



EEN GEZONDE EN ECOLOGISCHE VLOERAFWERKING

- Kies een milieuvriendelijk en gezond materiaal als vloerbekleding. De juiste toepassing in de juiste ruimte zorgt voor een optimale levensduur. MAT16 -

1. INLEIDING

De vloerbekleding van een duurzame woning moet voldoen aan:

- *Technische aspecten*: Het materiaal moet gekozen worden in functie van de ruimte in de woning: in een inkomhal zal de vloerbekleding bijvoorbeeld aan meer slijtage onderhevig zijn dan in een slaapkamer. De verwachte levensduur en het nodige onderhoud zijn dus ook belangrijke factoren.
- *Gezondheidsaspecten*: De keuze van de materialen, de eventuele afwerking (bijvoorbeeld vernissen) en de plaatsingswijze (verlijming, mechanische bevestiging...) beïnvloeden sterk het binnenklimaat. Deze materialen komen rechtstreeks of onrechtstreeks in contact met de bewoners en kunnen dus gevolgen hebben voor hun gezondheid. Een aantal labels geven garantie voor gezonde materialen: Natureplus, het Europees eco-label,...
- *Milieuaspecten*: Kies voor materialen waarvan de impact op het milieu over de hele levenscyclus gering is: van de winning, over de productie tot de afvalfase.
- *Economische aspecten*: De kost van het materiaal in functie van de toepassing en de beoogde levensduur.
- *Esthetische aspecten*: Het oog wilt ook wat. Het uitzicht van een bepaalde afwerking weegt vaak door bij een beslissing. Dit criteria hangt natuurlijk sterk af van de smaak van de bewoner.

2. DE BESCHIKBARE MATERIALEN

Een milieuvriendelijke en gezonde keuze van materialen voor vloerbekleding is belangrijk voor een optimaal binnenklimaat. Een vloerbekleding die geen schadelijke stoffen afgeeft, geen allergieën veroorzaakt, antistatisch en dampopen is en hygiënisch blijft na verloop van tijd, daar droomt toch iedereen van. En het bestaat!

Het juiste materiaal op de juiste plaats is een belangrijk criterium bij een duurzaam ontwerp. Een materiaal dat geschikt is voor de ruimte waar het wordt aangebracht zal minder onderhoud vereisen, minder snel verslijten, genieten van een optimale levensduur en de afvalberg beperken. Materiaaleigenschappen als slijtvastheid, onderhoud, vochtbestendigheid en de eigenschappen van de ondergrond spelen daarom een belangrijke rol.

2.1. HARDE VLOERBEKLEDING

Algemeen gezien hebben harde vloerbekledingen een aantal voordelen:

- In vergelijking met andere vloerbekledingen zorgen stenen vloeren voor minder stofophoping, ze zijn allergeenarm en niet elektrostatisch oplaadbaar.
- Harde vloerbekledingen hebben een zekere opslagcapaciteit voor warmte in de winter en werken verkoelend in de zomer. Maar tegels op een niet-geïsoleerde grondvloer zijn in de winter koud. Dit warmteopslageffect bereikt u maar indien de vloer goed geïsoleerd is.
- Harde vloerbekledingen zijn ook gemakkelijk in onderhoud en scoren goed inzake hygiëne.

De voornaamste nadelen van harde vloerbekledingen zijn de minder goede akoestische eigenschappen (niet geluidsdempend in de ruimte waar ze gebruikt worden).





Vloerafwerking in leisteen, keramische tegels en gepolierd beton

Natuursteen:

Natuursteen is een verzamelnaam van veel soorten gesteenten met elk hun eigen specifieke eigenschappen: kalksteen, witte steen, marmer, graniet, blauwe hardsteen, leisteen... De keuze van de natuursteensoort hangt af van de toepassing in het gebouw.

Een vloerbekleding uit natuursteen heeft een heel lange levensduur en is gemakkelijk in onderhoud. De plaatsing ervan gebeurt verlijmd of aangebracht in mortelbed. Er worden geen specifieke voorwaarden gesteld aan het type ondergrond (zie info producent).

De winning van natuursteen kost relatief weinig energie. Wel ontstaat schade aan het landschap. Goedkopere natuursteen is echter vaak afkomstig uit China. Dat betekent een hoog energieverbruik voor transport en er is geen zekerheid over de milieu- en arbeidsomstandigheden waarin natuursteen in Azië gewonnen wordt. Kies daarom eerder voor natuursteen uit eigen regio!

Afhankelijk van hun geologische afkomst kunnen sommige natuurstenen het radioactieve radon uitstoten. Deze emissies zijn hoger voor graniet, puimsteen, puzzolaan en sommige soorten leisteen en lager voor basalt, sedimentaire rotsgesteenten en marmer.

Keramische tegels:

Keramische tegels zijn in vele kleuren en vormen beschikbaar. Doordat de motieven snel veranderen en nooit lang op de markt zijn, doet u er goed aan een aantal reservetegels te kopen voor de eventuele latere vervanging van gebroken tegels. De harde keramische tegels worden verlijmd of in mortel aangebracht, de zachtere worden gelijmd op chape (gebruik een kalkcaseïne lijm).

Klei, de basis van keramische tegels, wordt lokaal ontgonnen waardoor de transportkosten beperkt zijn. De productie van de tegels kost echter zoveel energie, dat de bijdrage van het broeikas effect van gebakken tegels 40 maal hoger is dan van andere gladde vloerbedekkingen. Zacht gebakken kleitegels zorgen voor minder emissies en energieverbruik dan hard gebakken tegels.

Ongeglazuurde tegels (terracotta) zijn erg poreus en dus niet waterdicht. Ze zijn heel gevoelig voor vlekken en eisen een oppervlaktebehandeling met harde olie of wasolie. Hun ademend vermogen is wel een voordeel voor het binnenklimaat. Geglazuurde keramiek is dan wel ondoorlatend, maar in het glazuur kunnen milieuonvriendelijke stoffen zitten, zoals zware metalen.

Keramische tegels hebben een lange levensduur en zijn gemakkelijk in onderhoud.

Beton

Bij een zichtbare betonvloer wordt een betonnen 'afwerklaag' op de dekvloer gegoten en met een machine gepolierd. Vervolgens wordt het oppervlak behandeld met was voor een gemakkelijk onderhoud en een betere weerstand tegen vlekken.

Beton heeft een lange levensduur en deze kan door het opschuren van de beton nog verdubbelen. Hij kan toegepast worden bij vloerverwarming.

2.2. ZACHTE VLOERBEKLEDING

Net zoals tapijten hebben zachte vloerbekledingen het voordeel dat ze geluidsabsorberend zijn en een warm gevoel geven.



Linoleum (1) en kurk (2) zijn volkomen natuurlijke producten. Vinyl (3) daarentegen is veruit de meest schadelijke vloerbekleding voor de gezondheid.

Kunststof vloerbekledingen (vinyl, PVC)

Vinyl is een petroleumderivaat en veruit de meest schadelijke vloerbekleding voor de gezondheid. Kunststof vloerbekledingen in het algemeen moeten uit gezondheid- en milieuoverwegingen worden vermeden. De productie is energievretend en bij de verwerking na gebruik komen schadelijke stoffen vrij (chloor). Ze geven vluchtige organische stoffen af die vaak een nadelige invloed hebben op de gezondheid (zie kader). Bij brand komen toxische koolwaterstoffen vrij uit PVC-vloerbekledingen. Dit gas veroorzaakt ernstige irritaties aan ogen en luchtwegen.

Vinyl is een dunne en soepele vloerbekleding die in de vorm van stroken of tegels wordt verkocht. Omwille van zijn gemakkelijk onderhoud wordt het veelvuldig in badkamers en keukens gebruikt. Door zijn prijs en het grote aanbod aan motieven wordt deze vloerbekleding echter vaak toegepast.

Kunststof vloerbekledingen veroorzaken allergieën, statische elektriciteit en zijn moeilijk recycleerbaar.

Vluchtige organische stoffen, kortweg **VOS**, zijn stoffen die bij kamertemperatuur verdampen. Ze zijn terug te vinden in oplosmiddelen in verven, lakken, beitsen, lijmen..., in meubilair, vloerbekleding, gordijnen, spaanplaten, tabaksrook en uitlaatgassen. Typisch voor deze stoffen is de geur: denk maar aan geur van een pas geleverde woning. Het is de geur van de vluchtige organische stoffen.

VOS dringen via de huid en de luchtwegen het lichaam binnen. Lage concentraties veroorzaken een schilferige huid, irritaties en jeuk. Het heeft een prikkelende werking op de slijmvliezen van ogen en luchtwegen. Hoge concentraties leiden tot misselijkheid, braken, hartkloppingen, hoofdpijn en duizeligheid. Een te lange blootstelling zorgt voor moeheid, slapeloosheid, angstdromen en pijn. Kinderen zijn gevoeliger voor de effecten van VOS.¹

Linoleum

Natuurlijk linoleum is een volkomen natuurlijk product uit nagroeibare grondstoffen en is een milieuvriendelijk alternatief voor vinyl vloerbekledingen. Het is samengesteld uit lijnolie, natuurlijke harsen, houtmeel en kurk en bevat minerale toeslagstoffen en pigmenten.

Linoleum wordt verkocht in tegels of in stroken. Deze worden los gelegd of verlijmd op elk type van harde, zeer vlakke, gladde en droge ondergrond. De levensduur van het linoleum is afhankelijk van de nauwkeurigheid waarmee de naden zijn afgewerkt.

¹ Bellens G., Goed bouwen: gezond wonen!, 2005, www.vibe.be

Linoleum is gemakkelijk in onderhoud, hygiënisch en een aan te raden vloerbekleding voor astmatische of allergische personen.

Daarnaast heeft het nog een heleboel technische voordelen: het is soepel, brandbestendig, antibacterieel gedurende de eerste weken na de uitvoering en antistatisch. Het is heel slijtvast en wordt aanbevolen voor druk belopen oppervlakken (bijvoorbeeld de hal). Het is niet waterbestendig en kan dus niet in vochtige ruimtes toegepast worden.

Kurk

Ook kurk bestaat uit natuurlijk, nagroeibare grondstoffen en is een milieuvriendelijk alternatief voor kunststof vloerbekledingen. De grondstof voor het vervaardigen van kurkparket is de schors van de kurkeik, afkomstig uit het Middellandse Zeegebied.

Kurk wordt verkocht in platen en tegels. Deze worden zwevend gelegd of verlijmd op elk type van harde, zeer vlakke, gladde en droge ondergrond. Een vloerbekleding van kurk is ook geschikt voor vochtige ruimtes zoals keukens en badkamers.

Naar gezondheid toe hebben kurken vloeren een aantal voordelen. Ze zijn warmte-isolerend en geluidsdempend, vochtbestendig, antistatische (waardoor ze minder stof aantrekken) en ze 'ademen'.

De meeste kurkvloeren zijn echter afgewerkt met niet-natuurlijke lakken en afwerkingsmiddelen (vinyl, polyurethaan), die niet ademend zijn. Deze lakken bevatten bovendien milieu- en gebruikersonvriendelijke oplosmiddelen. Een efficiënt afvalbeheer van kurkbekledingen is daardoor ook beperkt. Kies dus voor kurk behandeld met natuurlijke wassen en vernissen.

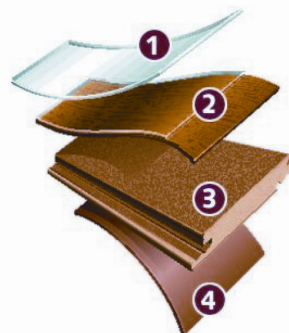
Kurk heeft een lange levensduur indien regelmatig een laag olie, was of vernis wordt aangebracht.

Er bestaat ook 'kurklaminaat': een onderlaag in kurk, een MDF tussenlaag en een bovenlaag van kurk voorzien van een slijtlaag (vinyl). De productie van dit laminaat kost meer energie dan kurkparket en de vinyl slijtlaag geeft vluchtige organische stoffen af (zie kader).

2.3. HOUTEN VLOERBEKLEDING

Hout is een natuurlijk, nagroeibaar en gezond bouw materiaal, met een gunstige dampopen en vochtregulerende werking op het binnenklimaat. Hout heeft voor veel mensen een behaaglijk en warm effect. Hout met het FSC-label biedt de garantie dat het hout uit duurzaam beheerde bossen komt.

Niet elk 'hout' is echter 'natuurlijk' hout en ook de eventuele houtbehandeling, de gebruikte afwerkinglaag en de manier van plaatsen (bijvoorbeeld verlijmen) kunnen gevolgen hebben voor het binnenklimaat.



Een massieve parket- of plankenvloer (links) opschuren verdubbelt zijn levensduur. (Bron: Ecobati)
En laminaatvloer (rechts) is geen houten vloer maar een geheel van lagen afgewerkt met een kunststoflaag (nr. 1). De samenstelling van een laminaatvloer: De dessinlaag (nr. 2), de watervast verlijmde HDF basisplaat (nr. 3) en de melamine onderlaag (nr. 4)

Massieve parket- of plankenvloer

De massieve houten vloer bestaat uit massief houten planken die één voor één volgens een bepaald patroon op de ondervloer worden bevestigd. De planken worden met tand- en groefverbinding geplaatst op een akoestische isolatie (bijvoorbeeld kurk, houtvezelplaten) of gewoon genageld op de houten roostering (met eventueel de akoestische isolatie als tussenlaag). De vloer is dan 100% vrij van schadelijke emissies indien hij niet behandeld is met petrochemische middelen.

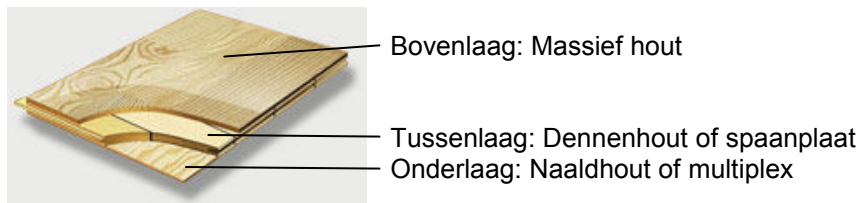
Tegenwoordig wordt hout ook vaak gelijmd op een ondergrond van beton, planken of plaatmateriaal. Dit zorgt wel voor geluidsoverdracht naar de lagere verdieping. Het lijmverbruik is echter groot wat negatieve gevolgen heeft voor de luchtkwaliteit. Door de verlijming is de vloer niet meer intact af te breken en dus ook niet meer herbruikbaar.

De planken variëren in dikte en hun eigenschappen zijn afhankelijk van de gekozen houtsoort (hardheid, kleur, uitzetting). De kleur van hout kan veranderen door UV-licht. Daarom wordt vaak een vernislaag op het hout aangebracht. Dit zorgt enerzijds voor een gemakkelijk onderhoud en een sterke toplaag, maar anderzijds verdwijnt de 'ademende' en vochtregulerende invloed van het hout op het binnenklimaat. Ook kunnen synthetische vernissen elektrostatisch opladen. Bij krassen kan water onder de vernislaag kruipen en het hout aantasten. Vloeren oliën, behandelen met was en/of boenen geeft eigenlijk een beter resultaat dan vernissen en laat toe dat het hout kan ademen.

Door de massief houten vloer op te schuren, kunt u zijn levensduur gemakkelijk verdubbelen of zelfs verdriedubbelen.

Meerlagig parket

Gelamelleerd parket bestaat uit verschillende lagen: een onderlaag (meestal uit naaldhout of multiplex) een tussenlaag van dennenhout (maar vaak ook een spaanplaat) en ten slotte een toplaag van harder massief hout. Indien de tussenlaag uit spaanplaten bestaat, komt er meer lijm bij kijken en is het verschil met een 'natuurlijke' houten vloer veel groter.



Doordat meerlagig parket stabiel is en temperatuurschommelingen beter kan opvangen, zal het minder kromtrekken dan volhout en kan het beter worden toegepast bij vloerverwarming.

Bij 'Fineerparket' is de houten toplaag veel dunner. De sterkte van de vloer wordt niet meer bepaald door de sterkte van het gebruikte hout, maar wel door de drager, veelal MDF (spaanplaat).

Laminaat

Een laminaat of gestratificeerde parket wordt vaak in één adem genoemd met parket, maar eigenlijk gaat het om een volledig andere vloerbedekking. De toplaag van laminaat is immers van kunststof. De houtstructuur die u ziet op laminaatparket is een decor dat gedrukt is op een 'fotolaag'.

Laminaatparket wordt meestal zwevend geplaatst en kan door zijn tand- en groefverbinding heel eenvoudig en zonder verlijming worden gelegd. Het is echter minder duurzaam omdat het niet waterbestendig is en niet kan worden opgeschuurd.

2.4. TAPIJTEN

Tapijt bestaat uit een rug (de onderlaag) en een pool (de bovenlaag waarop u loopt). Naast de klassieke soorten tapijt, zijn er ook vloerbekledingen vervaardigd uit plantaardige vezels (bijvoorbeeld sisalvezels en kokosvezels). Om biologisch afbreekbaar en recycleerbaar te zijn, mogen natuurlijke vezels niet met synthetische vezels gemengd worden.

Tapijt voelt warm aan de voeten. De thermische isolatiewaarde van tapijt is tien maal hoger dan die van tegels. Het dempt ook contactgeluid op de vloer.



Jute tapijt (1) en kokostapijt (2)

Voor het verlijmen van vasttapijt is veel lijm nodig die bovendien schadelijke stoffen kan bevatten. U vindt hierover meer informatie in de infofiche ecoconstructie voor professionals "Lijm en verf: aandacht schenken aan hun invloed op gezondheid en milieu" (CSS09). Het vasttapijt aan de zijkanten opspannen met dubbelzijdige kleefbanden is daarom een goed alternatief.

De pool en/of de rug kunnen schadelijke stoffen bevatten zoals formaldehyde of bepaalde vluchtige organische stoffen (VOS – zie tabel 2). De kleurstoffen en pigmenten in tapijten kunnen zware metalen en andere chemische stoffen bevatten. Er worden heel vaak pesticiden gebruikt, onder meer mottenwerende middelen. Dat is bijvoorbeeld het geval bij veel wollen tapijten.

Aan tapijten worden bovendien nog producten tegen statische elektriciteit, brandwerende middelen enz. toegevoegd.

De stofmijten en schimmels die tijdens het gebruik in het tapijt terechtkomen, vormen een bron van allergieën, ademhalingsproblemen en infecties. Vooral synthetische tapijten trekken veel stof aan.

De grote vochtopnamecapaciteit van natuurlijke vezels maakt wollen tapijten geschikt voor ruimtes met een hoge luchtvochtigheid. Een hoge vochtigheidsgraag zal anderzijds de ontwikkeling van huisstofmijt bevorderen.

3. ELEMENTEN VOOR EEN GEZONDE EN DUURZAME KEUZE

3.1. TECHNISCHE ASPECTEN

Of u een bepaalde vloerbekleding al dan niet in een bepaalde ruimte mag toepassen hangt af van de vochtwerendheid en slijtvastheid van het materiaal. Het slijtvaste linoleum is ideaal voor in de veel belopen hal, maar past minder goed in de vochtige badkamer.

Alvorens een soepele vloerbekleding te leggen, moet u ervoor zorgen dat de ondergrond volledig vlak is. Elke kleine oneffenheid zal anders doorheen de vloerbekleding zichtbaar zijn. Tegels zullen breken indien de ondergrond niet vlak is.

Vloerbekleding met een hoge thermische stabiliteit zijn geschikt voor vloerverwarming. Zij zullen minder krimpen of uitzetten bij opwarming.

Tabel 1 – Technische eigenschappen en uitvoering van vloerbekleding

Materiaal versus technische eigenschappen	Vochtwerend	Slijvastheid	toepassing	Vereisten ondergrond	Afwerking	Vloerverwarming?	Levensduur	Onderhoud
Vinyl	☺	☺	Alle ruimtes	Droog, zeer vlak en hard	Geen	☹	☹	☺
Linoleum	☺	☺	Ruimtes met normaal vochtgehalte (niet badkamer). Ruimtes waar veel passage is.	Droog, zeer vlak en hard	Neutraal reinigingsproces	☺	☺	☺
Kurk	☺	☹	Alle ruimtes	Droog, zeer vlak en hard	kurkolie, harsolie en boenwas of vloervernis	☹	☺	☺
Natuursteen tegels	☺	☺	Alle ruimtes	Geen	Poriën worden gevuld met grondeerolie, polijsten en behandelen met vloerwas	☺	☺☺	☺
Keramische tegels	☺	☺	Alle ruimtes	indien verlijmd: droog, zeer vlak en hard	Neutraal reinigingsproces	☺	☺	☺
Beton	☺	☺	Ruimtes met normaal vochtgehalte (niet badkamer)	polieren onmiddellijk na storten van betonnen vloer	Schuren + behandelen met was	☺	☺	☹
Massief parket	☹	☹	Ruimtes met normaal vochtgehalte (niet badkamer)	Geen (Beton, planken of plaatmateriaal)	Olie, boenwas, vernis	☹	☺	☹
Meerlagig parket	☹	☹	Ruimtes met normaal vochtgehalte (niet badkamer)	Geen (Beton, planken of plaatmateriaal)	Meestal met vernis	☹	☹	☺
Laminaat	☹	☹	Ruimtes met normaal vochtgehalte (niet badkamer)	Geen (Beton, planken of plaatmateriaal)	Geen	☺	☹	☺
Tapijt	☹	☹	Droge ruimtes behalve indien schapenwol	Droog, vlak en hard	Geen	☹	☹	☹

3.2. MILIEU- EN GEZONDHEID

Dampopenheid en thermische inertie

Dampopen materialen zijn binnen de ecoconstructie alomtegenwoordig. Een dampopen vloerbekleding draagt eveneens bij tot het comfort van de bewoners door zijn 'ademende' en vochtregulerende invloed op het binnenklimaat. Snelle veranderingen in de vochtigheid zullen door deze vloerbekleding immers worden geneutraliseerd.

Materialen met een hoge thermische inertie slaan warmte op en geven die later terug af.

Akoestisch comfort

De akoestische isolatie van een vloer wordt voornamelijk bepaald door de vloeropbouw en dus niet alleen door de vloerbekleding. Een 'zwevende vloer' waarbij de vloerbekleding door middel van een veerkrachtig materiaal van de ondergrond wordt gescheiden, krijgt de voorkeur. Zorg ervoor dat de vloerbekleding niet aan de muren wordt bevestigd. Meer informatie hierover vindt u in de infofiche ecoconstructie 'Thermische en akoestische isolatie: gezonde materialen met een gunstige milieubalans kiezen' (MAT14).



Tabel 2 – Milieu- en gezondheidsaspecten van vloerbekleding

Materiaal versus milieu- en gezondheidsaspecten	Dampopen 'ademend'	Thermische inertie	Akoestisch comfort	Antistatisch	Emissies tijdens gebruikersfase**	Voor allergische personen?	Kwaliteit binnenklimaat	Energie-inhoud	Afvalverwerking	NIBE klassering
Vinyl	☹	☹	😊	☹	VOS, formaldehyde, toxische gassen bij brand	☹	☹	☹	Verbranding	☹
Linoleum	😊	☹	😊	😊	Geen	😊	😊	😊	Verbranding	😊
Kurk	😊	☹	😊	😊	Afhankelijk van de afwerking: Natuurverniss, olie, was: geen schadelijke emissies Andere afwerking: VOS, formaldehyde	😊	😊/☹	😊	Recuperatie en recyclage	😊
Natuursteen tegels	😊	😊	☹	😊	Mogelijk radon	😊	😊/☹	😊	recyclage (steenslag, geluidsmuren)	😊
Keramische tegels	😊/☹*	😊	☹	😊	Mogelijk zware metalen (glazuur)	😊	😊/☹	😊	Recyclage (steenslag) (zware metalen kunnen in het milieu komen)	😊
Beton	☹	😊	☹	😊	Mogelijk radon	😊	😊/☹	☹	Recyclage (steenslag, beton, metaal)	-
Massief parket	😊	☹	😊	😊/☹***	Geen (tenzij vernis)	😊	😊**	😊	100% composteerbaar indien afwerking met ecologisch product	😊
Meerlagig parket	😊	☹	😊	😊/☹***	Geen (tenzij vernis)	😊	☹	😊	100% composteerbaar indien afwerking met ecologisch product	-
Laminaat	☹	☹	☹	☹	VOS, formaldehyde,	☹	☹	☹	Afvalberg, verbranding	😊
Tapijt (wol)	😊	😊	😊	😊	biociden, contaminanten, micro-organismen,	☹	☹	☹	recycleerbaar	😊 (wol: beste score voor tapijten)

(*) geglazuurde tegels zijn niet dampopen

(**) Het eventuele gebruik van lijm zorgt voor extra emissies

(***) Het eventuele gebruik van vernis maakt de vloerbekleding statisch oplaadbaar

Emissies

Het gebruik van lijmen en vernissen heeft een grote impact op het binnenklimaat. U kunt deze producten dan ook best zo veel mogelijk vermijden of geef de voorkeur aan natuurlijke producten met een lage emissie. Zorg voor een goede ventilatie van het lokaal waar u deze producten gebruikt.

Lijmen blijven doorheen de vloerbekleding giftige stoffen afgeven. De meeste vloerbekledingen hoeft u echter helemaal niet te lijmen: Houten vloerbekledingen kunt u vaak met tand- en groefverbindingen gemakkelijk plaatsen zonder verlijming. Steenachtige vloerbekledingen kunt u op een mortellaag aanbrengen, linoleum of kurk kunt u los leggen en een vasttapijt kunt u opspannen.



Bepaalde lijmen en vernissen kunnen de recyclagemogelijkheden van bouwmaterialen negatief beïnvloeden. Bij renovatie of afbraak bemoeilijkt lijm de demontage van de bouwmaterialen en beperkt ze dus hun recyclage.

Vermijd het gebruik van composietmaterialen waarbij lijm in het productieproces wordt toegepast om de verschillende componenten aan elkaar te hechten.

Eén van de belangrijkste troeven van hout is zijn biologische afbreekbaarheid. Bepaalde afwerkingen, bijvoorbeeld vernissen, verhinderen het recycleren of composteren achteraf. Vernissen kunnen ook een bron zijn van formaldehyde, een schadelijk gas. U kunt hout beter behandelen met natuurlijke vernissen, wassen, harde olie of lijnolie. Natuurlijke vernissen bevatten geen, of veel minder, chemische componenten. Maar ze zijn dan weer minder hard dan de meestal gebruikte harde vernissen uit de petrochemische sector.

Kurk- of parketvloeren die in de fabriek vernist werden, controleert u best of het vernis geen biociden of formaldehyde bevat. Geef hierbij uw voorkeur aan vernis op basis van natuurlijke harsen. Een waterdragend vernis op basis van synthetische harsen is een alternatief.

Materiaalkeuze

Geef de voorkeur aan vloerbekledingen uit natuurlijke en nagroeibare materialen (hout, kurk, linoleum). Synthetische afwerkingen (PVC, vinyl) zijn petroleumderivaten met een energievretend productieproces.

4. ECONOMISCHE ASPECTEN

De kostprijs van vloerbekleding is meer afhankelijk van de esthetische en functionele criteria dan van milieucriteria. Gezonde en milieuvriendelijke materialen zijn niet noodzakelijk de duurste oplossingen.

Tabel 3 – Kostprijs van de ecologische materialen (Excl. BTW)

	€/m ²
Natuursteen tegels	60 - 80
Keramische tegels (zacht)	33 - 50
Keramische tegels (hard)	20 - 40
Linoleum (2,5 mm)	±22,6
Kurk	18 - 30
Massief hout	17 - 72
Meerlagig	±50

Bron: VIBE vzw

5. REGLEMENTERING

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

6. CONCLUSIE

Om een optimale levensduur te verzekeren kiest u de materialen voor binnenafwerking volgens de ruimte waarin het materiaal wordt aangebracht. Kies voor gezonde materialen want dag in dag uit zult u met deze materialen in contact komen en de emissies inademen. Synthetische vloerbekledingen zijn af te raden.

Materialen met een geringe milieu-impact krijgen de eerste keuze: massief hout, natuursteen, linoleum, kurk behandeld met natuurlijke producten en vernissen

Een materiaal met een lange levensduur zal minder snel verslijten, moet minder snel vervangen worden en zal de afvalberg dus beperken. Kies materialen voor vloerbekleding die door afschuren de levensduur kunnen verdubbelen zoals massief hout.

Geef de voorkeur aan natuurlijke houtbeschermingsproducten zoals harde olie en was.



Vermijd verlijmde vloerbekledingen. Mechanische bevestiging (nagelen) of tand- en groefverbindingen en mortel zijn veel gezondere keuzes.

7. BIJKOMENDE INFORMATIE

7.1. INFOFICHES LEEFMILIEU BRUSSEL

Particulieren

- CSS 01 – “Een gezond binnenklimaat: voel u goed in huis”
- CSS 03 – “Allergies, 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 01 – “Hoe bouwafval beperken”
- MAT 02 – “Buitenmuren: een ecologische en energiezuinige opbouw kiezen”
- MAT 05 – “Tussenvloeren: een gezonde en ecologische opbouw kiezen”
- MAT 13 – “De juiste keuze van materialen: waarop moet u letten”
- MAT 17 – “Welk hout in welke toepassing”
- MAT 18 – “Hoe hout onderhouden en herstellen bij schade”
- 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”
- CSS 10 – “Houtbehandelingen: aandacht schenken aan de gevolgen voor de gezondheid”
- MAT 06 – “De bekleding van binnenmuren en plafonds: gezonde en ecologische materialen kiezen”
- MAT 07 – “De vloerbekleding: gezonde materialen met een gunstige milieubalans kiezen”
- MAT 08 – “Een houtsoort kiezen volgens de aard en de toepassing”
- MAT 11 – “Akoestische isolatie: gezonde materialen met een gunstige milieubalans kiezen”
- MAT 13 – “Rekening houden met de levensduur van bestaande en toekomstige gebouwen en hun componenten”

7.2. BRONNEN

- Keuzefiches op www.vibe.be > downloads > Technische documentatie:
- Bellens G., *Goed bouwen: gezond wonen!*, 2005, www.vibe.be
- Stichting Bouwresearch, *A1711 Durée de vie des matériaux de construction – Valeurs pratiques*, www.sbr.nl

7.3. LINKS

- Leefmilieu Brussel: www.leefmilieubrussel.be – Tel. 02 775 75 75
- De Stadswinkel vzw: 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 – Tel. 081 730 730
Heeft een aantal fiches over binnenverontreiniging.
- Ecobuild : 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 – Tel. 081 71 41 00
Hierbij zijn de meeste producenten en leveranciers van ecologische materialen aangesloten (Wallonië).
- Nature et progrès : www.natpro.be - Tel. 081 30 3690
- Hout en habitat: www.bois-habitat.com – Tel. 0900/10 689
- Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening: www.rru.irisnet.be – Tel. 02 204 21 11
- VIBE vzw - Natureplus: 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

