



## WELK HOUT IN WELKE TOEPASSING?

- Kiezen voor een duurzaam houtsoort in functie van de toepassing MAT17-

### 1. INLEIDING

Hout is van oudsher een materiaal dat geschikt is voor allerlei toepassingen in woningen: van constructieve elementen (dak, houtskelet), afwerkingmaterialen voor gevels, vloeren... tot uw meubilair. Hout is een gezond en milieuvriendelijk materiaal (op voorwaarde dat het niet chemisch behandeld is) en onuitputtelijk indien het komt uit duurzaam beheerde bossen. Om, bij de keuze van de juiste houtsoort, het bos door de bomen te kunnen zien krijgt u hieronder een beknopte uitleg over de keuzecriteria. Een overzichtstabel geeft u aan welk hout u best kunt gebruiken in welke toepassing.

Woorden aangeduid met ① vindt u terug in de infofiche ecoconstructie voor particulieren "Verklarende woordenlijst" (ALG09).

### 2. WAT BEPAALT UW KEUZE?

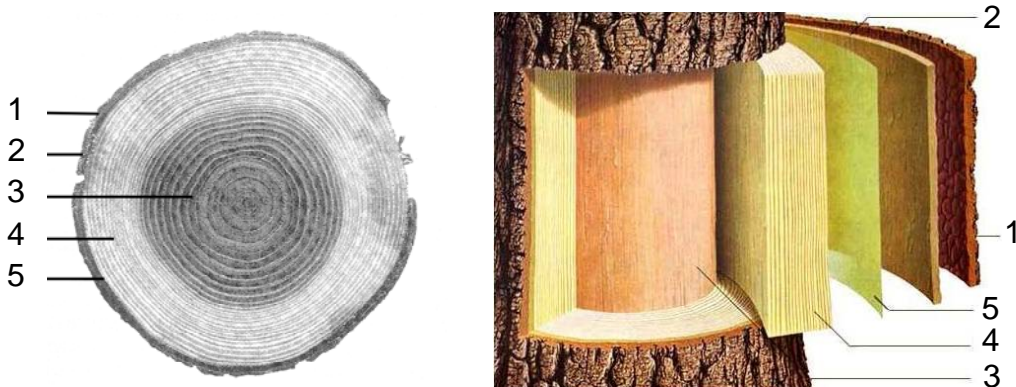
Hout dat buiten de regen en wind moet trotseren krijgt het harder te verduren dan uw houten binnendeur. Een houten dakconstructie moet zware lasten kunnen dragen en langer meegaan dan een tuinschommel. Voor elke toepassing gelden er andere vereisten. Het is dan ook belangrijk een goede houtkeuze te maken, lettend op de technische eigenschappen van het hout, de verwachte levensduur en de weerstand tegen aantasting. Vanuit ecologisch standpunt is het belangrijk te kiezen voor streekeigen houtsoorten en/of voor hout uit duurzaam beheerde bossen. Uiteraard wil het oog ook wat: zo zal, bij de keuze die u uiteindelijk maakt, ook de kleur, tekening en textuur van het hout meespelen.

#### 2.1. NATUURLIJKE DUURZAAMHEID VAN HOUT

Sommige houtsoorten hebben een grotere natuurlijke weerstand tegen aantasting door schimmels en/of insecten. Dit noemt men 'natuurlijke duurzaamheid' van hout. Zo onderscheidt men 5 'duurzaamheidsklassen': klasse 1 (zeer duurzaam), klasse 2 (duurzaam), klasse 3 (matig duurzaam), klasse 4 (weinig duurzaam) tot en met klasse 5 (niet duurzaam).

Let op!

Men moet al naargelang de soort ook een onderscheid maken tussen het kernhout (in het binnenste van de stam), het hout met een relatief goede weerstand tegen aantasting en het spinthout (net onder de schors van de stam), dat een slechte natuurlijke weerstand heeft. Gebruik steeds hout met minder dan 10% spinthout anders komt u niet aan de natuurlijke duurzaamheidsklasse die vermeld staan in de tabellen.



Opbouw van een boomstam: (1) schors, (2) bast, (3) kernhout, (4) spinthout, (5) groeilaag of cambium



## 2.2. GEBRUIKSKLASSEN

Naast de natuurlijke duurzaamheid van het hout zal ook de omgeving waarin u het hout gebruikt de levensduur mee bepalen. Net zoals de natuurlijke duurzaamheid wordt ook de omgeving ingedeeld in 5 klassen. Men spreekt over 'gebruiksklassen' (ook wel risicoklassen genoemd). Zo wordt bijvoorbeeld het hout van een geraamte beschouwd overeen te stemmen met risicoklasse 2 (voorzover het hout niet aan vocht is blootgesteld). Onderstaande tabel verduidelijkt welke omgevingsomstandigheden en risico's overeenstemmen met de 5 risicoklassen.

Tabel 1 – risicoklassen Bron: NBN EN 355-1&2

Risicoklasse	Omgevingsvoorwaarden	Risico's
1	binnentoeepassingen, luchtvochtigheid lager dan 70%	houtetende larven van insecten
2	bovengronds met risico op tijdelijke bevochtiging	houtetende larven van insecten, schimmels
3	blootgesteld aan weersinvloeden maar niet in contact met de grond	houtetende larven van insecten, schimmels en houtetende zwammen
4	permanent in contact met bodem of zoet water	alle bovenvermelde risico's en schimmels van natrot
5	permanent in contact met bodem of zoet water	alle bovenvermelde risico's en ook de Teredinidae

→ Lees ook: *Infofiche ecoconstructie voor professionelen: "Een houtsoort kiezen volgens de aard van toepassing" (MAT 08) voor meer informatie rond gebruiksklassen*

## 2.3. VERBAND TUSSEN DUURZAAMHEIDSKLASSEN EN GEBRUIKSKLASSEN

Onderstaande tabel geeft weer welke houtsoort kan gebruikt worden in een bepaalde risicoklasse zonder een preventieve behandeling tegen schimmels te ondergaan.

Tabel 2 – Welke houtsoort in welke risicoklasse gebruiken zonder behandeling

Risicoklasse (EN 335)	Duurzaamheidsklasse ten aanzien van houtzwammen (EN 350-2)				
	1	2	3	4	5
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	(0)	(0)
3	0	0	(0)	(0)-(X)	(0)-(X)
4	0	(0)	(X)	X	X
5	0	(X)	(X)	X	X
<b>Legende</b>	0: voldoende natuurlijke duurzaamheid (0): de natuurlijke duurzaamheid is normaal voldoende, voor bepaalde gebruiksdoelen kan een verduurzaming vereist zijn (0)-(X): de natuurlijke duurzaamheid kan voldoende zijn, maar volgens de houtsoort, de doorlatendheid en het eindgebruik kan een verduurzaming nodig blijken (X): een verduurzaming wordt normaal aangeraden, maar voor bepaalde gebruiksdoelen kan de natuurlijke duurzaamheid voldoende zijn X: verduurzaming nodig				

Bron: D.Dirol et X.Deglisse, "Durabilité des bois et problèmes associés", Hermès Science Publications, Parijs, 2001



## 2.4. EEN MILIEUVRIENDELIJKE KEUZE

### Niet chemisch verduurzaamd hout

Om bestand te zijn tegen schimmels en insecten wordt hout vaak behandeld. Meestal gebeurt de behandeling met toxische producten. Deze stoffen leiden vroeg of laat tot chemisch afval en kunnen ook schadelijk zijn voor uw gezondheid. De houtsoort en de risicoklasse zullen bepalen of het hout preventief moet worden behandeld (zie tabel 2). Vaak kunt u houtverduurzaming vermijden door te kiezen voor een houtsoort met een hogere natuurlijke duurzaamheid dan vereist. Soms kan gebruik worden gemaakt van minder duurzaam hout dat echter verduurzaamd is via een procédé zonder impact op de gezondheid en de toekomstige recycling van het hout. Een voorbeeld daarvan is retificatie (thermische modificatie) waarbij hout wordt opgewarmd tot 200°C en maakt het mogelijk de duurzaamheid van tal van lokaal beschikbare soorten te verhogen.

Als u toch houtverduurzaming toepast gebruik dan de minst schadelijke producten: bijvoorbeeld boorzouten (enkel in binnenomgeving).

- Lees ook: *Infofiche ecoconstructie voor professionelen: "Houtbehandelingen: aandacht schenken aan de gevolgen voor de gezondheid" (CSS 10)*

### Lokale houtsoorten

Vanuit ecologisch standpunt kiest u best voor lokale houtsoorten. Op die manier kan men de herkomst en kwaliteit van het hout het best te controleren. Onnodige transportkosten en de daarmee gepaard gaande CO2 uitstoot wordt erdoor beperkt. Zo is het respect voor de sociale rechten in Europa bijna volledig gewaarborgd, iets dat niet het geval is in andere delen van de wereld.

### Labels

Hout kan beschouwd worden als onuitputtelijke grondstof, indien het voorkomt uit duurzaam beheerde bossen. Kies daarom voor hout met FSC of PEFC label (Forest Stewardship Council). Hout met deze labels worden gecontroleerd op ecologische, maar ook op sociale aspecten.

- Lees ook: *Infofiche ecoconstructie voor particulieren: "Groene labels" (ALG 07)*



## 2.5. WELK HOUT IN WELKE TOEPASSING:

In de onderstaande overzichtstabel worden per houtsoort de voornaamste eigenschappen en toepassingen weergegeven. Er wordt van uitgegaan dat het hout max. 10% spinthout bevat.

Tabel 3 – Eigenschappen per houtsoort

Houtsoort	Eigenschappen			Toepassingen								
	natuurrijke duurzaamheidsklasse	streekeigen	beschikbaar met FSC label	constructiehout gewenste levensduur 35j, gebruiksklasse 1-2	meubels, gebruiksklasse 1	trappen (binnen), gebruiksklasse 1-2	vloeren (leefruimte), gebruiksklasse 1	binnenschrijnwerk, gebruiksklasse 1	buitenschrijnwerk gewenste levensduur 35j, gebruiksklasse 3	gevelbekleding gewenste levensduur min. 25j, gebruiksklasse 3	terrasplanken gewenste levensduur 35j, gebruiksklasse 3-4	
Louro preto, Guariuba	I-II	Nee	ja	/	/	/	/	/	☺	☺	☺	
Jatoba	I	Nee	ja	/	/	/	/	☺	☺	☺	☺	
	II	Nee	ja	/	☺	☺	☺	☺	☺	/	☺	
Ipé	I	Nee	ja	/	☺	☺	☺	☺	/	☺	☺	
robinia	I-II	ja	ja	/	☺	☺	☺	☺	☺☺	☺☺	☺☺	
Western red cedar	II	Nee	ja	/	☺	/	/	☺	☺	☺	☺	
sapipura	II	Nee	ja	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
wengé	II	ja	nee	/	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	/	/	/	
kastanje	II	ja	nee	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	
europees eiken	II	ja	ja	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	
	III	ja	ja	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺(*)	☺☺	☺☺	
douglas	III	ja	ja	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	/	☺☺(*)	/	☺	
oregon pine	III	Nee	ja	☺	☺	☺	☺	/	☺(*)	/	☺	
noten	III	ja	Nee	/	☺☺	☺☺	☺☺	/	/	/	☹	
lorken (lariks)	III-IV	ja	ja	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺	☺☺	☺☺	
	III-IV	ja	ja	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺	☺	☺	
vuren	IV	ja	ja	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺☺	☺	☺	☹	
beuken	V	ja	ja	/	☺☺	☺☺	☺☺	/	☹	☹	☹	
essen	V	ja	ja	/	☺☺	☺☺	☺☺	/	☹	☹	☹	
berken	V	ja	ja	/	☺☺	☺☺	☺☺	/	☹	☹	☹	

## Legende:

☺☺: milieuvriendelijke keuze

☺: geschikt voor de toepassing, milieuvriendelijk mits FSC

☺: geschikt voor de toepassing (enkel met verduurzaming)

☹: niet geschikt voor de toepassing

(\*) Let op:

- Bescherm het hout tegen rechtstreekse waterbelasting (bijvoorbeeld grondcontact, opspattend vocht, sneeuw).
- Gebruik de daarvoor geschikte constructiedetails (afgeronde kanten, druipranden, bescherming kopse kanten...)
- zorg ervoor dat het hout snel kan drogen (voorzie voldoende verluchting)





*links: houten buitenschrijnwerk kan u om technische redenen best schilderen of beitsen; hout met een duurzaamheidsklasse I, II of III kan u onbehandeld gebruiken; midden: door gebruik te maken van een kliksysteem kan het hout aan alle zijden gemakkelijk uitdrogen; rechts: rechtstreeks grondcontact van houten speeltoestellen of terrassen wordt best vermeden.*

### 3. GEZONDE AFWERKING

Behalve de natuurlijke of aangepaste duurzaamheid van het hout zelf, dragen ook de afwerkingslagen die u op hout aanbrengt bij tot de levensduur van het hout. Lakken, vernissen, beitsen, lazuren... worden aangebracht om hout te beschermen tegen vuil en vocht en om het gewenste uitzicht te bekomen. Kies ook hier voor gezonde, ecologische en milieuvriendelijke oplossingen.

→ Lees ook: Infofiche ecoconstructie voor particulieren: "Verven" (MAT 19)

### 4. KOSTPRIJS

Het is moeilijk om de kostprijs van hout te becijferen want die varieert al naargelang de soort en de herkomst. Algemeen gelden volgende principes:

- Een lokale houtsoort beperkt de transportafstand en dus ook de kosten voor dat transport.
- Bij niet-Europese houtsoorten is de transportprijs hoger, maar die wordt vaak gecompenseerd door de lagere exploitatiekosten en door besparingen op handenarbeid.
- Lokale houtsoorten met een label (PEFC of FSC) kosten doorgaans niet meer dan houtsoorten zonder label.
- De FSC-houtsoorten die buiten Europa worden geproduceerd en die van goede kwaliteit zijn, zijn duurder dan partijen van dezelfde houtsoort en herkomst maar zonder label.

### 5. BIJKOMENDE INFORMATIE

#### 5.1. INFOFICHES LEEFMILIEU BRUSSEL

##### Particulieren

- ALG 07 – "Groene labels"
- MAT 06 – "Een nieuw venster: waarop moet u letten"
- MAT 07 – "Een bestaand venster: herstellen of vervangen"
- MAT 12 – "Gevelafwerking: een ecologisch jasje voor uw woning"
- MAT 13 – "De juiste keuze van materialen, waarop moet u letten?"
- MAT 18 – "Hoe hout onderhouden en herstellen bij schade?"
- CSS 03 – "Chemische stoffen komen van het gebouw?"

##### Professionelen

- MAT 08 – "Een houtsoort kiezen afhankelijk van de toepassing"
- CSS 08 – "Fysische en chemische verontreiniging binnenshuis"
- 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"

## 5.2. BRONNEN

- Houtinfobois: informatiemiddel over het in België verwerkte hout en z'n toepassingen, gecreëerd door de zagerijen en de aanverwante industrieën ([www.houtinfobois.be](http://www.houtinfobois.be))
- Bois et habitat: vzw die ijvert voor bouwen met hout ([www.bois-habitat.com](http://www.bois-habitat.com))
- Belgian Woodforum: gecreëerd op initiatief van de Belgische houtsector, zij geven het magazine "Houtnieuws" uit ([www.hout.be](http://www.hout.be))
- De nationale vereniging van houthandelaars: [www.fnn.be](http://www.fnn.be)
- De website voor schrijnwerkers: [www.vlaamseschrijnwerkers.be](http://www.vlaamseschrijnwerkers.be)
- VIBE heeft een reeks fiches uitgebracht over het gebruik en de keuze van houtsoorten al naargelang het soort werken ([www.vibe.be](http://www.vibe.be))

## 5.3. 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
- Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening: [www.rru.irisnet.be](http://www.rru.irisnet.be) – Tel. 02 204 21 11
- Ecobuild: [www.ecobuildinbrussels.be](http://www.ecobuildinbrussels.be) – Tel. 02 422 51 28  
Deze cluster is opgericht door het Brusselse Agentschap voor de Onderneming (BAO) om ecoconstructie te promoten.
- 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 databank van producten, producenten en leveranciers van ecologische materialen.
- 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.
- Nature et progrès : [www.natpro.be](http://www.natpro.be) - Tel. 081 30 3690
- De nationale federatie van houtonderhandelaars: [www.fnn.be](http://www.fnn.be) - Tel 02 229 32 60  
Bij de nationale federatie van houtonderhandelaars vindt u verschillende adressen van houtleveranciers (met label of niet) in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
- Hout en habitat: [www.bois-habitat.com](http://www.bois-habitat.com) – Tel. 0900/10 689
- Belgian woodforum: [www.woodforum.be/nl/homepage.html?profile=3&language=nl](http://www.woodforum.be/nl/homepage.html?profile=3&language=nl)
- Fair timber: [www.fair-timber.be](http://www.fair-timber.be) - Tel. 02 16 226137
  
- FSC: FSC <http://fsc.wwf.be>  
Een lijst met de FSC-houtleveranciers in België is beschikbaar op deze website.
- PEFC: [www.pefc.be/nl/default.asp?p=n](http://www.pefc.be/nl/default.asp?p=n) - Tel: 02/223.44.21  
Een gids met PEFC-hout, -leveranciers en -producten is beschikbaar op deze website.

