



# EEN GEZONDE AFWERKING VAN MUREN EN PLAFONDS

- Een milieuvriendelijke, gezonde en mooie afwerking voor muren en plafonds, een koud kunstje.  
MAT15 -

## 1. INLEIDING

Het oog wilt wat! Het uitzicht van een bepaalde afwerking weeg vaak door bij de beslissing. Doch houdt u best ook rekening met een aantal andere aspecten:

De binnenbekleding van een duurzame woning wordt gekozen in functie van de ruimte in de woning. In de badkamer voorziet u bijvoorbeeld best een waterafstotende wandbekleding. Alleen dan zult u genieten van de optimale levensduur met een minimum aan onderhoud. In deze fiche vindt u een overzicht van de toepassingsmogelijkheden van de verschillende afwerkingsmaterialen.

Deze materialen voor binnenafwerking komen rechtstreeks of onrechtstreeks in contact met de bewoners en kunnen dus gevolgen hebben voor hun gezondheid. Deze fiche beschrijft de gezondheidsaspecten van de verschillende materialen. Ook wat betreft hun invloed op het binnenklimaat (vochtregulering...). De voorkeur gaat hierbij natuurlijk naar materialen met een lage milieu-impact over de hele levenscyclus.

En last but not least, welk prijskaartje hangt hieraan vast? Probeer hierbij niet de kostprijs van het materiaal alleen te bekijken. Ook de levensduur en de milieukost moeten in rekening gebracht worden! Kiest u een goedkoop materiaal met een levensduur van 10 jaar, dan zal dit u na 20 jaar misschien duurder uitkomen dan een duurder materiaal met een levensduur van 50 jaar.

## 2. DE BESCHIKBARE MATERIELEN

### 2.1. BINNENPLEISTERS

#### Gipspleister

De meest gebruikte gipspleisters zijn gemaakt op basis van natuurgips, ro-gips of fosfogips. *Natuurgips* is gips in z'n meest natuurlijke vorm. Het is afkomstig uit Europese groeven. *Ro-gips* is een restproduct van steenkoolcentrales. Beide gipssoorten worden verwarmd en vermengd met toevoegstoffen die zorgen voor een betere verwerking of bewaring van het product. *Fosfogips* ontstaat als restproduct uit de kunstmeststofindustrie. Het heeft als nadeel dat het zeer veel radon bevat. Radon is een radio-actief gas, dat langzaam maar permanent ontsnapt uit de gipsen. Een langdurige inademing kan leiden tot longkanker.

Gipspleister biedt een natuurlijke schimmeldodende werking en is dus geschikt voor vochtige ruimten. Door toevoeging van kwartskorrels, marmekorrels, kalkhydraat, cellulose en kaolien krijgt u een decoratieve pleister. Hij kan op elk soort ondergrond aangebracht worden.

#### Leempleister

Leempleisters zijn een alternatief voor de pleisters op basis van gips. Leempleister bestaat voornamelijk uit klei, zand en plantaardige vezels. Soms wordt het onschadelijke methylcellulose toegevoegd om het stofgehalte van leempleister te verminderen.

Een leempleister heeft tal van voordelen waardoor het bijdraagt tot een gezond en aangenaam binnenklimaat: Het is vochtregulerend en dampopen. Het is in staat warmte op te nemen, lang vast te houden en weer af te geven. Leem draagt bij tot de demping van geluiden van buitenaf



en het heeft een remmende werking op elektromagnetische velden. De samenstelling (voornamelijk zand en klei) maakt dat leemproducten brandwerend zijn. Leem is minder hard dan bijvoorbeeld cement, kalk of gips. Hierdoor kan leem permanent opnieuw gebruikt worden, wat ook herstellingen en renovatie gemakkelijk maakt: bij bevochtiging kan leem gewoon opnieuw uitgesmeerd worden. In ruimtes waar de muren het zwaar te verduren krijgen is leem dan weer minder interessant.

Leempleister kan op elke ondergrond aangebracht worden.



Voorbeelden van gipspleister, leempleister en tadelakt.

Bron: [www.knauf.be](http://www.knauf.be) (1), [www.tintelijn.be](http://www.tintelijn.be) (2 en 3)

### Tadelakt

Tadelakt is een waterdichte pleister bestaande uit natuurlijke kalk, zand, marmerpoeder, klei, as en cellulose. Deze techniek werd vroeger veelvuldig toegepast in de Marokkaanse badhuizen en het wordt er nu nog vaak gebruikt als afwerking. Tadelakt betekent vrij vertaald inwrijven of inmasseren. Het inwrijven met een rolsteen is nodig om de wand waterafstotend te maken. Het kan worden aangebracht op binnen- en buitenmuren, op vloeren, in badkuipen, douchebakken, lavabo's... De ondergrond kan bestaan uit een bekleding uit hydraulische kalk of met gewone kalk of cement.

Tadelakt is geurloos, antiseptisch en dampopen maar waterdicht.

## 2.2. BEKLEDING MET PLANTAARDIGE VEZELS

### kalk-hennep bekleding



Een kalk-hennep bekleding bestaat, zoals de naam het zelf zegt, uit hennep, luchtkalk en ook puimsteen in poedervorm. De bepleistering heeft een dikte van ongeveer 50 mm en bestaat uit een grondlaag en een afwerkingslaag. Het mengen van de bestanddelen gebeurt 24 tot 48 uur voor het aanbrengen en blijft dan gewoon staan, beschermd tegen vocht en lucht.

Kalk-hennepbepleistering is warmte- en vochtregulerend en helpt de storende effecten van elektromagnetische velden te neutraliseren. Het bestaat uit hernieuwbare grondstoffen en is 100% recycleerbaar.

Deze bekleding vereist wel een ruwe ondergrond of een hechtingslaag.

## 2.3. PLATEN

### Houtvezelplaten

Houten plaatmaterialen zoals spaanplaten, multiplex-platen, OSB (Oriented Strand Board), MDF (Medium Density Fibreboard) bestaan uit houtschillen, -spaanders of -vezels die tot platen worden geperst. In de meeste gevallen wordt hierbij lijm gebruikt. Deze lijm bepaalt de milieu- en gezondheidseigenschappen van de plaat: meestal geven de lijmen bij normale kamertemperatuur en luchtvochtigheid formaldehyde vrij. Formaldehyde is een kankerverwekkende stof. Afhankelijk van de samenstelling van de lijm zal er uit de plaat al dan niet veel Formaldehyde verdampen. Ga, bij uw keuze, steeds de samenstelling van het bindmiddel na en geef de voorkeur aan bindmiddelen op basis van hars (lignine, zetmeel, parafine) of kies voor platen die Formaldehyde-arm zijn.



OSB-, multiplex- en MDF-platen bevatten lijmen die meestal het schadelijke formaldehyde af  
Bron: [www.wolman.be](http://www.wolman.be) (1); [www.multi-bazar.nl](http://www.multi-bazar.nl) (2); [www.klushandel.nl](http://www.klushandel.nl) (3)

### Gipskartonplaten en gipsvezelplaten

Gipskartonplaten zijn platen met een brandwerende gipskern, omkleed met een laag karton. De platen kunnen versterkt zijn met een wapening van glasvezels.

Gipsvezelplaten bestaan uit gips, ter versterking vermengd met houtwol- of cellulosevezels, die gewonnen zijn uit een recyclageprocedé. Gipsvezelplaten zijn beter dan gipskartonplaten bestand tegen mechanische krachten en hebben een grotere brandweerstand.

Gipsplaten hebben een goede vochtregulerende werking. Ze worden ook heel frequent gebruikt als verlaagd plafond. De platen worden hierbij in houten of stalen profielen vastgeschroefd of geniet.



Gipsvezelplaat en gipskartonplaten  
Bron: [www.maasreuzel.nl](http://www.maasreuzel.nl) (1); [www.matafbouw.nl](http://www.matafbouw.nl) (2)

## 2.4. BEHANGPAPIER EN TEXTIEL

U kunt behangen met papierbehang, textielbehang of synthetisch behang. Andere behangsoorten dienen in de eerste plaats om pleisterwerk te verstevigen en barstjes weg te werken: glasvezelbehang, cellulosebehang (een modern alternatief voor glasvezelbehang) of 'rijstpapier'. Deze moet u achteraf meestal ook schilderen.



Behang in alle mogelijke vormen en motieven: Papierbehang en vinylbehang  
Bron: [www.decohomeeveleens.nl](http://www.decohomeeveleens.nl) (1); [www.decoratielabarque.be](http://www.decoratielabarque.be) (2);

### Papierbehang

Zuiver papierbehang begint zeldzaam te worden. Door de toenemende eisen van de consumenten (bijvoorbeeld afwasbaarheid), bestaat het meeste behang tegenwoordig uit twee of meer lagen (vliesbehang). De buitenste lagen bestaan dan uit een synthetische en afwasbare coating, eigenlijk een dun laagje plastic. Papierbehang ademt, is vochtregulerend en heeft de eigenschap vervuilende stoffen (bv. tabaksrook) op te nemen en erna weer vrij te geven.



**Vinylbehang**

Uit synthetische behangsoorten kunnen meer schadelijke substanties vrijkomen. Vaak zijn ze met schimmelwerende producten behandeld. In tegenstelling tot papierbehang zijn ze minder 'ademend' en minder vochtregulerend. Vinylbehang trekt ook meer stof aan.

**Glasvezelbehang**

Glasvezelbehang is, zoals de naam het zelf zegt, gemaakt uit vezels. Tijdens de plaatsing kunnen hierdoor irritaties voorkomen. Het smeltproces van glas vergt veel meer energie dan bijvoorbeeld de aanmaak van papierbehang.

**Cellulosebehang**

Dit is een goede en stevige vervanger voor glasvezelbehang. Cellulosebehang is vervaardigd uit cellulose, al dan niet gewapend met polyestervezel voor extra stevigheid. Het bevat geen vrijkomende irriterende vezels.

**Textielbehang**

Bekledingen uit stof nemen vervuilende stoffen (bv tabaksrook) op en geven deze erna weer vrij. Textielbehang is moeilijk te onderhouden en trekt stof, mijtachtingen en allergenen aan. Bij een hoge relatieve vochtigheid in huis kan textielbehang ook een goede voedingsbodem zijn voor de huisstofmijt. Soms wordt formaldehyde gebruikt om het textiel te hechten, maar meestal kan het mechanisch worden gespannen en later nagespannen indien nodig. Bekledingen in stof kunnen dan ook vlot worden gedemonteerd en vervangen.

**Rijstpapier**

Het meest milieu- en kostenvriendelijk is het klassieke 'rijstpapier'. Dat bestaat uit een stevige papersoort, vermengd met houtvezeltjes, die op rijstkorrels in het papier lijken.

Bron: [www.fachgebaerdenlexikon.de](http://www.fachgebaerdenlexikon.de)

**Let op!**

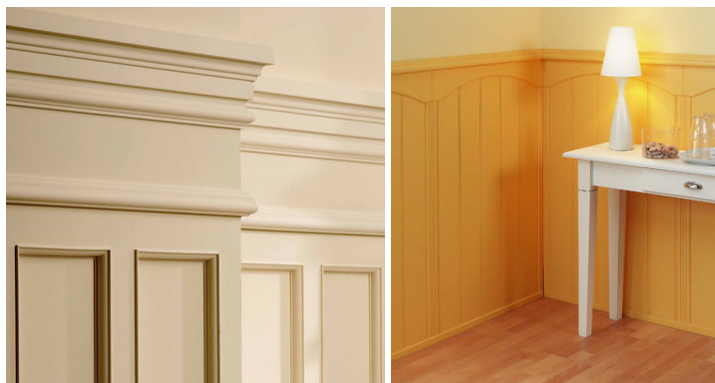
- Behanglijm: Lijmen voor gewoon behangpapier zijn verkrijgbaar in poedervorm of in kant-en-klaar gemaakte behanglijm. Deze gewone behangerslijm is niet schadelijk voor de gezondheid van de mens. Lijmen voor zwaardere behangsoorten of voor moeilijke ondergronden bevatten meer chemische stoffen. Lijmen voor kunststofbekledingen of glasvezelbehang zijn meer belastend voor het binnenmilieu. Behanglijm met oplosmiddelen of PolyVinylAcetaat-lijm (PVA) zijn te vermijden.
- Mensen die gevoelig of allergische reageren op huisstof, kunnen beter geen structuur- of reliëfbehang kopen.
- Als u er zeker van wilt zijn dat uw behang geen schadelijke emissies vrijgeeft, gebruik dan behangpapier met het Blaue Engel – label en verlijm het met natuurlijmen of gewone klassieke behangpoederlijm (methylcelluloselijm). 'Rijstpapier' met het Blaue Engel – label bevat tot 80% gerecycleerd papier.

**2.5. LAMBRISERING**

Houten en kunststof lambriseringen worden voornamelijk toegepast als plafondbekleding, maar ze kunnen evengoed als muurafwerking dienen. Bij hout is er een veelheid aan soorten en decoratieve houttekeningen. Kunststof lijsten zijn doorgaans verkrijgbaar in bredere uitvoering en diverse tinten.

Door z'n statische oplaadbaarheid trekt een PVC lambrisering vuil aan. Het is wel gemakkelijk te reinigen maar bij beschadiging (bijvoorbeeld krassen en ingedrongen vuil) kan PVC niet worden hersteld en moet het worden vervangen, wat extra kosten en materiaalverbruik met zich meebrengt. Tijdens de winning van de grondstoffen en bij productie van het PVC komen giftige en/of kankerverwekkende stoffen vrij. Ook na de plaatsing blijft PVC zijn hele leven lang stoffen afgeven. PVC is om die reden dan ook een onaanvaardbare keuze.

Lambrisering uit onbehandeld, streekeigen hout is in dat opzicht een betere keuze. Geef hierbij uw voorkeur aan hout met het FSC label.



Houten lambrisering

Bron: [www.hetschildershuis.info](http://www.hetschildershuis.info) (1); [www.gamma.be](http://www.gamma.be) (2)

Meer informatie over houtsoorten, de toepassingen van hout als binnen- en buitenbekleding en de mogelijke houtbehandelingen vindt u in de infofiches ecoconstructie

- ➔ “Welk hout in welke toepassing” (MAT16) en
- ➔ “Hoe hout onderhouden en herstellen bij schade?” (MAT18)

## 2.6. VLOERAFWERKING OP DE MUREN

Een aantal vloerbekledingsmaterialen kunnen ook op wanden worden aangebracht: steenachtige materialen, tegels in gebakken aarde, linoleum, kurk... Dit gebeurt meestal heel lokaal op plaatsen waar wanden extra beschermd moeten worden zoals bijvoorbeeld: ruimtes waar water wordt gebruikt (keuken, badkamer...), ruimtes die intensiever worden gebruikt (kinderkamer, gang, speelkamer...). Deze afwerkingmaterialen worden verder behandeld onder punt 3 ‘vloerbekleding’.

## 2.7. VERVEN

Verf op basis van water, klei of muurklak. Hierover werd een aparte infofiche ecoconstructie opgemaakt: “Verven: Soorten en toepassingen” (MAT17)



Gipsvezelplaat geschilderd met natuurverf

### 3. ELEMENTEN VOOR EEN GEZONDE EN DUURZAME KEUZE

#### 3.1. TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

Tabel 1 – Technische eigenschappen en uitvoering van muur- en plafondbekleding

	Mechanische sterkte*	toepassing	Welke ondergrond?	Levensduur (jaar)**	Onderhoud
Gips	😊	Ideaal voor droge ruimtes (vloer / plafond)	Elke soort gezonde ondergrond	40 - 60	😊
Leem	😞	Niet geschikt voor ruimtes waar de afwerking mechanisch belast wordt	Elke soort gezonde ondergrond, eventueel met hechtingslaag	60	😊
Tadelakt	😊	Geschikt voor vochtige ruimtes	Bekleding met hydraulische kalk of gewone kalk of cement		😊
Kalk-hennep	😊	Geschikt voor ruimtes waar vochtregulatie belangrijk is	Ruwe ondergrond of hechtingslaag vereist.		😊
Houtvezelplaten	😊	Alle ruimtes (nat en droog)	Geen specifieke ondergrond vereist. Plaatsing kan geschroefd of gelijmd	50	😊
Gipsplaten	😊	Als verlaagd plafond of afwerking van muren of als ondergrond voor andere afwerkingsmaterialen	Geen specifieke ondergrond vereist. Plaatsing kan geschroefd of gelijmd	50	😊
papierbehang	😊	Droge ruimtes	Geen specifieke ondergrond vereist.	15	😞
vinylbehang	😊	Alle ruimtes (nat en droog)	Geen specifieke ondergrond vereist	15	😊
Textielbehang	😊	Droge ruimtes	Geen specifieke ondergrond vereist	10 (jute)	😞
Lambrisering	😊***	Alle ruimtes (nat en droog)	Geen specifieke ondergrond vereist. De schroten worden op een lattenwerk aan de muur bevestigd.	30	😊
Tegels	😊	Ideaal voor vochtige ruimtes (badkamer, keuken)	Vrijwel iedere ondergrond: bestaand pleisterwerk moet goed vastzitten, behang moet verwijderd worden. Deuken en bulten groter dan 3 mm moeten verwijderd worden.	75	😊
kurk	😊	Alle ruimtes (nat en droog)	Harde, vlakke, gladde en droge ondergrond. Behang of tegels moeten eerst verwijderd worden.	25	😊
linoleum	😊	Ideaal voor ruimtes met intensief gebruik	Harde, vlakke, gladde en droge ondergrond	25	😊

(\*) Hoe sterker een materiaal, hoe beter bestand tegen beschadigingen door kinderen, stoelen...

(\*\*) Bron: 'Durée de vie des matériaux de construction – valeurs pratique', Stichting Bouwresearch en 'NIBE's basiswerk – milieuclassificaties bouwproducten afwerkingen', NIBE

(\*\*\*) Bij houten lambrisering. PVC lambrisering heeft een veel lagere mechanische sterkte.

#### 3.2. MILIEU EN GEZONDHEID

Natuurlijke bepleisteringen uit leem en kalk-hennep hebben een aantal eigenschappen die een positieve invloed hebben op het binnenklimaat. Leem en kalk-hennep werken vochtregulerend en zijn dampopen. Ze dragen dus bij tot het comfort door snelle veranderingen in de vochtigheid te absorberen. Ze zijn in staat warmte op te nemen, lang vast te houden en weer af te geven (warmteregulerend vermogen) en verhogen het comfortgevoel. Hierdoor zult u minder snel de verwarming aanzetten wat een voordeel is voor uw portemonnee en het leefmilieu. Ze helpen de storende effecten van elektrische en elektromagnetische velden te neutraliseren.



Kalk-hennep- en leempleisters zijn meestal 100% natuurlijke producten, vrij van (schadelijke) toevoegsels die voor 100% recycleerbaar zijn.

Synthetische binnenbekleding is afkomstig uit de petrochemische industrie. Het productieproces is energievretend en recycling is moeilijk door de afgifte van schadelijke stoffen (chloor) tijdens de behandeling.

Bij het aanbrengen van behangpapier en textiel zal de gebruikte lijm een belangrijke vervuulende factor zijn van het binnenklimaat.

Tabel 2 – Milieu- en gezondheidsaspecten van muur- en plafondbekleding

	Milieu	Gezondheid	Extra eigenschappen
Gips	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Energieverslindend tijdens ontginning en verwerking</li> <li>- Natuurgips: Ontginning vaak in waardevolle milieugebieden</li> <li>- Fosfogips: hoge radonconcentratie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pleisters in poedervorm: irritatie van luchtwegen en ogen, allergische reacties van de huid.</li> <li>- Toevoegstoffen (bv. Isothiazolinonen)* verdampen geleidelijk en kunnen allergische reactie veroorzaken.</li> <li>- Fosfogips: jarenlang inademen van radon kan leiden tot kanker.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vochtregulerend (minder dan leem)</li> <li>- Dampopen (minder dan leem)</li> <li>- Ongevoelig voor schimmel</li> </ul>
Leem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 100% natuurlijk materiaal</li> <li>- Geen synthetische toeslagstoffen nodig</li> <li>- recycleerbaar</li> <li>- Gemakkelijk herstelbaar (door oplosbaarheid in water)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geschik voor allergische personen.</li> <li>- Filtert hoge frequentie-golven* en vermindert 'electro-smog' = voordeel voor rustgevend binnenklimaat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vochtregulerend</li> <li>- Dampopen</li> <li>- Warmteregulerend</li> <li>- Ongevoelig voor schimmel</li> <li>- gemakkelijk verwerkbaar (renovaties!)</li> </ul>
Tadelakt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zuiver mineraal product want er worden geen kleefstoffen gebruikt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- geen nadelinge gevolgen voor de gezondheid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dampopen</li> <li>- waterdicht</li> <li>- geurloos</li> <li>- Antiseptisch</li> </ul>
Kalk-hennep	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hernieuwbare grondstoffen</li> <li>- 100% recycleerbaar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Helpt elektromagnetische velden neutraliseren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vochtregulerend</li> <li>- Dampopen</li> <li>- Warmteregulerend</li> </ul>
Houtvezelplaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afhankelijk van de lijm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afhankelijk van de lijm</li> <li>- Bepaalde lijmsoorten geven formaldehyde af (kankerverwekkend). Kies formaldehyde-arme platen!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dampremmend</li> <li>- Luchtdicht</li> </ul>
Gipsplaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afhankelijk van de gebruikte gipssoort (natuurgips, rogips of fosfogips). Zie hoger</li> <li>- Energievretend productieproces</li> <li>- Afval komt grotendeels op het stort terecht.</li> <li>- Pleistermassa's voor gipsplaten zijn vaak op basis van kunstharsen uit de petrochemische industrie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afhankelijk van de gebruikte gipssoort (natuurgips, rogips of fosfogips). Zie hoger</li> <li>- Toevoegstoffen (bv. Isothiazolinonen)* verdampen geleidelijk en kunnen allergische reactie veroorzaken.</li> <li>- Het gebruik van polyurethaanschuim of -lijm kan leiden tot emissies van isocyanaten. Deze zijn irriterend voor de huid, ogen en luchtwegen. Door de platen vast te schroeven op een houten profielen kunt u dit vermijden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vochtregulerend</li> <li>- Dampopen</li> <li>- Ongevoelig voor schimmel</li> </ul>
Behangpapier	<ul style="list-style-type: none"> <li>'Papierbehang' en 'Rijstpapier' hebben laagste milieukost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neemt vervuulende stoffen op en geven die weer af</li> <li>- Kan verlijmd worden met lijm die niet schadelijk is voor de gezondheid.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vochtregulerend</li> <li>- Ademend</li> </ul>
Vinylbehang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Petrochemische grondstoffen</li> <li>- Energievretend productieproces</li> <li>- Recycling is moeilijk door vrijkomen van chloor</li> <li>- Vluchtige organische stoffen (VOS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrijkomen van schadelijke substanties</li> <li>- Trekt stof aan</li> <li>- Wordt gekleefd met kunstharslijmen die belastend zijn voor het binnenmilieu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ademt niet</li> <li>- Dampdicht</li> </ul>
Glasvezelbehang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energievretend productieproces</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Irritaties tijdens plaatsing door vrijkomende vezels</li> </ul>	

(\*)Stoffen uit de groep van de 'isothiazolinonen' zijn toevoegstoffen die terug te vinden zijn in de verschillende gipspleisters. Ze worden gebruikt als schimmelwerend middel (zie ook de fiche over verven).

#### 4. ECONOMISCHE ASPECTEN

De kostprijs van binnenafwerking wordt steeds per m<sup>2</sup> muuroppervlak berekend. Hierbij moet u nog de kostprijs van een eventuele onderlaag tellen. Sommige afwerkingen vergen meerdere lagen om tot een mooi resultaat te komen. Dit is doorgaans het geval bij goedkopere producten waardoor de kostprijs toch nog kan oplopen.



De specifieke techniek voor het aanbrengen van tadelakt maakt deze bekleding minder geschikt voor doe-het-zelf werk. Handelaars van tadelakt organiseren geregeld workshops waardoor u het alsnog zelf kunt leren aanbrengen.

Tabel 3 – Kostprijs van de ecologische oplossingen (geleverd en geplaatst)

	€/m <sup>2</sup>
Leembepoistering	12 - 20
Kalk-hennep bepoistering	40 - 50
Houten lambrizing (onbehandeldhout)	45 - 90
Gipskarton op latwerk + bepoistering	27 - 38
Gipsbepoistering	10 - 17
Papierbehang	9,5 - 20
Tadelakt (niet-vochtig lokaal)	120 - 150
Tadelakt (vochtig lokaal)	200

Bron: UPA-BUA: Beroepsunie architecten – eenheidsprijzen 2005 + particuliere ondernemingen

## 5. REGELEMENTERING

Er worden geen specifieke eisen gesteld aan de keuze van materialen voor binnenafwerking

## 6. FINANCIËLE STEUN

Het bepoisteren van binnenmuren geniet de **renovatiepremie** van het Brusselse Gewest. Ga goed na of u beantwoordt aan alle criteria om gebruik te kunnen maken van deze premies. ([www.premie-renovatie.irisnet.be](http://www.premie-renovatie.irisnet.be))

## 7. CONCLUSIE

Om een optimale levensduur te verzekeren kiest u de materialen voor binnenafwerking in functie van de ruimte waarin het materiaal wordt aangebracht. Een materiaal met een lange levensduur zal minder snel verslijten, moet minder snel vervangen worden en zal de afvalberg dus beperken.

Kies voor gezonde materialen want dag in dag uit zult u met deze materialen in contact komen en de emissies inademen. Synthetische wand- en plafondbekledingen zijn af te raden. Vermijd het gebruik van synthetische lijmen voor uw behangpapier.

Materialen met een geringe milieu-impact krijgen de eerste keuze: leembepoister, tadelakt, kalk-hennep, lambrizing van onbehandeld hout

Dampopen materialen dragen bij tot het comfort door snelle schommelingen in de vochtigheid te absorberen. Ook inerte materialen dragen hiertoe bij omdat ze in staat zijn warmte op te slaan en later weer af te geven.

## 8. BIJKOMENDE INFORMATIE

### 1.1. INFOFICHES LEEFMILIEU BRUSSEL

#### Particulieren

- CSS 01 – “Een gezond binnenklimaat: voel u goed in huis”
- CSS 03 – “Allergie, astma... Hoe vermijden in huis?”
- CSS 04 – “Stralingen in huis: zijn ze echt gevaarlijk?”
- CSS 05 – “Chemische stoffen in de binnenlucht: wat doet het met uw gezondheid?”
- MAT 02 – “Buitenmuren: een ecologische en energiezuinige opbouw kiezen”
- MAT13 – “De juiste keuze van materialen: waarop moet u letten?”
- MAT 19 – “Verven: soorten en toepassingen”





**Professionelen**

- ENE 08 – “Zorgen voor thermische inertie”
- CSS 05 – “Akoestisch comfort”
- CSS 07 – “Een goede luchtkwaliteit verzekeren in elk lokaal”
- CSS 08 – “De binnenhuisverontreiniging beperken: chemische en fysische vervuiling”
- CSS 09 – “Lijm en verf: aandacht schenken aan hun invloed op gezondheid en milieu”
- MAT 06 – “De bekleding van binnenmuren en plafonds: gezonde en ecologische materialen kiezen”
- MAT 11 – “Akoestische isolatie: gezonde materialen met een gunstige milieubalans kiezen”

**1.2. BRONNEN**

- Leefmilieu Brussel – Praktische gids voor professionelen, [www.leefmilieubrussel.be](http://www.leefmilieubrussel.be)
- Keuzefiche “Afwerkingsmaterialen/binnenpleisters”, [www.vibe.be](http://www.vibe.be) > downloads > Technische documentatie
- Keuzefiche “Afwerkingsmaterialen/muurbekleding”, [www.vibe.be](http://www.vibe.be) > downloads > Technische documentatie
- Bellens G., *Goed bouwen: gezond wonen!*, 2005, [www.vibe.be](http://www.vibe.be)
- Stichting Bouwresearch, *A1711 Durée de vie des matériaux de construction – Valeurs pratiques*, [www.sbr.nl](http://www.sbr.nl)

**1.3. LINKS**

- Leefmilieu Brussel: [www.leefmilieubrussel.be](http://www.leefmilieubrussel.be) – Tel. 02 775 75 75
- De Stadswinkel vzw: [www.stadswinkel.be](http://www.stadswinkel.be) – Tel. 02 512 86 19  
Geven, in opdracht van Leefmilieu Brussel, raad aan Brusselaars die vragen hebben rond duurzame stadsontwikkeling en wonen – overzicht van de premies
- Réseau Ecoconsommation: [www.ecoconso.be](http://www.ecoconso.be) – Tel. 081 730 730  
Heeft een aantal fiches over binnenverontreiniging.
- Ecobuild : [www.brusselsgreentech.be](http://www.brusselsgreentech.be) – Tel. 02 422 51 28  
De Brusselse cluster voor duurzaam bouwen, die vaklui, bedrijven en detailhandelaars van de sector van duurzaam bouwen groepeerd.
- Cluster eco-construction : [clusters.wallonie.be/ecoconstruction](http://clusters.wallonie.be/ecoconstruction) – Tel. 081 71 41 00  
Hierbij zijn de meeste producenten en leveranciers van ecologische materialen aangesloten (Wallonië)
- Nature et progrès : [www.natpro.be](http://www.natpro.be) - Tel. 081 30 3690
- Hout en habitat: [www.bois-habitat.com](http://www.bois-habitat.com) – Tel. 0900/10 689
- Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening: [www.rru.irisnet.be](http://www.rru.irisnet.be) – Tel. 02 204 21 11
- VIBE vzw - Natureplus: [www.vibe.be](http://www.vibe.be) – Tel. 03 218 10 60  
Het Vlaams Instituut voor Bio-Ecologisch bouwen en wonen – Vertegenwoordiger van Natureplus in België. – Heeft een aantal fiches over de verschillende ecologische materialen voor muren en plafonds.
- WWF : [fsc.wwf.be](http://fsc.wwf.be)

