

Inleiding

Zelf isoleren is niet altijd even gemakkelijk. Dak- muur- en vloerisolatie moeten immers perfect op elkaar aansluiten. Zo vermijd je koudebruggen, plaatsen die minder goed of niet geïsoleerd zijn zodat de binnenwarmte gemakkelijk zijn weg vindt naar buiten. Isolatie moet luchtdicht en winddicht ingebouwd worden. Langs buiten mag de wind er niet inblazen. Langs binnen mag er geen lucht door de isolatie geraken. De binnenkant van de isolatie wordt afgewerkt met een luchtdicht scherm waarvan alle naden zijn afgekleefd.

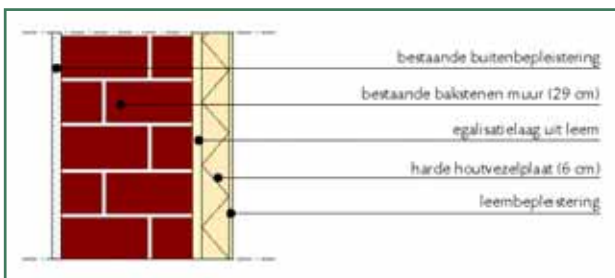
1. Een bestaande buitenmuur isoleren aan de binnenzijde	2
1.1 <i>Isoleren aan de binnenzijde met houtvezelplaat en leempleister</i>	2
1.2 <i>Isoleren aan de binnenzijde met een gipsvezelplaat of dubbele OSB plaat</i>	4
2. Een bestaand hellend dak isoleren	5
2.1 <i>Indien er geen onderdak of isolatie aanwezig is.</i>	5
2.2 <i>Indien er wel een onderdak aanwezig is maar geen isolatie</i>	8
3. Een houtskeletbouwmuur isoleren	9
4. Plaatsen van een lichte binnenmuur	10

1. Een bestaande buitenmuur isoleren aan de binnenzijde

Het is het altijd beter om langs de buitenzijde te isoleren. Bij renovaties maken de omstandigheden het niet altijd mogelijk om langs de buitenzijde te isoleren en is het enige alternatief isoleren aan de binnenzijde. In dit geval is het belangrijk om de stappen hieronder nauwgezet te volgen om vochtproblemen, condensatie of koudebruggen te vermijden.

➔ Zie technische fiche: 'Buitenmuren'
www.vibe.be > downloads > jeugdlokalen

1.1. Isoleren aan de binnenzijde met houtvezelplaat en leempleister



Isoleren van een bestaande muur aan de binnenzijde

Stap 1: kijk of de bestaande muur aan onderstaande voorwaarden voldoet

- De muur moet beschermd zijn tegen opstijgend vocht.
 - Opstijgend vocht herken je aan:
 - o loskomend pleisterwerk,
 - o natte plekken op het behang,
 - o zoutvorming op de muur.
- De muur moet regendoorslagdicht zijn.
 - Doorslag is meestal een gevolg van slechte uitvoering van het metselwerk: open verticale voegen, mortelbruggen, slecht geplaatste of achterwege gelaten waterkeringslagen.
 - Regendoorslag vindt plaats langs de voegen en is meestal niet te wijten aan de gebruikte baksteen.
- De muur moet nagenoeg luchtdicht zijn, bijvoorbeeld dankzij een bestaande pleister.
- De binnenzijde van de muur moet gemakkelijk vocht op kunnen nemen.

Stap 2: indien er niet voldaan wordt aan bovenstaande voorwaarden, moeten de problemen eerst opgelost worden

De muur beschermen tegen opstijgend vocht

De meest effectieve behandeling bestaat erin alsnog een waterkerende laag aan te brengen onderaan de muur. Dit is wel een arbeidsintensieve werkje, maar je kan het eventueel wel zelf doen. Een waterkerende laag kan gemaakt worden uit gewapende PE-folie of EPDM-folie. Een andere mogelijkheid is een waterdichte en isolerende laag aan te brengen. Ideaal daarvoor is het materiaal 'cellenglas'. Deze drukvaste isolatie is perfect waterdicht en kan een rij stenen vervangen onderaan de muur.

Het injecteren van hars, meestal op basis van siliconen, is een minder intensieve manier om opstijgend vocht tegen te gaan. Niet elke behandeling is echter voor 100% effectief. Dit hangt vooral af van de samenstelling van de muur en het gekozen product. Net zoals bij verf vind je bij deze harsen producten op basis van organische oplosmiddelen en producten op waterbasis. De laatste zijn iets minder schadelijk.

Opstijgend vocht bestrijden op andere manieren is meestal niet succesvol. Elektro-osmose of draineerpijpjes worden afgeraden.

De muur aan de buitenzijde regendoorslag dicht maken

- Herstel de voegen.
- Breng een waterdichte buitenbepleistering aan met trasskalk.

De muur aan de binnenzijde luchtdicht maken

- Breng een binnenbepleistering (20 mm) aan indien deze niet aanwezig is. Bij voorkeur leempleister. Deze dient dan tevens als egalisatielaag. Leem werkt in vergelijking met kalkpleister beter vochtregulerend en is dampdoorlatend. Een bijkomend niet te onderschatten voordeel voor de doe-het-zelver is dat de leempleister minder snel uitdroogt dan een kalkpleister zodat het langer verwerkbaar is.

De muur aan de binnenzijde dampopen/ poreus maken

- Indien er een dampdichte verf- of pleisterlaag aanwezig is, kan deze er best afgehaald worden en afgewerkt worden met een binnenbepleistering zoals hierboven beschreven.

Stap 3: breng de isolatie aan

➔ Zie technische fiche: 'Buitenmuren' en 'Isolatie(materialen)'
www.vibe.be>downloads>jeugdlokalen

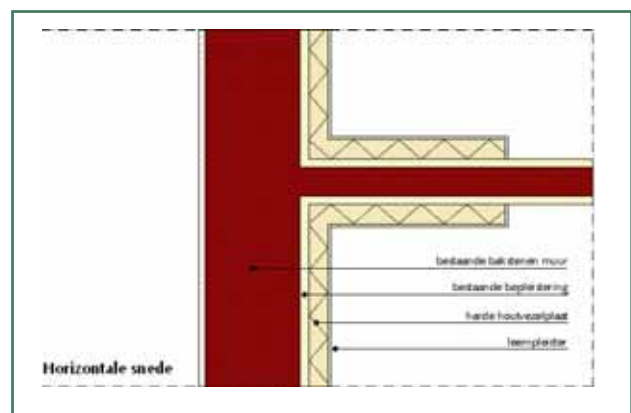
- De houtvezelplaten worden aangebracht op een luchtdicht afgewerkte constructie. Dit kan een bestaande pleisterlaag zijn of een nieuwe pleisterlaag bij voorkeur met leem (zie stap 2)
- Snij of zaag de harde houtvezelplaten (60 tot 100 mm) op de juiste maat. Neem hiervoor de hoogte van het lokaal min 10 à 15 mm. Houtvezelplaten zijn met eenvoudige houtbewerkingmachines te verwerken. Bescherm je bij alle zaagwerk door stofafzuiging en luchtfilter tegen het stof dat bij de bewerking wordt verspreid.
- Bevestig de platen met speciale schroefpluggen in de bestaande muur.
- Een maximaal oppervlaktecontact met de muur is belangrijk. De isolatieplaat dient minstens 80% contact te maken met je muur. Indien je de muur voorziet van een leembepleistering als



Na-isoleren aan de binnenzijde met leem en houtvezelisolatieplaat.
 Bron: Pavatex



Bevestigingspluggen
 Bron: Pavatex



Om koudebruggen te voorkomen, moet je de isolatie in tussenvloeren en -muren doortrekken (10x de isolatiedikte aan beide zijden van de muur).

- ondergrond is het ideaal de platen te plaatsen terwijl de leem nog aandrukbaar vochtig is. De isolatieplaten kunnen er dan tegenaan gedrukt worden.
- Zorg ervoor dat alle kieren en openingen voldoende gedicht worden met een flexibel isolatiemateriaal of zwelband. Zorg ook dat de isolatie goed aansluit of overgaat bij dak- en vloeraansluitingen of aansluitingen met dwarsmuren.
- Trek de isolatie door in tussenvloeren en -muren (aan beide zijden van de muur) over een afstand van 10 maal de isolatiedikte.

Stap 4: bepleister de isolatie met leempleister

Leem bestaat uit een mengsel van klei en zand. De menging van deze twee ingrediënten gebeurt meestal op industriële schaal en vormt een homogeen mengsel dat qua kleur bij verschillende leveringen min of meer uniform is.

➔ Zie keuzefiche bouwmaterialen:

'binnenpleisters'

www.vibe.be>downloads> bouwmaterialen

Verwerking:

Leempleister vergt geen specifiek verwerkingsmateriaal. Het gebruikelijke gereedschap voor ander plak- en stucwerk voldoet in ruime mate voor het aanbrengen van de leempleister. Alle ondergronden moeten vrij van loszittende deeltjes worden gemaakt om een volledige hechting aan de ondergrond te verzekeren.

Aanmaak van de pleister:

Voor de aanmaak wordt bij voorkeur gewerkt met melkwei. Er kan ook gebruik gemaakt worden van gewoon water. Drie delen leem en twee delen vlasleem (afkomstig van de vlasplant) worden toegevoegd aan de wei of het water tot er een homogene verwerkbare massa verkregen wordt.

Het aanbrengen van het leem:

Breng de leem aan met een spaan of een plank, van onder aan de muur naar boven toe. Druk de leem voldoende tegen de ondergrond zodat de pleister zich in alle oneffenheden en poriën kan zetten. De leem kan ook gespoten worden. Na het aanbrengen van de pleister en het afrijen, kunnen oneffenheden met een kunststof roefelplank weggewerkt worden, zodat de pleister een homogeen uiterlijk vertoont, wat de kans op scheurvorming sterk verkleint.

Het oppervlak heeft een warme oker kleur en kan zo als afgewerkte muuroppervlak blijven. Je kan het ook voorzien van een gekleurde leemfinish of nadien schilderen met een kalk-caseïneverf.

- ➔ Zie doe-het-zelffiche: 'Werken met natuurverf'
www.vibe.be>downloads>jeugdlokalen

Kostprijs van leempleister:

Een 'big bag' van 0,8 m³ kost ongeveer € 156 (excl. BTW). Met deze hoeveelheid kan je ongeveer 47m² muur voorzien van een afwerkingslaag van 15 mm. Omgerekend betekent dit € 3,32 /m² (excl. BTW).

Tips

- Koudwaterleidingen die in de isolatie liggen worden vooraf geïsoleerd met een sterk dampremmende isolatie om condensatie op het koude oppervlak van de leidingen te vermijden.

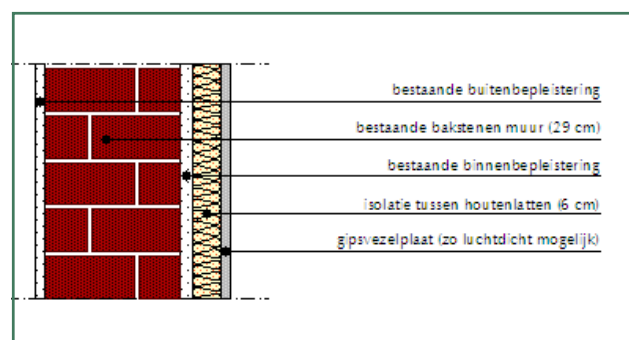


Leem: een mengsel van zand en klei

- Elektriciteitsleidingen ingebouwd in de isolatie dienen stevig bevestigd te worden om te vermijden dat de kabels bij het aansluiten kunnen bewegen en daardoor kieren in de isolatie kunnen maken.

1.2. Isoleren aan de binnenzijde met een gipsvezelplaat of dubbele OSB plaat

Indien de bestaande muur vlak is kan je deze opbouw met keperconstructie en afwerkingsplaat rechtstreeks tegen de muur bevestigen. Je kan dezelfde opbouw ook als voorzetwand uitvoeren (met een spouw tussen de oorspronkelijke en de nieuwe wand). Een voorzetwand is een ideale oplossing als de oorspronkelijke muur te scheef en te onregelmatig is om er rechtstreeks platen tegen te kleven of kepers op te bevestigen. Bovendien biedt een voorzetwand de mogelijkheid om sanitaire en elektrische leidingen te verbergen (maak vooraf een schema).



Isolatie aan de binnenzijde met een gipsvezelplaat als afwerking

Voor deze opbouw kan je de verschillende stappen volgen van hoofdstuk 4: 'plaatsen van een lichte binnenwand'. Het isolatiemateriaal moet redelijk stijf zijn om gemakkelijker te kunnen plaatsen.

Platen op basis van papiervlokken, houtvezel, hennep of vlas zijn nagroeibare isolatiematerialen die hiervoor in aanmerking komen. Ze zijn even gemakkelijk te plaatsen als de beter gekende rotswolplaten.

2. Een bestaand hellend dak isoleren

Daken van bestaande gebouwen zijn meestal opgebouwd uit kepers (vaak met een hoogte van 63 mm) die gedragen worden door gordingen. De gordingen rusten op hun beurt op de dragende muren.

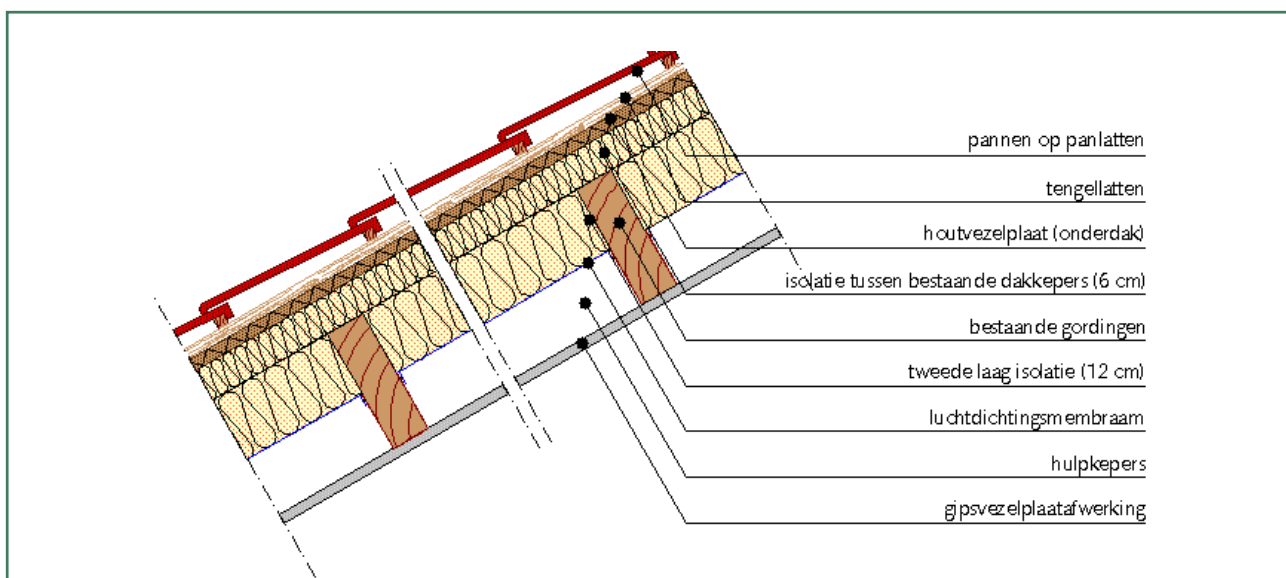
In de veronderstelling dat de dakconstructie nog in goede staat is kun je, afhankelijk van de bestaande toestand, kiezen voor volgende oplossingen om een ongeïsoleerd hellend dak te isoleren.

- ➔ Zie technische fiche: 'Daken' voor keuze van en uitleg over materialen
www.vibe.be>downloads>jeugdlokalen

2.1. Indien er geen onderdak of isolatie aanwezig is

Indien de pannen in goede staat verkeren, kun je deze best tijdelijk wegnemen om een isolerende onderdakplaat uit houtvezel aan te brengen op de bestaande keperconstructie. Indien de kepers niet dik genoeg zijn (wat meestal het geval is) kan je de volledige dikte van de gordingen isoleren, of nieuwe kepers haaks op de oude kepers plaatsen zodat er een isolatiedikte van minstens 18 cm ontstaat.

Indien je papiervlokken wilt laten inblazen, kun je zelf het onderdak (buitenzijde) en de luchtdichting (binnenzijde) aanbrengen. De papiervlokken worden pas ingeblazen als je deze werken hebt uitgevoerd, dat is logisch want je kan ze pas inblazen als je een afgesloten compartiment hebt. Sla in dit geval stap 3 tot en met 5 over.



Doorsnede van een bestaand hellend dak dat na-geïsoleerd is.



Houtvezelplaat als onderdak
Bron: Celit

Stap 1: verwijder de oude dakpannen, pan- en tengellatten

Stap 2: breng een onderdakplaat aan op de bestaande kepers¹

De onderdakplaat uit houtvezel met tand- en groefverbinding dient als wind- en waterdichting.

➔ Zie technische fiche: 'Daken'

[www.vibe.be>downloads>jeugdlokalen](http://www.vibe.be/downloads/jeugdlokalen)

Gereedschap:

De plaat wordt op maat gebracht met een (hand)cirkelzaag en wipzaag, bij voorkeur met stofafzuiging. Ook alle andere gereedschappen voor het bewerken van hout zijn geschikt. Houtvezelplaten die met bitumen & geïmpregneerd zijn, kunnen bij het verzagen resten van bitumen op het zaagblad afzetten. Hierdoor is herhaald reinigen van het gereedschap noodzakelijk.

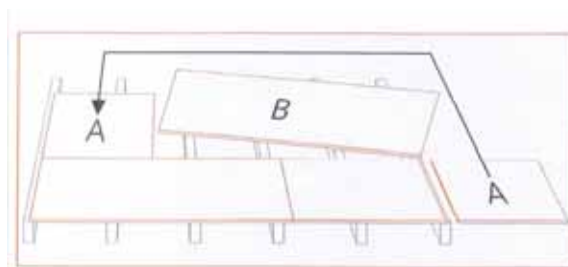
Bescherm je bij alle zaagwerk door stofafzuiging en luchtfilter tegen het stof dat bij de bewerking wordt verspreid (stofmasker).

Plaatsing:

Begin met de plaatsing onderaan het dakvlak, van links naar rechts. De brede afschuining van de langste tand ligt bovenaan en is dus gericht naar de nok.

Lijn de eerste rij precies uit om niet in de problemen te komen met de volgende rijen. Bevestig de platen in het midden of op een derde van de onderzijde met nagels met platte kop. De platen worden best in verband gelegd. Kopse voegen mogen niet boven een keperplank vallen. Het stuk (A) dat afgezaagd wordt rechts, op het einde van de eerste rij, wordt in principe gebruikt als eerste stuk links van de tweede rij. Door zo tot boven verder te werken wordt de hoeveelheid zaagresten tot een minimum herleid.

Plaats eerst elke nieuwe plaat (B) met de groef in de rechterbenedenhoek over de tand van de onderliggende plaat en vervolgens de groef onderaan links tegen de kopse tand van de plaat aan de linkerzijde, en dit op een tiental cm van de onderzijde. Kantel vervolgens de plaat naar onder. Op deze wijze wordt een kopse voeg verkregen. Kopse voegen dienen steeds minstens een veld (de doorlopende ruimte tussen 2 kepers) te verspringen om kwetsbare kepervelden te vermijden.



Plaatsen van houtvezelplaten
Bron: Celit

¹ Bron: Celit

Minimale afmetingen van de bevestigingsmiddelen			
tengellatten	nagellengte	Schroeven	opbouwhoogte
24 mm	90	5*80	46 mm
30 mm	100	5*90	52 mm
36 mm	120	5*100	58 mm

Afmetingen tengellatten en bevestigingsmiddelen
Bron: Celit

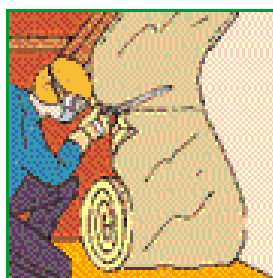
Tengellatten en bevestiging:

De definitieve bevestiging van de houtvezel onderdakplaat gebeurt aansluitend met behulp van de tengellatten. Een handige werkwijze bestaat erin, telkens wanneer twee rijen platen gelegd zijn en ongeveer 1,15 m dakvlak bedekt is, deze platen vast te nagelen met een tengellat van dezelfde lengte. Door te werken met korte tengellatten verkleint ook de kans dat de nagels naast de keperplanken zitten.

De tengellatten moeten volgens de regels der kunst, met voldoende lange en tegen corrosie beschermde nagels of schroeven worden bevestigd. Voor zover door de stabiliteitsingenieur geen andere eisen worden opgelegd voldoen (in normale omstandigheden) de minimum opgegeven maten.

Over de nok en de noordboom (de plaats waar twee dakschilden samenkomen in een hoger punt) wordt een strook dampopen afdekfolie gelegd, tot aan de tweede hoogste panlat. Bescherm het onderdak zo snel mogelijk met de dakbedekking.

Stap 3: breng isolatie aan tussen de bestaande kepers (meestal 6 cm)



De isolatie wordt geplaatst tegen het onderdak. Als isolatiemateriaal op rol kunnen vlas of hennep gebruikt worden. Je begint uiteraard vanuit een hoek, om het materiaal tussen de kepers uit te rollen, van boven naar beneden.

Vooraleer het laatste stuk onderaan het dak vast te nieten, moet het overtollige gedeelte met een schaar afgesneden worden. Vervolgens kun je het isolatiemateriaal tussen de kepers aanbrengen, wat aanduwen en zorgvuldig vastnieten.

Stap 4: breng hulpkepers aan tussen de bestaande gordingen

Zoals in de tekening te zien, is de isolatie tussen de kepers niet voldoende. Bijkomende isolatie moet aangebracht worden en dus ook een bijkomende keperconstructie om nadien de afwerkingsplaten te kunnen bevestigen. De dikte van hulpkepers is afhankelijk van de dikte van het isolatiemateriaal (op de tekening 12 cm). Ze kunnen op de bestaande kepers worden vastgemaakt of met hoekijzers tussen de gordingen worden bevestigd. De afstand tussen de kepers is in functie van de gipsvezelplaten die er achteraf op bevestigd moeten worden (zie 4, stap 1, tabel: 'Maximum afstand van de constructie in functie van de dikte van de gipsvezelplaten voor de verschillende toepassingsgebieden').

Stap 5: breng isolatie aan tussen de hulpkepers

➔ Zie stap 3: 'breng isolatie aan tussen bestaande kepers'

Stap 6: breng een damprem/luchtdichtingsmembran²

➔ Zie technische fiche: 'Daken'
www.vibe.be>downloads>jeugdlokalen

² Bron: Pro Clima

Gereedschap:

Vouwmeter, tapijtmes, patronen- of kokerpers voor folie.

Nietmachine: voor grotere oppervlakken is een lichte pneumatische (luchtdruk) of elektrische nietmachine aan te raden. De nietjes moeten een rug hebben van minstens 10 mm lang en 1 mm breed en minstens 8 mm diep kunnen indringen. Ze worden in elkaars verlengde, dus in de richting van de nieten, geplaatst.

Plaatsing:

Aanbrengen parallel met de dakbalken:

- Rol het luchtdichtingspapier zo strak dat één hand volstaat om de rol vast te houden. Begin aan de muurplaat. Hecht het uiteinde aan de muurplaat of op de dakbalk er juist boven éénmaal vast.
- Rol nadien het papier naar boven toe af tot de eerstvolgende gording en maak vast aan de gording.
- Afstand tussen de nietjes: maximaal 15 cm. Wordt later papiervlokkenisolatie ingeblazen, dan bedraagt de nietafstand maximaal 5 cm.
- Breng twee of meer papierbanen juist aan en kleef ze vervolgens aan elkaar. Plooi daartoe de overlapping om en breng er ononderbroken lijm op aan. Vouw de strook daarna terug zodat hij op de onderliggende papierbaan wordt gelijmd en niet hem vast.

Aanbrengen dwars op de dakbalken:

- Hecht de papierbaan in het midden vast op de uiterste dakbalk, rol hem af dwars op de andere dakbalken en hang hem juist.
- Hecht de baan eerst om de 3 à 4 m vast en vervolgens aan elke dakbalk.
- Afstand van de nietjes: maximaal 15 cm of, als later nog cellulose ingeblazen wordt, 5 cm.
- Vouw de onderste baan ongeveer 7 cm om en breng lijm aan op het midden van deze strook. Leg de bovenste laag er tegen en druk beide lagen tussen twee vingers samen. Vouw daarna de gelijmde stroken dubbel om naar boven en niet ze aan de dakbalk vast.

Aansluitingen aan topgevels en gordingen:

- Nadat de grote vlakken parallel of dwars op de dakbalken zijn aangebracht kunnen de

aansluitingen worden afgewerkt.

- Plooi de resterende papierstrook om, breng een ononderbroken lijmstreng aan op de ondergrond, druk het papier aan en niet het, indien mogelijk, op de ondergrond vast.
- Vooral bij zijdelingse aansluitingen is het belangrijk het papier voldoende speling te laten, zodat het bewegingen tussen de constructiedelen beter kan opnemen en het bij de volgende montagestappen niet beschadigd wordt.

Stap 7: kleef de naden af met tape

Afdichten van overlappingsen, voegen en aansluitingen van:

- luchtdichtingsmembranen onder elkaar,
- aangrenzende bouwelementen met glad oppervlak (hout, kunststof, metaal),
- voegen tussen platen op basis van hout bij houtskeletbouw (multiplex, OSB en spaanplaten).

Stap 8: afwerking met gipsvezelplaten

➔ Zie stap 3 van hoofdstuk 4: 'bevestigen van gipsvezelplaten'

2.2 Indien er wel een onderdak aanwezig is maar geen isolatie


2.2.1 Het onderdak bestaat uit een vezelcementplaat


Vroeger werden er dikwijls vezelcementplaten met asbest gebruikt. Het is niet noodzakelijk de platen te verwijderen als ze in goede staat zijn. Asbest is niet gevaarlijk als het gebonden is met cement of andere producten. Met losse asbestvezels moet je wel zorgvuldig omspringen. Boren, zagen of breken van de asbestcementplaten doet de asbestvezels vrijkomen die gevaarlijk zijn bij inademing. Contacteer een gespecialiseerde firma om asbest te verwijderen.

Indien de asbestplaten in slechte staat verkeren, is het zeker aan te raden ze te laten verwijderen door een gespecialiseerde firma en een nieuw onderdak of een nieuwe dakbedekking te voorzien. Indien de constructie niet in goede staat is, kan je beter investeren in een nieuw dak dat duurzaam en gezond is, dan te investeren in isolatie die door de slechte staat van de oude

dakbedekking in asbest misschien na enkele jaren om zeep wordt geholpen.

2.2.2 Een soepele folie als onderdak

Indien een soepele dampdichte onderdakfolie aanwezig is, moet je deze niet noodzakelijk vervangen door een dampopen onderdak (zoals in een bio-ecologisch  hellend dak wordt gebruikt). Indien de panlatten klein van formaat zijn, is het af te raden om tot tegen de bestaande

onderdakfolie te isoleren en is beter om een nieuwe dampopen  onderdakfolie of -plaat tegen de binnenkant van de kepers aan te brengen. Dit is zeker het geval indien je papiervlokken zou laten inblazen. In beide gevallen moet een dampremmend membraan worden aangebracht aan de binnenkant van de isolatie.

➔ Zie stap 6: 'breng een damprem/luchtdichtingsmembraan aan'

3. Een houtskeletbouwmuur isoleren

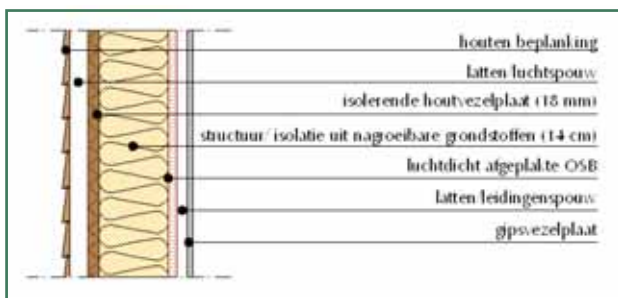
Een houtskeletbouwmuur kan je gemakkelijk zelf isoleren mits begeleiding van een specialist. Belangrijk is daarbij dat je een flexibele aannemer vindt, die de werking van een jeugdorganisatie kent.

➔ Zie technische fiche: 'Buitenmuren' en 'Isolatie(materialen)'
www.vibe.be>downloads>jeugdlokalen

In de veronderstelling dat het houten skelet, de houtvezelplaat (wind- en waterdichting) en de buitenafwerking door een aannemer zijn geplaatst, geven wij hieronder de stappen die je moet volgen om het houten skelet te isoleren.

Stap 1: vul het houten skelet op met isolatie

- Gebruik in een houtskeletbouwmuur een isolatiemateriaal dat stijf genoeg is om op zijn plaats te blijven. Stijve platen (uit houtvezel, hennep, papiervlokken of vlas), of ingeblazen papiervlokken (dit kan je niet zelf doen) zijn meer geschikt dan dekens (uit vlas of hennep bijvoorbeeld), tenzij je gebruik maakt van extra



Houtskeletbouw met gevelbeplanking

nageltjes om het isolatiedeken op zijn plaats te houden in verticale richting.

- Stijve isolatieplaten kunnen op maat gesneden worden met eenvoudig, snijdend gereedschap. Er bestaan ook speciale messen voor isolatiematerialen. Zorg ervoor dat de platen goed op elkaar aansluiten. Snij de platen op de nodige lengte + 1cm.
- Indien je werkt met 2 isolatieplaten op elkaar (bijvoorbeeld 2 platen van 8 cm om in totaal 16 cm te isoleren) plaats de platen dan geschrinkt, zodat de naden onderbroken worden.

Stap 2: breng een damprem/luchtdichtingsmembraan aan³

➔ Zie stap 6 van hoofdstuk 2: 'breng een damprem/luchtdichtingsmembraan aan'

Stap 3: kleef de naden af met tape

Afdichten van overlappingen, voegen en aansluitingen van:

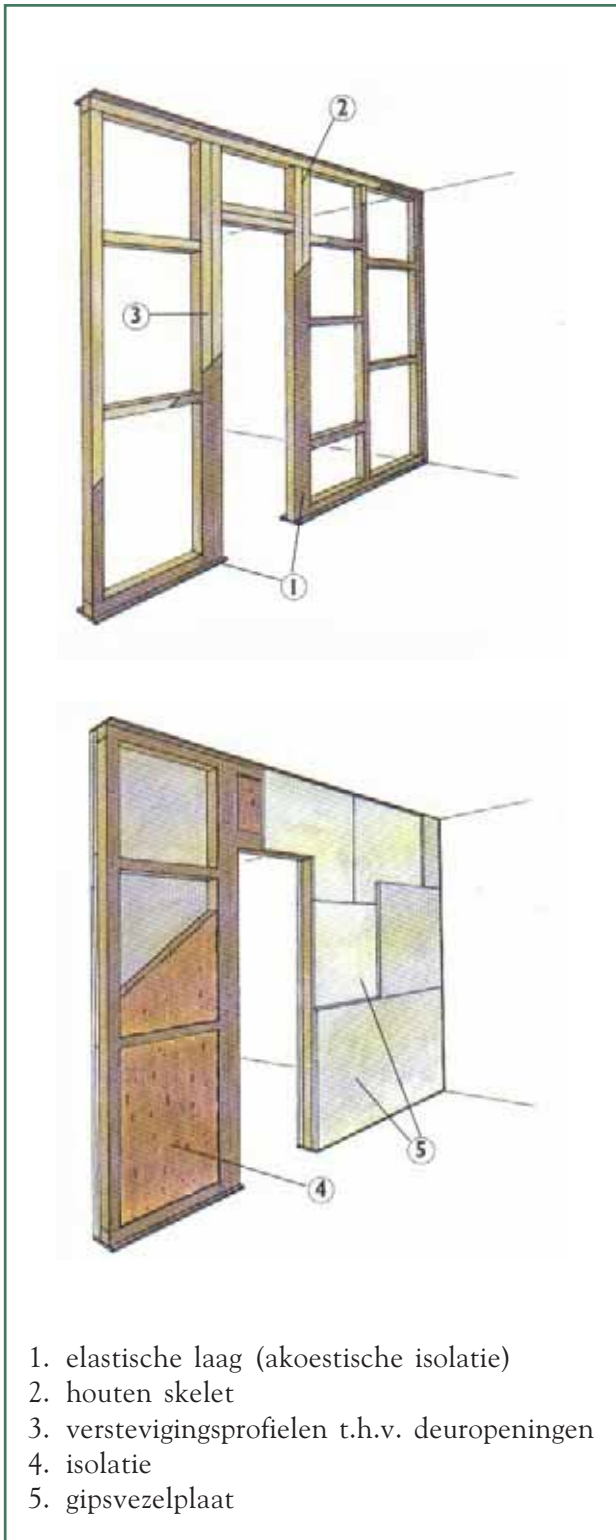
- luchtdichtingsmembranen onder elkaar,
- aangrenzende bouwelementen met glad oppervlak (hout, kunststof, metaal),
- voegen tussen platen op basis van hout bij houtskeletbouw (multiplex, OSB en spaanplaten).

Stap 4: afwerking met gipsvezelplaten

➔ Zie stap 3 van hoofdstuk 4: 'bevestigen van gipsvezelplaten'

³ Bron: Pro Clima

4. Plaatsen van een lichte binnenmuur

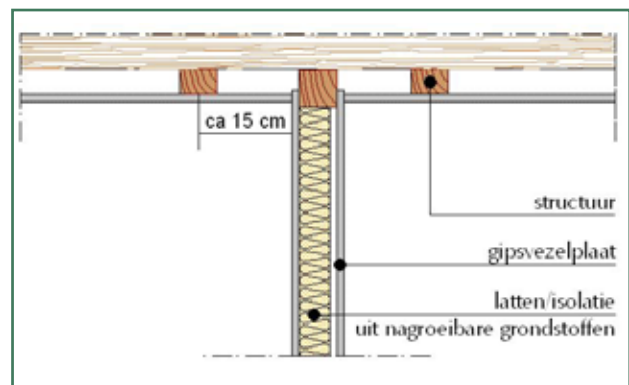


Constructie van een akoestisch geïsoleerde binnenwand.
 Bron: L'isolation phonique écologique, terre vivante

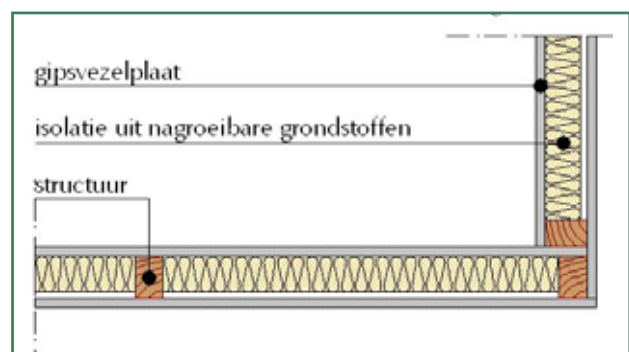
Een lichte binnenmuur heeft geen dragende maar een ruimtescheidende functie. Aan deze scheidingswand kunnen naargelang de behoefte bijkomende eisen worden gesteld op het vlak van warmte-isolatie of akoestische isolatie. De structuur van houten of metalen profielen blijft in de verschillende toepassingen nagenoeg hetzelfde; de soort isolatie en de isolatiedikte kunnen variëren naargelang de behoeften.

Stap 1: Plaats de structuur van de scheidingswand⁴

- De structuur kan bestaan uit droge houten profielen (bv. latten of houten stijl- en regelwerk) of metalen U- of C-vormige, corrosiebestendige profielen (bv. metal-stud of veerrails) met minimale profieldikte van 0,6 mm. VIBE geeft de voorkeur aan hout omdat dit een hernieuwbare grondstof is.



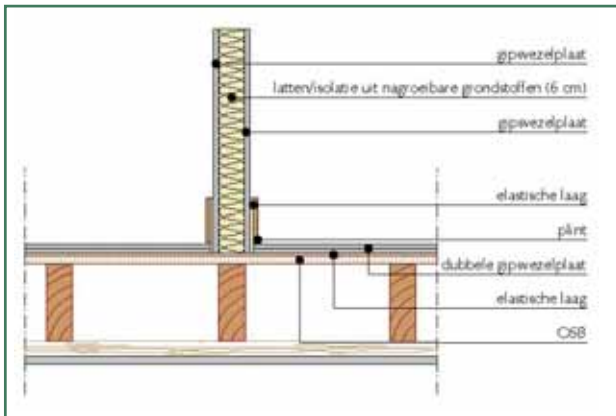
Aansluiting muur plafond
 Bron: Fermacell



Aansluiting muur-muur, hoekverbinding
 Bron: Fermacell

⁴ Bron: Fermacell

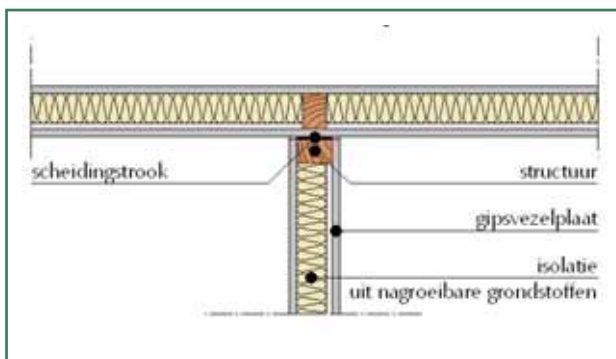
- Om geluidsoverdracht te voorkomen wordt een elastische laag geplaatst onderaan de structuur, bijvoorbeeld jutevilt stroken, cocosstrips of kurken stroken.



Aansluiting vloer-muur. Onderaan de scheidingswand en achter de plint wordt een elastische laag geplaatst (stroken van kurk, cocos of jutevilt) om geluidsoverdracht tegen te gaan.

Bron: Lisolation phonique ecologique, terre vivante

- Om geluidsoverdracht te voorkomen wordt een elastische laag/scheidingsstrook tussen twee muren bevestigd.



Figuur 4.5: Aansluiting muur-muur, T-verbinding

Bron: Fermacell

- Plaats de twee verticale profielen aan de uiteinden van de wand met behulp van een waterpas. Span een smetlijnkoord op tegen het plafond, aan de voorkant van de verticale profielen, en teken af op het plafond. Plaats de

horizontale profielen tegen vloer en plafond. Het kader van de voorzetwand is geplaatst. Je kunt nu de overige verticale profielen inbrengen, met telkens 60 cm tussenafstand. Je plaatst ze eerst in het bovenste profiel, houdt ze schuin, en klikt ze dan in het onderste U-profiel. Je brengt ze pas exact op de juiste plaats, als je de gipsvezelplaten aanbrengt. Als je de platen achteraf wil betegelen, moeten de profielen op 30 cm tussenafstand staan. Dan moet je de profielen in elk geval onmiddellijk vastschroeven om de eenvoudige reden dat je er niet meer bij kunt als je nadien de gipsplaten (60 cm breed) wilt aanbrengen.

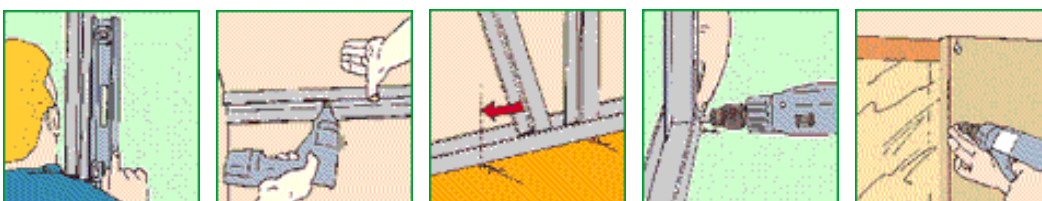
- De maximale afstanden tussen de constructiedelen voor de bevestiging van de platen worden vermeld in de onderstaande tabel. Voor zowel (voorzet)wanden als plafonds geldt dat de afbouwplaten ter plaatse van een onderbreking in de ruwbouw (de zogenaamde uitzettingsvoegen) of bij overschrijding van 8 meter lengte, onderbroken moet worden. Bij de lijmvog mag 10 meter aangehouden worden.

Toepassingsgebied	vermenigvuldigingsfactor plaatdikte	max. afstand h.o.h. van de onderconstructie in mm, bij FERMACELL platen in onderstaande dikten ¹⁾			
		10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm
verticale vlakken (scheidingswanden, voorzetwanden)	50x d	500	625	750	900
horizontale vlakken (verlaagd plafond, plafondbetimmering)	35x d	350	435	525	630
bekleding van hellende dakvlakken (10°-50° helling)	40x d	400	500	600	720

¹⁾ Gegevens zijn geldig bij een relatieve luchtvochtigheid tot 80%. Let tevens op de plaatbreedte

Maximum afstand van de constructie in functie van de dikte van de gipsvezelplaten voor de verschillende toepassingsgebieden.

Bron: Fermacell



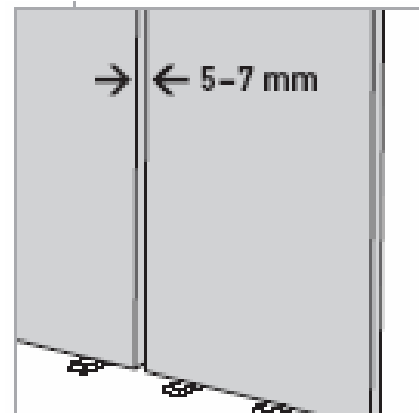
- Het verdient aanbeveling om tussen de verticaal staande regels een dwarsregel te plaatsen op de hoogte van bijvoorbeeld een stoelleuning of tafelblad. De dwarsregel voorkomt het doordrukken en beschadigen van de kwetsbare gipsplaat. Hetzelfde doet u ter hoogte van de plinten.

Stap 2: Op maat brengen van gipsvezelplaten

- Leg een stalen lat langs de gemarkeerde snijlijn. Ga vervolgens met een breekmes langs de rei om de plaat in te snijden. De ingesneden lijn wordt tot aan de rand van de werktafel of van de stapel platen geschoven, waarbij het grootste gedeelte van de plaat stevig blijft liggen op de stapel. Het uitstekende deel wordt over de kant afgebroken.
- Naar keuze kunnen de gipsvezelplaten ook op maat worden gemaakt met een handzaag of een elektrische decoupeerzaag. Een goede stofafzuiging is dan belangrijk.
- De zijkanten van de afbouwplaten moeten alleen glad geschaafd te worden, indien zij onderling verlijmd worden met de lijmvoegmethode, buitenhoeken vormen of in het zicht blijven.

Stap 3: Bevestigen van gipsvezelplaten

- Op een metalen constructie moeten de platen geschroefd worden met speciale (zelftappende) snelbouwschroeven. Schroef om de 25 cm. Een elektrische schroefmachine (vermogen ongeveer 350 W, variabel toerental 0–4000 omw./min) is hiervoor het meest geschikt.
- Bij de bevestiging van de afbouwplaten op een houten achterconstructie kun je ook gebruik maken van snelbouwschroeven of spijkers. Bij dit laatste gebruik je een klauwhamer met ronde, bolgeslepen kop. Spijker om de 20 cm. Eenvoudiger en sneller is het vastnieten van de platen met de hiervoor geschikte nietmachine.
- Om een goede bevestiging van de platen te garanderen, moet de te bevestigen plaat de constructie minimaal 15 mm overlappen. De voegbreedte bedraagt normaal 5–7mm. Bij afbouwplaten > 12,5mm moet de voegbreedte overeenkomen met 5 maal plaatdikte. Bij de lijmvoegmethode dienen de platen stotend (ca. 0,5 mm) gemonteerd te worden.



- Verbindings- en bevestigingsmaterialen moeten ook tegen corrosie worden beschermd. Bij meer dan gemiddelde wand- of deurhoogten en bij het opnemen van zware of brede deuren in een wand, plaats je 'verzwaarde' profielen. Ze moeten boven en onder gefixeerd worden aan de ruwbouw met behulp van bijvoorbeeld hoekijzers (stoelhoeken).
- De afstand tussen de bevestigingspunten mag horizontaal (vloer- en plafondaansluiting) max. 70 cm bedragen en verticaal (wandaansluiting) max. 100 cm. Bij oneffenheden in die aangrenzende bouwdelen en bij hoge eisen aan de geluidisolatie moeten de afstanden tussen de bevestigingspunten worden verkleind.
- Indien een metalen frame wordt toegepast, worden de C-vormige stijlen in de U-vormige onder- en bovenprofielen geklemd, zonder verdere bevestigingsmiddelen.
- Bij houten constructies worden de stijlen en regels aan elkaar bevestigd met behulp van hoekijzers of lange draadnagels.

Stap 4: Plaatsen van isolatie

Indien gewenst, kan tussen de gipsvezelplaten isolatie worden geplaatst. Alle isolatiematerialen uit nagroeibare grondstoffen kunnen in principe gebruikt worden om binnenwanden te isoleren.

➔ Zie technische fiche: 'Isolatie(materialen)' voor prijzen van isolatiematerialen [www.vibe.be>downloads>jeugdlokalen](http://www.vibe.be/downloads/jeugdlokalen)

➔ Zie technische fiche: 'Geluidsisolatie' [www.vibe.be>downloads>jeugdlokalen](http://www.vibe.be/downloads/jeugdlokalen)

Colofon:

Deze **doe-het-zelffiche** werd opgemaakt door VIBE vzw in samenwerking met Locomotief en kadert in het project 'duurzame jeugdwerkinfrastructuur'.

Dit project kwam tot stand met financiële steun van de Vlaamse overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie.

Deze fiche is bestemd voor architecten en deskundigen.

Raadpleeg voor meer informatie ook de stappenplannen **nieuwbouw** en/of **verbouwing** en de **doe-het-zelf-fiches** voor jeugdwerkers.

Auteurs:

Arch. Sigrid Van Leemput

Arch. Eva Heuts

VIBE vzw

Vlaams Instituut voor
Bio-Ecologisch bouwen en wonen
natureplus Belgium

Grote Steenweg 91

B - 2600 ANTWERPEN (Berchem)

Tel: +32/(0)3/218.10.60

Fax: +32/(0)3/218.10.69

eva.heuts@vibe.be,

sigrid.vanleemput@vibe.be

www.vibe.be

Verantwoordelijke uitgever

• Thomas Lootvoet
Grote Steenweg 91
2600 Antwerpen