie is om de isolatie aan te brengen langs de buitenkant.

In elk geval moet je voor buitenmuren steeds de vochtigheid van de muur controleren. Eventuele problemen moeten eerst grondig aangepakt worden.



Binnenmuren en binnenzijde van buitenmuren isoleren

Door het risico van condensatie en schimmelvorming is binnenisolatie delicaat. Je kan buitenmuren langs binnen thermisch en akoestisch isoleren door gebruik te maken van een lichte voorzetwand.

Voorzetwand op lattenstructuur

De voorzetwand kan aangebracht worden op een houten lattenwerk of metalen draagstructuur.

Bij een houten lattenwerk wordt op een regelmatige afstand een houten regelwerk van horizontale latten aangebracht als drager van bijvoorbeeld een gipsplaat. De afstand tussen de stijlen is gelijk aan de breedte van de te gebruiken isolatie. ①

Een metalen basisstructuur presteert echter wel beter op vlak van geluidsisolatie. ② Informeer je welke grond- en wandprofielen je samen kunt gebruiken. Bevestig op de vloer en op het plafond de grondprofielen. Houd minstens 5 mm afstand ten opzichte van de bestaande wand en zorg dat de grondprofielen recht tegenover elkaar geplaatst worden. Kleef voor het plaatsen van de profielen die in contact komen met bestaande muren, vloeren,.. een zelf- klevende akoestische dichtingsband op de profielbasis. Plaats nu de verticale profielen. Bewaar een afstand tussen twee opeenvolgende profielen van 60 cm. Om de profielen af te korten gebruik je best een metaalzaag of een blikchaar. Knip eerst de openstaande randen door, en plooi dan het profiel. Dan knipt u het onderste vlak door. Je werkt het gemakkelijkst als er een paar mm speling is tussen de bovenkant van het profiel en het plafond.

Men kan verder nog kiezen voor een isolatie in één of twee lagen. Wanneer men kiest voor een isolatie in 2 lagen, plaats je de draagstructuur 2 cm voor de buitenwand. Een eerste laag isolatie schuif je horizontaal tussen de draagstructuur en de buitenmuur, een tweede laag klem je dan verticaal tussen de draagstructuur.

Voorzie de kabels tussen de het isolatiemateriaal en de afwerkingsplaat. Vermijd daarbij doorboringen van het isolatiemateriaal om koudbruggen te voorkomen.

Breng een damp scherm aan en bevestig deze op de profielen. Leidingen door damp scherm en doorboringen zorgvuldig afdichten.

Werk af met bijvoorbeeld gipsplaten. ③

Er bestaan echter ook gipskartonplaten waarop een harde minerale wolplaat of een harschuim isolatieplaat werd op aangebracht. Hierdoor heb je een continu isolatieschild zonder koudebruggen en thermisch onderbrekingen. Je kan deze platen dan als tweede isolatielaag op de draagstructuur aanbrengen. ⑤





Gekleefde voorzetwand

Je kan hier gebruik maken van gipsplaten waarop een harde minerale wolplaat of een hard-schuim isolatieplaat werd op aangebracht. Je maakt hierbij de muren proper en stofvrij, brengt dotten speciale gipslijm aan en kleeft de platen tegen de muur. Voorwaarde is hierbij wel dat de muur voldoende vlak moet zijn. ①

Wanneer je geïsoleerde gipsplaten gebruikt zonder ingewerkt damp scherm, dan kan deze oplossing tot vochtproblemen leiden.

Ook het akoestisch comfort is iets minder goed omdat de voorzetwand rechtstreeks in contact staat met de basiswand.

Vermijd koudebruggen

Plekken waar de isolatie onderbroken is of waar de koude buitenmuur in rechtstreeks contact staat met de binnenmuur noemen we koudebruggen. De kans op koudebruggen bestaat vooral aan raamlateien, aan de aansluiting van een binnenmuur met een massieve buitenmuur, aan een betonkolom in de spouwmuur, aan de verbinding van een vloer en een buitenmuur boven een kelder of een geventileerde ruimte. Tracht koudebruggen zoveel mogelijk te vermijden.

Gevels isoleren

Dit is eigenlijk werk voor een vakman. Informeer ook steeds bij de gemeente of je hiervoor een bouwvergunning nodig hebt.

Hierbij bevestig je een draagstructuur tegen de buitenmuur met een regelmatige afstand tussen de stijlen. Is de muur niet luchtdicht, dan plaats je eerst een lucht/dampscherm. ②

Knel de isolatieplaten tussen de structuur. Het is belangrijk dat het isolatiemateriaal zorgvuldig op maat gesneden wordt en dat alle openingen worden afgewerkt. ③

Breng een dampopen regenscherm boven het isolatiemateriaal aan zodat de draagstructuur wordt beschermd tegen regen en vocht.

Ook hier vind je in de handel harschuim isolatiepanelen met erboven op een damp-open regenscherm. Hierbij wordt alles in één keer bevestigd op een regelwerk. ④

Breng tenslotte de gekozen eindafwerking aan. Elke eindafwerking is mogelijk met dit systeem: zink, pannen, leien, sidings,...

Na-isoleren van spouwmuren

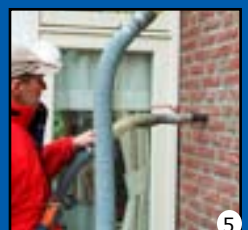
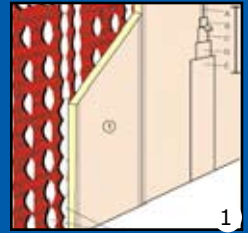
Een spouwmuur bestaat meestal uit vier lagen: de gevelsteen, de luchtspouw, de binnenmuur (snelbouwsteen) en een binnenbepleistering.

De buiten- en binnenmuur zijn dus gescheiden door een luchtlaag met een dikte tussen 4 en 7 cm en zijn met elkaar verbonden door spouwvakken.

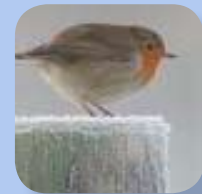
In een spouwmuur is de binnenkant van de gevelsteen het eigenlijke regenscherm. Het water dat door de gevelsteen dringt, loopt langs de spouwzijde van de gevelsteen af naar beneden en wordt terug naar buiten afgevoerd door open voegen. De spouw zorgt er dus eigenlijk voor dat er geen regendoorslag is naar de binnenmuur. Om te vermijden dat regen tot tegen de binnen- spouwmuur wordt geblazen en zo vochtproblemen aan de binnenmuur zou veroorzaken, wordt de binnenmuur luchtdicht gemaakt door de binnenbepleistering.

Wanneer de spouw opgevuld wordt door deze in te spuiten met een isolatieschuim, dan valt de ventilatie van deze spouw weg. Belangrijk is dan ook dat de volledige spouw opgevuld wordt.

Om bestaande bestaande spouwmuren op te vullen met isolatieschuim, laat je je best adviseren door een erkende vakman. Niet alle bestaande muren zijn hiervoor geschikt: de muren moeten in goede staat zijn, de buitenzijde mag niet dampremmend zijn afgewerkt en er mogen niet teveel koudebruggen tussen de binnen- en buitenmuur bestaan. Als je de luchtdichtheid van je woning verbetert door onoordeelkundig de spouwmuren te isoleren en zonder de ventilatie hieraan aan te passen, zouden deze koudebruggen immers aanleiding kunnen geven tot oppervlaktecondensatie en schimmelvorming. ⑤



isoleren bij nieuwbouw



Alle woningen waarvoor vanaf 1 januari 2006 een aanvraag om te bouwen of verbouwen wordt ingediend, moeten voldoen aan de Energieprestatieregelgeving (EPB regelgeving). Volgens deze normen moeten nieuwe woningen een bepaald niveau van thermische isolatie, energieprestatie (isolatie, energiezuinige verwarmingsinstallatie, ventilatie, ...) en een gezond binnenklimaat behalen.

Voor projecten met een aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning vanaf 1 januari 2010 zal het E-peil van woningen zelfs nog verstrengen en wordt vereist dat de buitenmuren en daken van alle types gebouwen nog beter geïsoleerd worden.

De eerste belangrijke stap op weg naar een energiezuinige woning, zet je door de woning goed thermisch te isoleren. De keuze van het materiaal is belangrijk, maar ook de plaatsing moet goed en nauwkeurig gebeuren. Isoleren is deskundigenwerk, maar je kunt het wel zelf uitvoeren. Laat je dus adviseren door je architect en de vakman.

Dakisolatie

Hellend dak

Er zijn drie mogelijkheden:

1. Isolatie tussen de kepers en de spanten: de ruimte tussen de kepers en spanten wordt opgevuld met een isolatiemateriaal. Minerale wol leent zich het best voor deze toepassing. Hierbij dient men steeds een ononderbroken lucht- of dampscherm aan te brengen in de dakconstructie. ①

2. Zelfdragende isolerende dakelementen: hierbij heb je enerzijds de sandwichelementen en anderzijds openschalige dakelementen. Sandwichelementen bestaan uit 2 platen waartussen isolatiemateriaal zit. De bovenste plaat dient als waterdicht onderdak waarop in de fabriek meestal al tengellaaten werden aangebracht. De onderste plaat is reeds afgewerkt met een materiaal naar keuze zoals gipsplaat, witgelakte houtspaanplaat, OSB plaat, multiplexplaat enz. Bij openschalige dakelementen zorgen kepers op regelmatige afstand voor de stevigheid van het dakelement. Tussen de kepers wordt in de fabriek PUR isoatieschuim gespoten. De kepers blijven echter minimum 2 cm hoger dan de isolatie waardoor ze de verluchting van het dak bevorderen. De binnenkant wordt op voorhand afgewerkt zoals sandwichpanelen. ②

3. Sarkingsdak: de isolatieplaten worden bovenop de kepers en de spanten aangebracht. ③

Plat dak

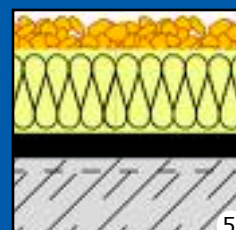
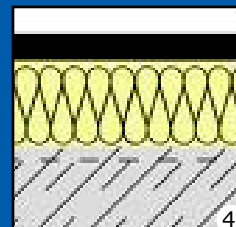
Hier bestaan er volgende mogelijkheden:

1. warm plat dak ④

De isolatie bevindt zich aan de buitenkant van het dak, net onder de dakdichting. Op de draagvloer en de afschotlaag wordt eerst een dampscherm aangebracht. Hierop plaatst men de isolatie en de dakdichting in één of meer lagen, afhankelijk van het gebruikte materiaal.

2. Omgekeerd plat dak ⑤

De isolatie bevindt zich boven de dakdichtingslaag. Een ballast op het isolatiemateriaal is noodzakelijk om het wegwaaien te beletten.





isoleren bij nieuwbouw

isolatie van nieuwe spouwmuren

Om aan de vereiste isolatienormen te voldoen moeten spouwmuren voldoende geïsoleerd worden. De lucht in de spouwmuur isoleert niet voldoende omdat deze steeds in beweging blijft door de open stootvoegen boven en onderaan in de muur.

In een spouwmuur is een dampscherm nodig omdat eventuele condensatie altijd via de spouw en de stootvoegen wordt geventileerd.

Je kan kiezen voor volledige of gedeeltelijke spouwvulling. In beide gevallen is het belangrijk dat eerst de binnenmuur wordt opgetrokken. In deze binnenmuren moeten 4 tot 6 spouwhaken per m² worden ingemetst. Verder moet het isolatiemateriaal tot in de verste hoeken geplaatst worden. Er mag geen enkele niet-geïsoleerde ruimte overblijven. Dit vermijdt latere schimmelvlekken in de hoeken. ③

Volledige spouwvulling ①

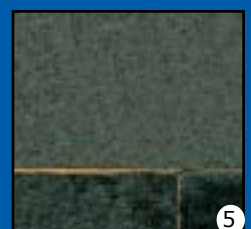
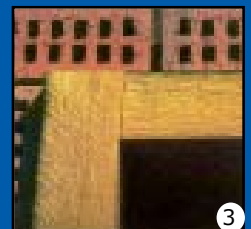
Een volledige spouwvulling is enkel mogelijk bij een dampdoorlatende buitengevel: een gewone baksteen is prima, volle beton of behandelde stenen met dampremmende verf zijn niet geschikt. Een correcte uitvoering is hierbij wel noodzakelijk: de isolatieplaten moeten nauw tegen elkaar aansluiten, spouwhaken en vochtslabben moeten naar de buitenmuur toe afhellen. De isolatieplaten moeten waterafstotend behandeld zijn zodat ze geen water naar de binnenmuren kunnen overbrengen. ④

Gedeeltelijke spouwvulling ②

Bij een gedeeltelijke spouwvulling moeten de isolatieplaten tegen de binnenspouwmuur worden bevestigd. Deze binnenmuur moet uiteraard goed vlak zijn waarbij alle overtollige mortel dan ook moet verwijderd worden. Duw hierbij de isolatieplaten in de lengterichting over de spouwhaken en trek ze tegen de muur met speciale rozetten over de spouwhaken. ⑤

Een slechte aansluiting tegen de binnenmuur kan een koudebrug teweegbrengen. Let op dat er steeds een open spouwopening van minimum 3 cm blijft tussen de buitengevel en de isolatie tegen de binnenspouwmuur.

Welke spouwvulling je ook kiest: zorg er ook steeds voor dat de naden van de isolatieplaten van elkaar verspringen om koudebruggen te voorkomen. Voorzie verder ook de plaatsing van een waterkering bij elke onderbreking van het metstelwerk aan deuren, venstergaten,... Vergeet geen isolatie onder deze waterkering te voorzien. ⑥



Dek na het werk het metselwerk af. Zo voorkomt u infiltratie van vocht in het metselwerk. Na afwerking van uw gebouw kan het overtollige vocht leiden tot zware muuruitslag en beschadiging van de gevelstenen.

TIP





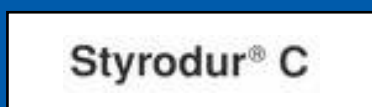
Met deze isolatiegids willen wij een eerste stap zetten om u te helpen bij de isolatie van uw woning.

Uiteraard hebben wij in ons gamma een volledig pakket van alle soorten isolatie, dampschermen, dichtingsfolies, klassieke en nieuwe profiel-systemen, gipskartonplaten en alles wat u verder nodig hebt voor een geslaagd resultaat.

Aarzel niet om onze hulp te vragen; wij helpen u graag met het berekenen van hoeveelheden en aantallen.

Het spreekt voor zich dat deze gids verbonden is aan speciale promotie-prijzen. Vraag ernaar!

Wij danken onze leveranciers voor de ondersteuning bij de opmaak en uitgave van deze folder:



Bereken uw isolatiepremie:

Vlaanderen: www.energiesparen.be

www.premiezoeker.be

Brussel: www.ibgebim.be

Wallonië: www.energie.wallonie.be

TIP

