

## Inleiding

De invloed van materialen op de kwaliteit van de binnenlucht heeft aanleiding gegeven tot het ontstaan van verschillende juridische bepalingen, keurmerken en labels die als doel hebben de consument te beschermen tegen te grote emissies van schadelijke of irriterende stoffen. Een overzicht van de verschillende labels of keurmerken.

## EUROPA

De geharmoniseerde Europese norm EN 14041 van 8 juni 2005 legt wettelijke regelingen op voor bouwproducten. Vanaf 1 juni 2006 zullen flexibele vloerbekledingen verplicht voorzien worden van het **CE-keurmerk**, waardoor ze moeten voldoen aan de veiligheidsvoorschriften die in de geharmoniseerde norm zijn vastgelegd, zoals reactiegedrag bij brand, het niet vrijkomen van formaldehyde en pentachloorfenol, elektrostatisch gedrag bij warmtegeleidbaarheid. Het CE-keurmerk bestaat ook voor andere bouwproducten en biedt vooral technische garanties, maar bevat ook normen over schadelijke stoffen die in de Europese richtlijnen zijn opgenomen. Een nieuwe voorwaarde namelijk de emissie van vluchtige, organische stoffen (**VOS**) wordt binnenkort in de norm opgenomen.

## DUITSLAND

**GUT** label (Gemeinschaft Umweltfreundlicher Teppichboden): Sinds 1990 gecreëerd door Duitse industriëlen; biedt de garantie op een meer milieuvriendelijk product. Volgende voorwaarden gelden voor tapijten:

- Het verbod op azoverfstoffen met kankerverwekkende componenten, hoogvluchtige chloorfluorkool-waterstoffen (CFK's),

kleurstoffen en pigmenten die zware metalen bevatten zoals lood, cadmium, kwik, totaal chroom of Cr (VI), ZDEC (zinkdiethylether dithiocarbamaat) als vulkanisatieversneller voor kristalroosters. De grenswaarde voor totale hoeveelheid zware metalen is 100 mg/kg.

- De afwezigheid van toxische pesticiden.
- Maximale emissies gemeten volgens testkamer methode, na 72 uur.
- Een lage intensiteit van de typische geur van 'nieuw' materiaal moet vastgesteld worden in een geurtest, uitgevoerd door een testgroep.
- GUT geeft ook aanbevelingen bij de plaatsing van tapijten.
  - Het gebruik van aangepaste lijmen, vrij van schadelijke stoffen zoals acrylamide, acrylnitrile, vinylacetaat, benzeen, dioxaan, methanol, ethanol.
  - Alternatieve plaatsingsmogelijkheden, waarbij gebruik wordt gemaakt van klittenband, plaatselijk lijmen of gespannen plaatsing om het lijmgbruik te minimaliseren.

Het GUT-controlenummer garandeert ook een milieubewuste productie en recyclage van oud tapijt en productieafval.

In februari 1997 werd in Duitsland het product-classificatiesysteem '**EMICODE**' in het leven geroepen door het GEV ('Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe').

## Criterion EMICODE

Totaal vluchtige organische stoffen (TVOS)	<300 µg /m <sup>3</sup>
VOS zonder LCI (lowest concentration of interest)	<100 µg /m <sup>3</sup>
R-waarde (gebaseerd op LCI waarden gepubliceerd door AgBB)	<= 1
SVOS (C <sub>16</sub> t C <sub>22</sub> )	<30 µg /m <sup>3</sup>
Kankerverwekkende stoffen (EU lijst klassen 1 en 2)	Niet identificeerbaar

Bouwchemische producten voor de vloerenleger worden aan de hand van hun emissiegedrag in de drie volgende klassen ingedeeld:

- EMICODE EC 1 voldoet aan „zeer emissiearm“.
- EMICODE EC 2 voldoet aan „emissiearm“.
- EMICODE EC 3 voldoet aan „niet emissiearm“.

De indeling op basis van EMICODE berust op na onderzoek verkregen meetgegevens en concrete indelingscriteria, gemeten na een gedefinieerde testmethode.

De EMICODE-indelingsklassen voor TVOC (total organic volatile compounds = de totale emissie van vluchtige organische stoffen of TVOS) zijn voor afzonderlijke groepen van producten als volgt vastgesteld.

### Aanverwante fiches

- ‘Emissie van VOS’
- ‘Muurbekledingen’
- ‘Zachte vloerbekledingen’
- ‘Harde vloerbekledingen’
- ‘Houten vloeren’

Lijmsoort	voorstrijken	uitvlakmassa	lijmen/antislip/onderlagen
EMICODE EC 1	<100 µg/m <sup>3</sup>	<200 µg/m <sup>3</sup>	<500 µg/m <sup>3</sup>
EMICODE EC 2	100-300 µg/m <sup>3</sup>	200-600 µg/m <sup>3</sup>	500-1500 µg/m <sup>3</sup>
EMICODE EC 3	>300 µg/m <sup>3</sup>	>600 µg/m <sup>3</sup>	>500 µg/m <sup>3</sup>

De meting van de TVOS vond plaats na tien dagen durend verblijf van het te meten product in een testcabine.

Als basisvoorwaarde voor een Emicode-indeling worden eveneens grenswaarden opgelegd voor de emissies van kankerverwekkende stoffen.

Kankerverwekkende stoffen volgens IARC-codering	categorie	grenswaarden emissie
Kankerverwekkende stoffen (bv. benzeen)	1	< 2 µg/m <sup>3</sup>
Stoffen met een verwachte kankerverwekkende werking (bv. acrylnitril)	2	<10 µg/m <sup>3</sup>
Mogelijk voor de mens kankerverwekkende stoffen (bv. dioxine)	3	<50 µg/m <sup>3</sup>

Het **RAL UZ 38** ('Blauwe Engel-label') legt maximum waarden op voor emissies van formaldehyde en vluchtige organische stoffen voor houten materialen gemeten volgens de kamermethode tijdens vier weken (zie fiche houten plaatmaterialen).

**TOXPROOF** is een Duits label dat gezondheids-criteria bepaalt en controleert per productgroep. De emissie van vluchtig organische stoffen is een belangrijk criteria.

## DENEMARKEN EN NOORWEGEN:

### INDOOR CLIMATE LABEL ICL

Dit label garandeert een lage emissie van vluchtige organische stoffen. Verschillende bouwmaterialen zoals tapijt, vloer- en wandbekledingen, meubels enz. werden hiervoor getest op emissies gemeten na 28 dagen bij kamertemperatuur.

## FINLAND:

### CLASSIFICATIE MATERIALEN (M1, M2, M3)

Sinds juni 1996 van toepassing op verschillende bouwmaterialen waaronder: plaasters, mastiek, verven, vernissen, vloer- en muurbekledingen, minerale wol enz. De meetmethode is identiek als die in Denemarken.

In het boek '**Goed bouwen: gezond wonen!**' vindt u nog veel meer informatie en concrete tips over een gezond en behaaglijk binnenmilieu, vermijden van schadelijke stoffen enz. Dit boek werd door **VIBE** geschreven in samenwerking met de Gezinsbond en met financiële steun van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap.



De kostprijs bedraagt 10 euro voor **VIBE**-leden en leden van de Gezinsbond. Voor niet-leden is de prijs 13 euro. Verzendingskost: na te vragen bij **VIBE** vzw.

Ing. Geert Bellens e.a.: *Goed bouwen: gezond wonen! Over chemische stoffen, vocht, schimmels, bouwmaterialen, elektromagnetische velden, beestjes, licht, lucht en verwarming in huis.* **VIBE** vzw, 2005, 195 p.

Criterion	Klasse M1	Klasse M2
Totale emissie van VOS	<0,2 mg/m <sup>3</sup> /h	<0,4 mg/m <sup>3</sup> /h
Emissie van formaldehyde (HCOH)	<0,05 mg/m <sup>3</sup> /h	<0,125mg/m <sup>3</sup> /h
Emissie van ammoniak (NH <sub>3</sub> )	<0,05 mg/m <sup>3</sup> /h	<0,125mg/m <sup>3</sup> /h
Emissie afkomstig van kankerverwekkende stoffen (groep 1 volgens IARC; zie fiche 'Classificatie van stoffen volgens kankerrisico')	<0,005 mg/m <sup>3</sup> /h	<0,005mg/m <sup>3</sup> /h
Emissie van geur (stemming op basis van aanvaardbaarheid)	Tussen 0,1 en 1	Tussen 0,2 en 1