

Eengemaakte technische specificaties

STS 04 Hout en plaatmaterialen op basis van hout

- STS 04.1 Structuurhout
- STS 04.2 Schrijnwerkhout

Uitgave 2008

Deze voorschriften vervangen en annuleren de
STS 04.1 en STS 04.2 uitgave 1990



EENGEMAAKTE TECHNISCHE SPECIFICATIES

**STS 04
HOUT EN PLAATMATERIALEN
OP BASIS VAN HOUT**

**STS 04.1 Structuurhout
STS 04.2 Schrijnwerkhout**

Uitgave 2008

Deze voorschriften vervangen en annuleren de STS 04.1 en STS 04.2 uitgave 1990

**FEDERALE OVERHEIDSDIENST ECONOMIE, K.M.O.,
MIDDENSTAND & ENERGIE
Algemene Directie Kwaliteit en Veiligheid
Kwaliteit en Innovatie
Bouw
WTC III – 6^{de} verdieping
Simon Bolivarlaan 30
1000 - Brussel
Tel.: 02 277 81 76 – Fax: 02 277 54 44**

Ondernemingsnummer: 0314.595.348
<http://economie.fgov.be>

Verkoop en raadpleging van de STS

Verkoop en raadpleging van de lastenboeken en andere documenten betreffende de openbare aanbestedingen elke werkdag, behalve zaterdag, van 10 tot 16 uur zonder onderbreking.

KANTOOR VOOR INZAGE EN VERKOOP VAN BESTEKKEN (KIVB)

Copernicusgebouw
Wetstraat 51 – bus 7
Tel: 02 790 51 61 – Fax 02 290 19 64
E-mail: bvk@bfab.fgov.be

Verantwoordelijke uitgever:
Vincent Merken
Directeur-generaal
Algemene Directie Kwaliteit en Veiligheid
North Gate III
Koning Albert II-laan 16
1000 Brussel

Wettelijk depot: D/2008/2295/22

Prijs: 10 € (verzendingskosten exclusief)

"De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België."

EENGEMAAKTE TECHNISCHE SPECIFICATIES

STS 04 HOUT EN PLAATMATERIALEN OP BASIS VAN HOUT

STS 04.1 STRUCTUURHOUT

STS 04.2 SCHRIJNWERKHOUT

SAMENSTELLING VAN DE WERKGROEP

De STS is de vrucht van een collectieve arbeid, waarbij bouwheren en producenten in gemeenschappelijk overleg de kwalitatieve en dimensionele regels vaststellen die de grondslag vormen van hun toekomstige overeenkomsten ten bate van de belangen van elkeen, en waarbij niet in geringe mate wordt gedacht aan de verbetering van de kwaliteit en het drukken van de kostprijs van de producten.

De vertegenwoordigers van de volgende instellingen verleenden hun medewerking aan de opstelling van de STS 04.1 en 04.2:

- Technisch Centrum der Houtnijverheid (CTIB-TCHN)
- Technisch Controlebureau voor het Bouwwezen (SECO)
- Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf (WTCB)
- Belgische Federatie van de textiel-, hout- en meubelindustrie (FEDUSTRIA)
- Belgische Vereniging van Producenten van Preparaten voor Houtbescherming (PROBOIS)
- Belgische Vereniging voor Houtbescherming (BVHB)
- Nationale Federatie van de Zagerijen (NFZ)
- Hout Info Bois
- Nationale Federatie van de Houhandelaars (NFH)
- Belgische Federatie van de Houtinvoerhandel (BFHI)
- Belgian Wood Forum

Goedgekeurd te Brussel, op 14-04-2008

Vincent MERKEN
Directeur-generaal



"De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België."

INHOUD

04.	Hout en plaatmaterialen op basis van hout	7
04.0.	Hout algemeen	7
04.0.1.	Termen en definities	7
04.0.2.	Houtsoorten	7
04.0.3.	Opslag van gezaagd hout en houten producten op de bouwplaats.....	7
04.0.4.	Afmetingen	7
04.0.5.	Onvolkomenheden en houtgebreken	8
04.0.6.	Vochtgehalte	8
04.1.	Structuurhout	9
04.1.1.	Doel en verplichting van een sterktesortering	9
04.1.2.	Toepassingsgebied	9
04.1.3.	Houtsoorten	9
04.1.4.	Visueel sorteren	10
04.1.5.	Automatisch sorteren.....	10
04.1.6.	Sorteerstystemen.....	11
04.1.7.	Sorteerklas - Weerstandsklas	11
04.1.8.	Merken en inspectie.....	11
04.1.9.	Visuele sortering NBN EN 14081-1	11
04.1.10.	Visuele sorteeregels eigen aan STS-04.....	11
04.1.10.1.	Voorwerp	11
04.1.10.2.	Minimale afmetingen.....	11
04.1.10.3.	Bewerken van gesorteerd hout.....	12
04.1.10.4.	Metten van houtonvolkomenheden en houtgebreken	12
04.1.10.5.	Kwasten	12
04.1.10.6.	Algemeen vezelverloop, draadverloop	18
04.1.10.7.	Jaarringbreedte, groeiringbreedte	20
04.1.10.8.	Wan.....	21
04.1.10.9.	Barsten	22
04.1.10.10.	Vervormingen	24
04.1.10.11.	Harsgallen en tussenschors	26
04.1.10.12.	Insectenaantasting.....	26
04.1.10.13.	Schimmelaantasting.....	26
04.1.10.14.	Mechanische beschadiging	27
04.1.10.15.	Drukgroei.....	27
04.1.11.	Overzichtstabel met grenzen van toegelaten gebreken.....	27
04.1.12.	Stockeren en levering van gemerkt hout.....	29
04.1.13.	Sorteerklassen - Weerstandsklassen.....	29

04.1.14.	Register.....	30
04.1.15.	CE markering.....	30
04.1.15.1.	Visuele sterktesortering.....	30
04.1.15.2.	Machinale sterktesortering.....	31
04.2.	Schrijnwerkhout.....	32
04.2.1.	Toepassingsgebied.....	32
04.2.2.	Houtidentificatie.....	32
04.2.3.	Houtkwaliteit.....	32
04.2.3.1.	Naaldhoutkwaliteiten gezaagd hout.....	32
04.2.3.2.	Loofhoutkwaliteiten.....	32
04.3.	Lijst met NBN normen die niet meer van toepassing zijn.....	32

“De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België.”

04. Hout en plaatmaterialen op basis van hout

04.0. Hout algemeen

Het verwerkte hout in de bouw wordt ingedeeld in twee groepen zijnde het structuurhout en het schrijnwerkhout. Onder de noemer structuurhout valt het zaaghout dat in een constructie verwerkt wordt en waarbij de sterkte als veiligheidsfactor belangrijk is. Voor de overige toepassingen wordt schrijnwerkhout gebruikt waarbij het esthetische aspect een belangrijke rol speelt.

04.0.1. Termen en definities

Termen en definities met betrekking tot hout en de eigenschappen zijn weergegeven in de normenreeks NBN EN 844 “Termen en definities” voor rondhout en gezaagd hout.

- NBN EN 844-1: Rondhout en gezaagd hout – Terminologie – Deel 1: Gemeenschappelijke algemene termen voor rondhout en gezaagd hout
- NBN EN 844-2: Rondhout en gezaagd hout – Termen en definities – Deel 2: Algemene termen voor rondhout
- NBN EN 844-3: Rondhout en gezaagd hout – Terminologie – Deel 3: Algemene termen voor gezaagd hout
- NBN EN 844-4: Rondhout en gezaagd hout – Termen en definities – Deel 4: Termen betreffende het vochtgehalte
- NBN EN 844-5: Rondhout en gezaagd hout – Termen en definities – Deel 5: Termen betreffende de afmetingen van rondhout
- NBN EN 844-6: Rondhout en gezaagd hout – Termen en definities – Deel 6: Termen betreffende de afmetingen van gezaagd hout
- NBN EN 844-7: Rondhout en gezaagd hout – Termen en definities – Deel 7: Termen voor de anatomische opbouw van hout
- NBN EN 844-8: Rondhout en gezaagd hout – Termen en definities – Deel 8: Termen voor de onvolkomenheden in rondhout
- NBN EN 844-9: Rondhout en gezaagd hout – Termen en definities – Deel 9: Termen voor de onvolkomenheden in gezaagd hout
- NBN EN 844-10: Rondhout en gezaagd hout – Termen en definities – Deel 10: Termen voor de verkleuring en aantasting door schimmels
- NBN EN 844-11: Rondhout en gezaagd hout – Termen en definities – Deel 11: Termen voor de aantasting door insecten
- NBN EN 844-12: Rondhout en gezaagd hout – Termen en definities – Deel 12: Aanvullende begrippen en algemeen register

04.0.2. Houtsoorten

De houtsoort wordt eenduidig bepaald door de botanische naam en de vierlettercode volgens NBN EN 13556: Rondhout en gezaagd hout – Benamingen van in Europa gebruikte houtsoorten.

Voor houtsoorten niet opgenomen in de NBN EN 13556 dient steeds de botanische benaming vermeld te worden.

04.0.3. Opslag van gezaagd hout en houten producten op de bouwplaats

Gezaagd hout en houten producten worden geleverd met een houtvochtgehalte binnen de toegelaten toleranties zoals gespecificeerd voor de toepassing. Bij de opslag op de bouwplaats worden het zaaghout en de houten producten beschermt tegen invloeden van buiten en binnen zoals zon, regen, grondcontact, vegetatie en bouwvocht. Het bijzonder bestek schrijft de verantwoordelijkheden voor van de verschillende betrokken partijen waarbij dient te worden gespecificeerd waar en hoe het zaaghout en de houten producten worden gestapeld.

04.0.4. Afmetingen

De nominale afmetingen van naaldhout bij een referentiewaarde van 20 % houtvocht zijn weergegeven in de tabellen van de hierna volgende NBN normen.

NBN 219-2: Gezaagd hout - Belgisch naaldhout – Nominale afmetingen

NBN 219-3: Gezaagd hout – Ingevoerd Noords naaldhout – Nominale afmetingen

De Europese normreeks EN 1313 geeft voorkeursafmetingen voor naaldhout en loofhout.

NBN EN 1313-1: Rondhout en gezaagd hout – Toelaatbare afmetingen en voorkeursmaten – Deel 1:
Gezaagd zachthout [*opmerking: niet correct vertaalde titel van de EN norm: onder zachthout wordt verstaan naaldhout*]

NBN EN 1313-1/A1: Rondhout en gezaagd hout – Toelaatbare afmetingen en voorkeursmaten – Deel 1:
Gezaagd zachthout [*opmerking: niet correct vertaalde titel van de EN norm: onder zachthout wordt verstaan naaldhout*]

NBN EN 1313-2: Rondhout en gezaagd hout – Toelaatbare afmetingen en voorkeursmaten – Deel 2:
Gezaagd loofhout

Het meten van zaaghout is vastgelegd in de hierna volgende NBN EN norm.

NBN EN 1309-1: Rondhout en gezaagd hout – Meten van afmetingen – Deel 1: Gezaagd hout

Het volume van een lot zaaghout en boelhout wordt gemeten volgens de NBN EN 1312.

NBN EN 1312: Rondhout en gezaagd hout – Bepaling van het volume van een partij gezaagd hout

04.0.5. Onvolkomenheden en houtgebreken

Het meten van onvolkomenheden en houtgebreken gebeurt volgens de hierna volgende NBN EN normen.

NBN EN 1310: Rondhout en gezaagd hout – Meten van onvolkomenheden

NBN EN 1311: Rondhout en gezaagd hout – Meten van de biologische aantasting

04.0.6. Vochtgehalte

Het houtvochtgehalte wordt bepaald volgens een der methodes opgenomen in de hierna volgende NBN EN normen.

NBN EN 13183-1: Vochtgehalte van een stuk gezaagd hout – Deel 1: Bepaling door de werkwijze met drogen in de oven

NBN EN 13183-2: Vochtgehalte van een stuk gezaagd hout – Deel 2: Schatting door de elektrische-weerstandwerkwijze

NBN EN 13183-3: Vochtgehalte van een stuk gezaagd hout – Deel 3: Schatting door de capacitieve methode

De droogkwaliteit van een lot zaaghout wordt bepaald volgens de NBN ENV 12169: Maatstaven voor de overeenkomstigheidsbeoordeling van een partij gezaagd hout en de NBN EN 14298: Gezaagd hout – Beoordeling van de droogkwaliteit

De droogtefout korstverharding (case-hardening) wordt gemeten volgens de NBN ENV 14464: Gezaagd hout – Methode van de harding

"De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België."

04.1. Structuurhout

04.1.1. Doel en verplichting van een sterktesortering

Om hout te kunnen gebruiken als een volwaardig constructiemateriaal moet de ingenieur over rekenwaarden beschikken. Hij moet de toelaatbare spanningen of breukspanningen kennen van een bepaalde partij hout. Om hierop antwoord te geven zal men het materiaal hout moeten klasseren.

Een sterktesortering deelt het hout in sorteerklassen waarmee een bepaalde weerstandsklas overeenstemt.

04.1.2. Toepassingsgebied

Hout dat geschikt is voor timmerwerk zoals massieve, gelijmde en geïndustrialiseerde spanten.

04.1.3. Houtsoorten

Alle houtsoorten worden toegelaten die naar sterkte gesorteerd zijn en waarvan een relatie bestaat tussen de nationale sorteerklassen en de weerstandsklassen opgenomen in de NBN EN 338.

NBN EN 338: Hout voor dragende toepassingen – Sterkteklassen

De houtsoorten of houtsoortengroep worden geïdentificeerd door een vierlettercode volgens NBN EN 13556 en NBN EN 14081-1. In tabel 1 en tabel 2 worden de vierlettercodes weergegeven voor naaldhoutsoorten.

Tabel 1: nomenclatuur voor Europees naaldhout

nomenclatuur voor Europees naaldhout			
botanische naam	vierlettercode		handelsnaam
		groep	
<i>Pinus sylvestris</i> L.	PNSY	WPNN	grenen (Europees)
<i>Pinus nigra</i> Arnold subsp. <i>larico</i> (Poir.) Marie	PNNL		grenen (Corsicaans)
<i>Pinus nigra</i> Arnold subsp. <i>nigra</i>	PNNN		grenen (Oostenrijks)
<i>Pinus pinaster</i> Ait.	PNPN		grenen (Frans)
<i>Abies alba</i> Mill.	ABAL	WPCA	zilverdennen
<i>Picea abies</i> (L.) Karst.	PCAB		vuren (Europees)
<i>Picea sitchensis</i> (Bong.) Carr.	PCST		Sitka spar
<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.)	PSMN		Douglas
<i>Larix decidua</i> Mill.	LADC	WLAD	larix (Europees)
<i>Larix kaempferi</i> (Lamb.) Carr.	LAKM		larix (Japans)

Tabel 2: nomenclatuur voor niet-Europees naaldhout

nomenclatuur voor niet-Europees naaldhout			
botanische naam	vierlettercode		handelsnaam
		groep	
Hem-Fir			
<i>Abies amabilis</i> Dougl. ex Forbes	ABAM	WABA	amabilis fir
<i>Abies concolor</i> (Gord.) Engelm.	*		white fir
<i>Abies grandis</i> (Dougl. ex D. Don) Lindl.	ABGR		grand fir
<i>Abies magnifica</i>	*		red fir
<i>Abies procera</i> Rehder	ABPR		noble fir
<i>Tsuga heterophylla</i> (Raf.) Sarg.	TSHT		western hemlock
Douglas fir-larch			
<i>Larix occidentalis</i> Nutt.	LAOC	WPSM	western larch

nomenclatuur voor niet-Europees naaldhout			
botanische naam	vierlettercode		handelsnaam
<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.)	PSMN		“Douglas fir”
Spruce-Pine-Fir (S-P-F)			
<i>Abies balsamea</i> (L.) Mill.	ABBL	WPCE	balsam fir
<i>Abies lasiocarpa</i> (Hook.) Nutt.	ABLS		alpine fir
<i>Picea engelmannii</i> Parry ex Engelm.	PCEN		Engelmann spruce
<i>Picea glauca</i> (Moench) Voss	PCGL		white spruce
<i>Picea mariana</i> (Mill.) Britton, Sterns et Pogg.	*		black spruce
<i>Picea rubens</i> Sarg.	*		red spruce
<i>Pinus banksiana</i> Lamb.	PNBN		jack pine
<i>Pinus contorta</i> Dougl. ex Loud.	PNCN		lodgepole pine
<i>Pinus ponderosa</i> Dougl. ex Laws.	PNPO		ponderosa pine
Southern Pine			
<i>Pinus echinata</i> Mill.	PNEC	WPNE	shortleaf pine
<i>Pinus elliottii</i> Engelm.	PNEL		slash pine
<i>Pinus palustris</i> Mill.	PNPL		American pitch pine
<i>Pinus taeda</i> L.	PNTD		loblolly pine
Western White wood			
<i>Abies balsamea</i> (L.) Mill.	ABBL	WABB	balsam fir
<i>Abies lasiocarpa</i> (Hook.) Nutt.	ABLS		alpine fir
<i>Picea engelmannii</i> Parry ex Engelm.	PCEN		Engelmann spruce
<i>Pinus contorta</i> Dougl. ex Loud.	PNCN		lodgepole pine
<i>Pinus lambertiana</i> Dougl.	PNLM		sugar pine
<i>Pinus monticola</i> Dougl. ex D. Don	PNMN		western white pine
<i>Pinus ponderosa</i> Dougl. ex Laws.	PNPO		ponderosa pine
<i>Tsuga mertensiana</i> (Beng.) Carr.	*		mountain hemlock
* : houtsoort niet opgenomen in EN 13556			
“.....”: betekent dat een deel van de handelsnaam de naam draagt van een andere houtsoortengroep, vb. “Douglas fir” behoort niet tot de groep van de houtsoorten “Abies” waarvoor de naam “fir” wordt gebruikt			

04.1.4. Visueel sorteren

Het visueel sorteren van hout naar sterkte moet gebeuren volgens een klasseersysteem dat voldoet aan de norm NBN EN 14081-1.

NBN EN 14081-1: Hout voor dragende toepassingen – Hout met rechthoekige doorsnede naar sterkte gesorteerd - Deel 1: Algemene eisen

04.1.5. Automatisch sorteren

Het automatisch sorteren van hout naar sterkte moet gebeuren volgens een klasseersysteem dat voldoet aan de normen NBN EN 14081-1 tot EN 14081-4.

NBN EN 14081-2: Hout voor dragende toepassingen – Hout met rechthoekige doorsnede naar sterkte gesorteerd - Deel 2: machinale sterkte-indeling – Bijkomende eisen voor prototype testen

“De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België.”

NBN EN 14081-3: Hout voor dragende toepassingen – Hout met rechthoekige doorsnede naar sterkte gesorteerd - Deel 3: machinale sterkte-indeling - controle van het productieproces

NBN EN 14081-4: Hout voor dragende toepassingen - Hout met rechthoekige doorsnede naar sterkte gesorteerd – Deel 4: machinale sterkte-indeling – Regelingen van controlesystemen per sorteermachine

04.1.6. Sorteersystemen

Alle sorteersystemen die voldoen aan de vereisten vermeld in EN 14081-1 tot EN 14081-4 komen in aanmerking om zaaghout te klasseren naar sterkte in sorteerklassen.

04.1.7. Sorteerklas - Weerstandsklas

Elke sorteerklas moet voldoen aan een voorgeschreven weerstandsklas zoals vermeld in de NBN EN 338. Indien geen weerstandsklas vermeld werd in het bestek dan moet de kwaliteit van het hout minimaal overeenkomen met een weerstandsklas C16. De letter C wordt weerhouden voor naaldhout. De letter D stemt overeen met loofhout. Het cijfer dat volgt op de letter C of D is de karakteristieke 5 % buigspanning.

04.1.8. Merken en inspectie

Het gesorteerde hout wordt gemerkt conform de NBN EN 14081-1.

Het merken is voorbehouden aan klasseerprocedures die aanvaard en onderworpen zijn aan een doorlopende controle.

04.1.9. Visuele sortering NBN EN 14081-1

De visuele sortering moet uitgevoerd worden door speciaal daartoe opgeleid personeel, dat een erkenning heeft verkregen van een genotificeerde instelling.

Alle internationale sorteersystemen mogen toegepast worden die in overeenstemming zijn met de Europese norm EN 14081-1.

04.1.10. Visuele sorteeregels eigen aan STS-04

04.1.10.1. Voorwerp

- Deze visuele sorteeregels specificeren een methode om naaldhout en populier naar sterkte te sorteren. Voor vier visuele sorteerklassen S4, S6, S8 en S10 worden voor naaldhout karakteristieke waarden gespecificeerd. Voor populier dienen de relaties tussen sorteerklas en weerstandsklas aangetoond te worden. Naaldhout en populier niet gesorteerd in België onder inspectie van een genotificeerde instelling erkend door BELAC en gesorteerd overeenkomstig de hierna volgende sorteeregels dient niet hergesorteerd te worden in België.
- Indien in andere NBN EN normen voor een eindgebruik specifieke eisen worden gesteld anders dan in de tabel met weerstandsklassen opgenomen, worden de eisen van deze normen toegepast of zijn additioneel aan de tabel. Additionele eisen voor gelamineerde spanten en lichte vakwerken worden respectievelijk gegeven in NBN EN 386 en de NBN EN 14250.
- NBN EN 386: Lagen gelijmd hout - Gedragingseisen en laagste vervaardigingseisen
- NBN EN 14250: Houtconstructies - Producteisen voor vooraf vervaardigde dragende delen met hechtplaten

04.1.10.2. Minimale afmetingen

Bij gebruik zowel in geschaafde als in niet geschaafde toestand bedraagt de minimaal toelaatbare houtsectie 2000 mm² met een minimum dikte van 20 mm bij een referentie houtvochtgehalte van 20 %. Hierop zijn de toleranties van -1 mm en + 3 mm van toepassing voor breedtes kleiner of gelijk aan 100 mm, - 2 mm en + 4 mm voor breedtes groter dan 100 mm volgens de NBN EN 336.

04.1.10.3. Bewerken van gesorteerd hout

Bij afkorten in de lengte moet het hout niet opnieuw gesorteerd worden. Bij het ontdebelen van het gesorteerd hout in de dikte moet het hout opnieuw gesorteerd worden. Bij schaven blijft de kwaliteit behouden waarin het oorspronkelijk werd gesorteerd. De maximale schaafafname is beperkt in functie van de basisafmeting. Voor een afmeting kleiner of gelijk aan 100 mm bedraagt de maximale schaafafname 5 mm. Gesorteerd hout met afmetingen groter dan 100 mm kan maximaal 10 mm afgenomen worden zonder het hout te moeten hersorteren.

04.1.10.4. Meten van houtonvolkomenheden en houtgebreken

De houtonvolkomenheden en houtgebreken worden opgemeten volgens de alternatieve methode 4.1.2 beschreven in de EN 1310. De grenzen van de toegelaten houtonvolkomenheden en gebreken maken deel uit van de kwaliteitssortingsprocedure.

04.1.10.5. Kwasten

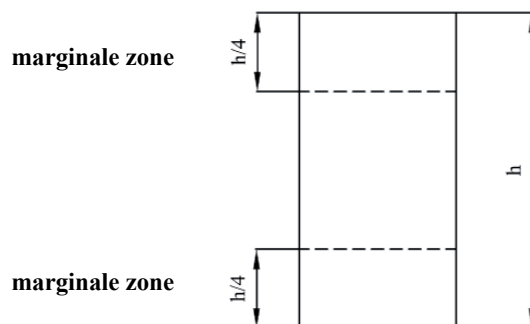
Een kwast is het ingesloten deel in het hout van een tak. Het is een natuurlijk groeiverschijnsel in het hout ten gevolge van de groei van een tak. Bij de kwasten wordt er geen onderscheid gemaakt naar vorm (ronde, ovale, platte kwasten, ...), toestand (dood of levend) en hechting (los of vergroeid). Met kwasten kleiner dan 5 mm wordt geen rekening gehouden. Het belang van de kwasten wordt bepaald door de grootte en de ligging van de kwasten.

04.1.10.5.1. Zwakste zone

De visuele zwakste plaats in het hout wordt gekozen om de sterktesortering t.o.v. de kwasten uit te voeren. Het is de zone waarin het grootste aandeel kwasten voorkomt. Het principe berust op een projectie in het dwarsvlak van alle kwasten die voorkomen in de geselecteerde zwakste plaats van het hout. De grootte van de zwakste zone is gelijk aan de breedte van het zaaghout over een lengte bepaald door de interferentie tussen de betrokken kwasten. De lengte van de zwakste zone is de afstand waarover de normale structuur over de breedte van het hout niet is hernomen.

04.1.10.5.2. Marginale zones

De marginale zones zijn de bovenste en de onderste zone van zaaghout geplaatst met de breedste, grootste afmeting, als hoogte. (zie figuur 1). Elke marginale zone wordt per definitie beperkt tot een vierde van het dwarsoppervlak. Het zijn de delen van het hout die in trek kunnen belast worden. In geval van vierkantig hout wordt de minst gunstige situatie genomen.

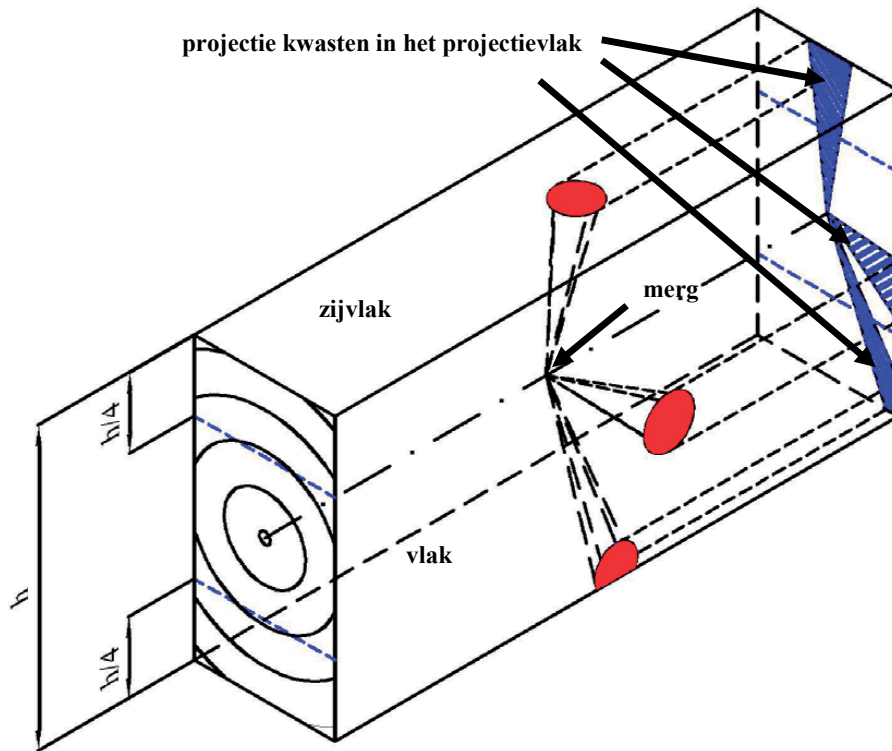


Figuur 1: marginale zones

04.1.10.5.3. Totale kwastenprojectie K_t in het dwarsvlak

K_t is de verhouding van het kwastenprojectieoppervlak tot de dwarsdoorsnede van het zaaghout (zie figuur 2).

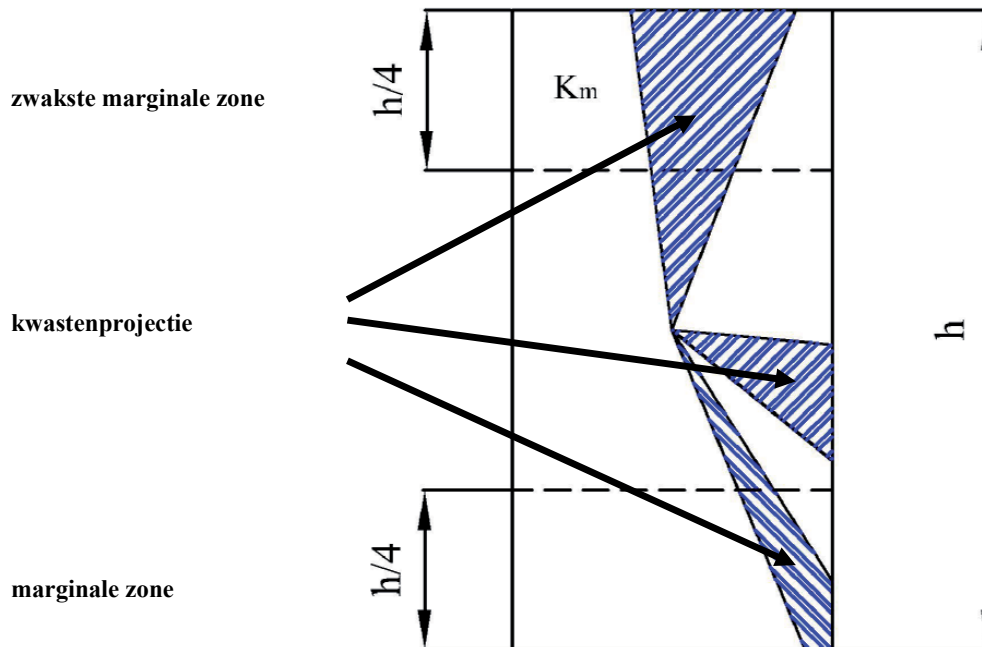
"De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België."



Figuur 2: totale kwastenprojectie K_t in het dwarsvlak

04.1.10.5.4. Zwakste marginale zone: kwastenprojectie K_m

- Eén van beide marginale zones is de zwakste marginale zone nl . de marginale zone waar het grootste kwastenaandeel voor komt.
- K_m is de verhouding van het gedeelte van de kwastenprojectie dat valt in die marginale zone tot het oppervlak van die marginale zone (zie figuur 3).
- Zaaghout met vierkantige houtsectie wordt gesorteerd volgens de minst gunstige positie.
- Indien $K_m \leq \frac{1}{2}$ is er geen marginale toestand.
- Indien $K_m > \frac{1}{2}$ is er een marginale toestand en wordt de limiet voor K_t strenger.



Figuur 3: zwakste marginale zone K_m

04.1.10.5.5. Sorteerklassen op basis van kwasten

Wat betreft het kwastenaandeel k_m in de zwakste marginale zone (marginale zone met het grootste kwastenoppervlak) kunnen zich twee toestanden voordoen:

- geen marginale toestand $K_m \leq \frac{1}{2}$
- marginale toestand $K_m > \frac{1}{2}$

Wat betreft het kwastenaandeel k_t in de totale kwastenprojectie kunnen zich volgende toestanden voordoen :

- meer dan 50 % van de dwarsdoorsnede ($K_t > \frac{1}{2}$)
- minder of gelijk aan 50 % van de dwarsdoorsnede en meer dan 33 % van de dwarsdoorsnede ($\frac{1}{3} < K_t \leq \frac{1}{2}$)
- minder of gelijk aan 33 % van de dwarsdoorsnede en meer dan 20 % van de dwarsdoorsnede ($\frac{1}{5} < K_t \leq \frac{1}{3}$)
- minder of gelijk aan 20 % van de dwarsdoorsnede ($K_t \leq \frac{1}{5}$)

04.1.10.5.5.1. Geen marginale toestand $K_m \leq \frac{1}{2}$

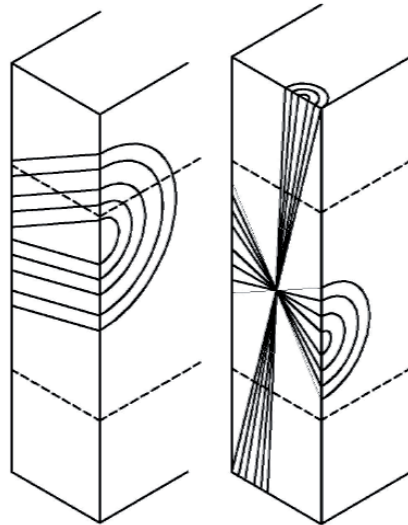
Zwakste marginale zone

- Kwastenaandeel K_m in de zwakste marginale zone is kleiner of gelijk aan 50 % van de oppervlakte van de zwakste marginale zone ($K_m \leq \frac{1}{2}$).

Sorteerklas S4 en S6

- In de marginale zone met het grootste kwastenaandeel beslaat de kwastenprojectie K_m maximaal 50 % van de oppervlakte van deze zone. De totale kwastenprojectie K_t is maximaal 50 % ($\leq 1/2$) (zie figuur 4 en tabel 3).

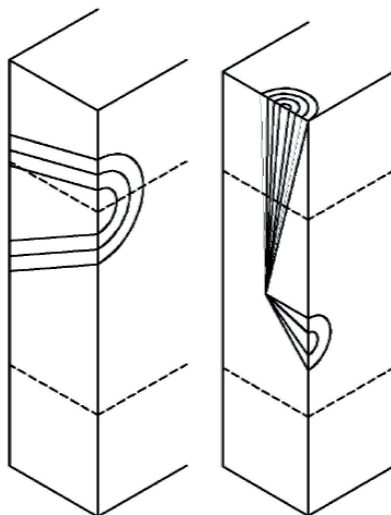
"De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België."



Figuur 4: geen marginale toestand, kwastenprojectie S4 en S6

Sorteerklas S8

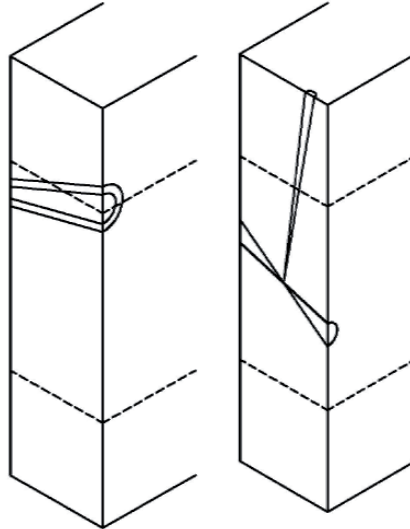
- In de marginale zone met het grootste kwastenaandeel beslaat de kwastenprojectie K_m maximaal 50 % van de oppervlakte van deze zone. De totale kwastenprojectie K_t is maximaal 33 % ($\leq 1/3$) (zie figuur 5 en tabel 3).



Figuur 5: geen marginale toestand, kwastenprojectie S8

Sorteerklas S10

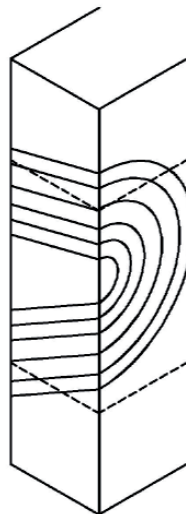
- In de marginale zone met het grootste kwastenaandeel beslaat de kwastenprojectie K_m maximaal 20 % van de oppervlakte van deze zone. De totale kwastenprojectie K_t is maximaal 20 % ($\leq 1/5$) (zie figuur 6 en tabel 3).



Figuur 6: geen marginale toestand, kwastenprojectie S10

Afgekeurd constructiehout R

- In de marginale zone met het grootste kwastenaandeel beslaat de kwastenprojectie K_m maximaal 50 % van de oppervlakte van deze zone. De totale kwastenprojectie K_t is meer dan 50 % ($> 1/2$) (zie figuur 7).



Figuur 7: geen marginale toestand, kwastenprojectie R

Tabel 3: Overzichtstabel sorteerklassen met kwasten in geen marginale toestand

Sorteerklas	S4 en S6	S8	S10
K_m	$\leq 1/2$	$\leq 1/2$	$\leq 1/5$
K_t	$\leq 1/2$	$\leq 1/3$	$\leq 1/5$

"De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België."

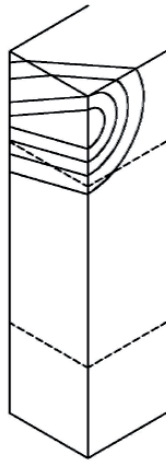
04.1.10.5.5.2. Marginale toestand $K_m > \frac{1}{2}$

Zwakste marginale zone

- Kwastenaandeel K_m in de zwakste marginale zone is groter dan 50 % van de oppervlakte van de zwakste marginale zone ($K_m > \frac{1}{2}$).

Sorteerklas S4 en S6

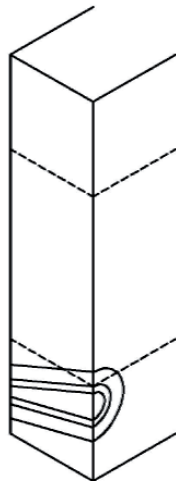
- In de marginale zone met het grootste kwastenaandeel beslaat de kwastenprojectie K_m meer dan 50 % van de oppervlakte van deze zone. Het hout kan gerecupereerd worden in sorteerklas S4 of S6 indien de totale kwastenprojectie K_t maximaal 33 % ($\leq \frac{1}{3}$) is (zie figuur 8 en tabel 4).



Figuur 8: marginale toestand, kwastenprojectie S4 en S6

Sorteerklas S8

- In de marginale zone met het grootste kwastenaandeel beslaat de kwastenprojectie K_m meer dan 50 % van de oppervlakte van deze zone. Het hout kan gerecupereerd worden in sorteerklas S8 indien de totale kwastenprojectie K_t maximaal 20 % ($\leq \frac{1}{5}$) is (zie figuur 9 en tabel 4).



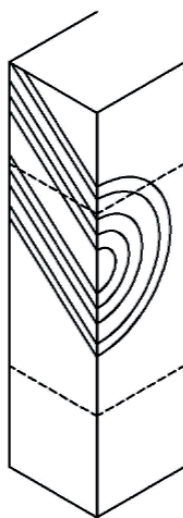
Figuur 9: marginale toestand, kwastenprojectie S8

Sorteerklas S10

- Het hout kan niet gerecupereerd worden in de sorteerklas S10.

Afgekeurd constructiehout R

- In de marginale zone met het grootste kwastenaandeel beslaat de kwastenprojectie K_m meer dan 50 % van de oppervlakte van deze zone. De totale kwastenprojectie K_t is meer dan 33 % ($> 1/3$) (zie figuur 10).



Figuur 10: marginale toestand, kwastenprojectie R

Tabel 4 : Overzichtstabel sorteerklassen met kwasten in marginale toestand

Sorteerklas	S4 en S6	S8	S10
K_m	$>1/2$	$>1/2$	/
K_t	$\leq 1/3$	$\leq 1/5$	/

04.1.10.6. Algemeen vezelverloop

Het algemeen vezelverloop wordt bekeken ten opzichte van de totale lengteas van het hout. Het vezelverloop wordt gemeten op elke vlak en zijvlak.

Het algemeen vezelverloop op een dosse vlak en op een kwartiersvlak wordt gemeten zoals aangegeven respectievelijk in de figuur 11 en de figuur 12).

Het vezelverloop wordt gemeten over een voldoende afstand om het algemeen verloop te bepalen. De aanwezigheid van een kwast veroorzaakt een lokaal verloop. Lokaal of plaatselijk vezelverloop ten gevolge van een kwast wordt niet opgemeten.

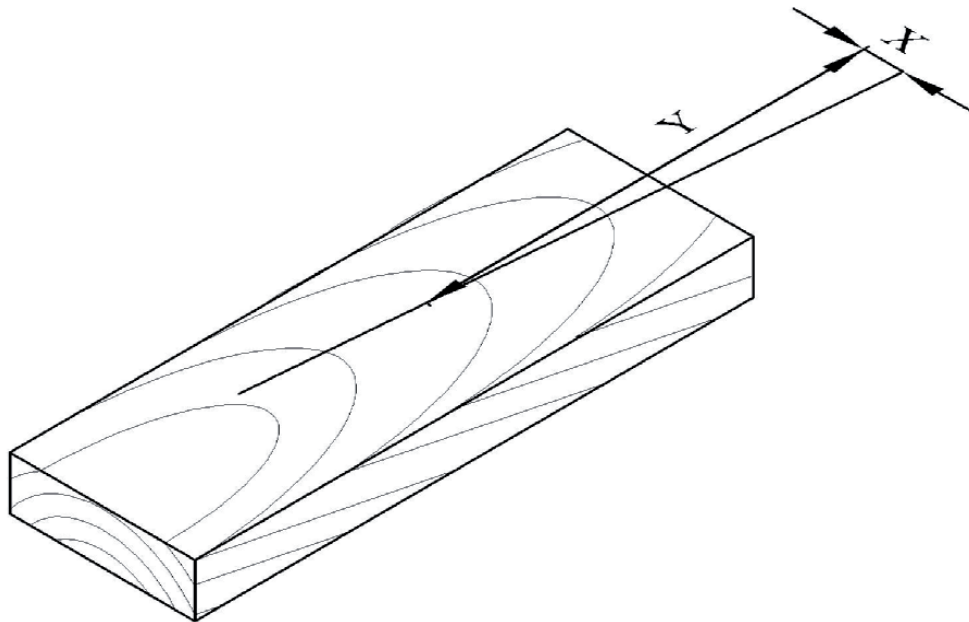
04.1.10.6.1. Sorteerklassen op basis van algemeen vezelverloop

Het maximaal algemeen vezelverloop voor S4 en S6 bedraagt 1 op 6. Voor de houtkwaliteiten S8 en S10 is het algemeen vezelverloop beperkt tot 1 op 10 (zie tabel 5).

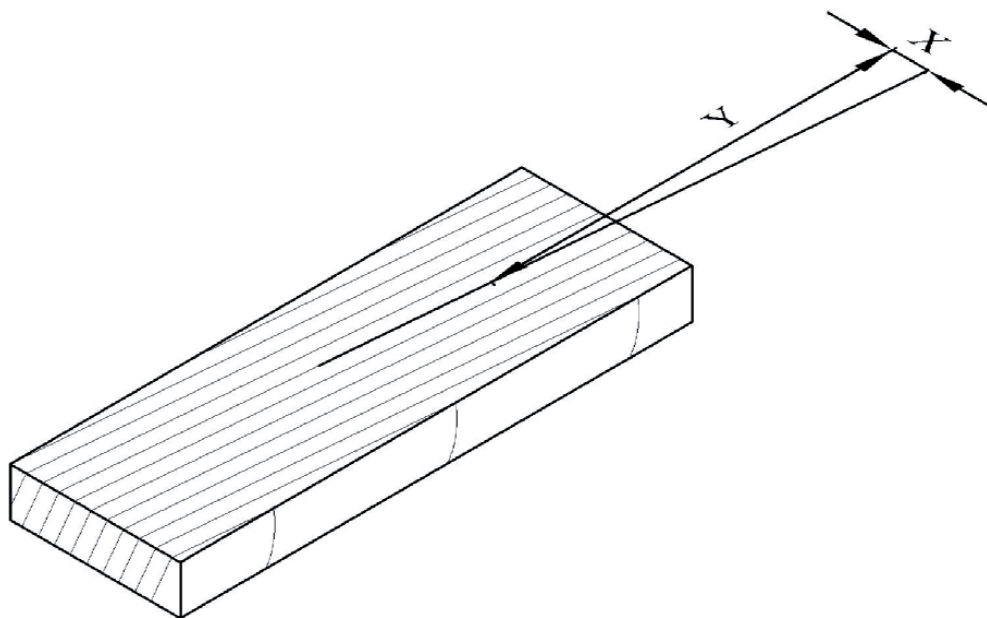
Tabel 5: overzichtstabel sorteerklassen op basis van het algemeen vezelverloop.

Sorteerklas	S4 en S6	S8 en S10
Vezelverloop	$\leq 1/6$	$\leq 1/10$

"De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België."



Figuur 11: op dosse vlak algemeen vezelverloop



Figuur 12: op kwartiers vlak algemeen vezelverloop

04.1.10.7. Gemiddelde jaarringbreedte, gemiddelde groeiringsbreedte

Onder groeiring wordt verstaan de houtlaag geproduceerd in een groeiseizoen. In de gematigde streken komt een groeiring overeen met een jaargroeiring.

04.1.10.7.1. Sorteerklassen op basis van jaarringbreedte

In de sorteerklass S4 mag de gemiddelde jaarringbreedte 10 mm bedragen. De gemiddelde jaarringbreedte is beperkt tot 6 mm voor de houtkwaliteiten S6, S8 en S10. Hout met een gemiddelde jaarringbreedte van meer dan 10 mm is geen structuurhout. Een uitzondering wordt gemaakt voor de houtsoort *Pseudotsuga menziesii* (Douglas) waarbij de gemiddelde groeiringsbreedte 10 mm mag bedragen voor de houtkwaliteiten S6 en S8. voor de houtkwaliteit S6 en S8. voor de houtkwaliteit S4 is er geen beperking.

De breedte van de jaarringen wordt gemeten loodrecht op de groeiringen over een maximale lengte.

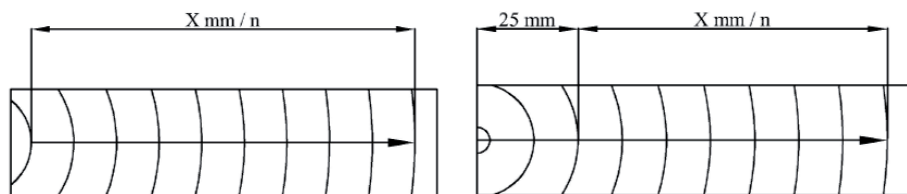
Een straal van 25 mm rond het merg wordt niet in aanmerking genomen (zie figuur 13, figuur 14, figuur 15 en figuur 6 en tabel 6).

Tabel 6: Overzichtstabel sorteerklassen op basis van gemiddelde groeiringsbreedte.

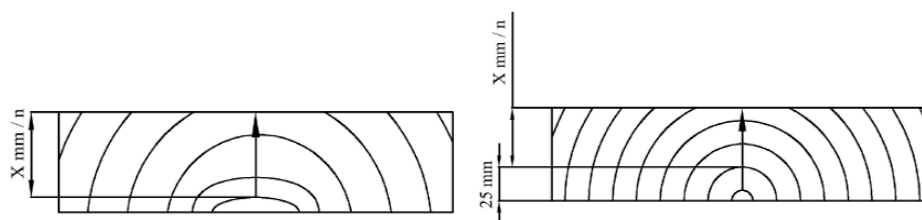
Sorteerklas	S4	S6, S8 en S10
gemiddelde groeiringsbreedte	≤ 10 mm	≤ 6 mm

Pseudotsuga menziesii (Douglas):

Sorteerklas	S4	S6 en S8	S10
gemiddelde groeiringsbreedte	-	≤ 10 mm	≤ 6 mm

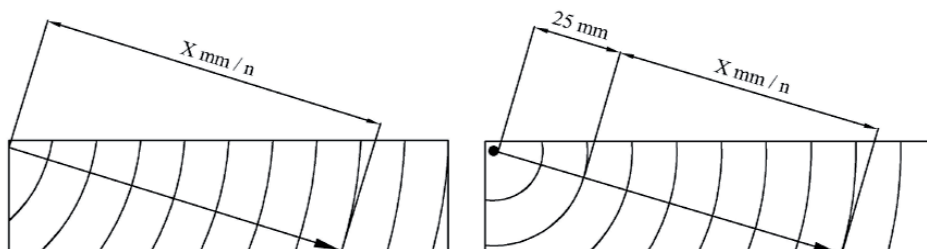


Figuur 13: groeiringsbreedte kwartiers hout, n = aantal groeiringen

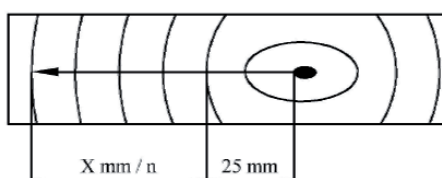


Figuur 14: groeiringsbreedte dosse hout, n = aantal groeiringen

"De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België."



Figuur 15 : groeiringsbreedte vals kwartier, n = aantal groeiringen



Figuur 16: groeiringsbreedte merg ingesloten; n = aantal groeiringen

04.1.10.8. Wan

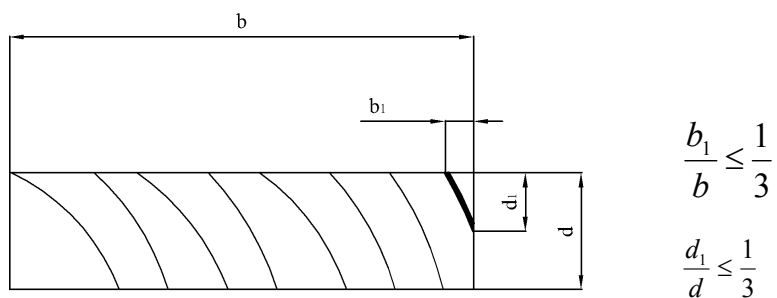
Een wankant is de zichtbare stamronding op de rib van het hout. Het wordt uitgedrukt als de verhouding van zijn projectie op de beschouwde zijde tot de zijde (zie figuur 17, figuur 18 en figuur 19).

04.1.10.8.1. Sorteerklassen op basis van wan

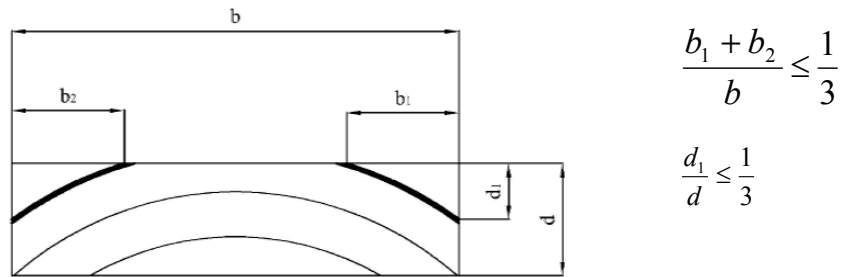
De toegelaten wankant op het zijvlak en op het vlak is maximaal 1/3 van de afmeting. De lengte van de wankant is onbeperkt (zie tabel 7).

Tabel 7: Overzichtstabel sorteerklassen op basis van wan

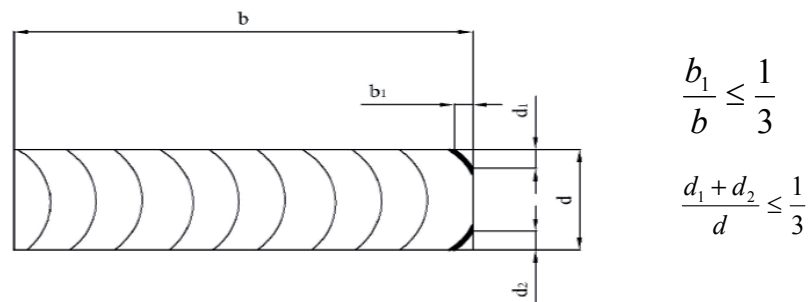
Sorteerklas	S4, S6, S8 en S10
Wan	Afname van het zijvlak en / of het vlak $\leq 1/3$ van de afmeting de lengte is onbeperkt



Figuur 17: wan op één rib



Figuur 18: wan op twee ribben in het vlak



Figuur 19: wan op twee ribben in het zijvlak

04.1.10.9. Barsten

Barsten zijn een longitudinale scheiding van de vezels die zich voordoen op het vlak, het zijvlak of het dwarsvlak.

Bij de barsten maakt men onderscheid tussen doorgaande barsten en niet doorgaande barsten.

Doorgaande barsten zijn barsten dwars doorheen de dikte van het hout. De barst wordt gemeten op het vlak met de langste barstlengte (zie figuur 20 en figuur 21 en tabel 8).

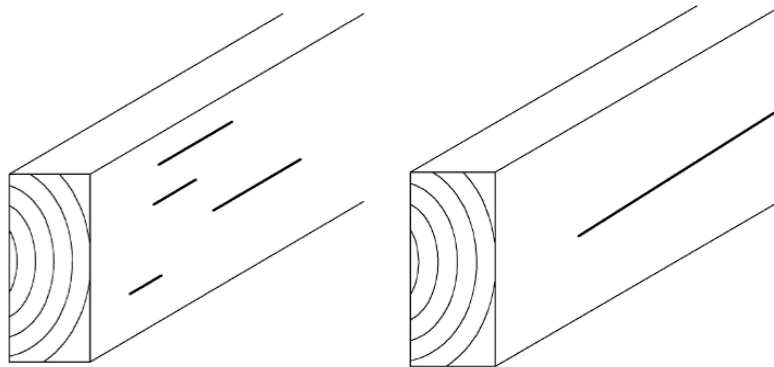
Twee barsten onderscheiden zich van elkaar door tussenliggende vezels. Barsten worden gemeten op het vlak of het zijvlak vanaf het beginpunt van de scheiding der vezels tot aan het eindpunt van dezelfde longitudinale scheiding. Bij voorkomen van meerdere barsten worden de barstlengten niet gesommeerd.

Barsten en barstlengten worden beïnvloed door het houtvochtgehalte. Exacte limieten voor barsten die alle voorwaarden en toepassingen omvat kunnen daarom niet gegeven worden.

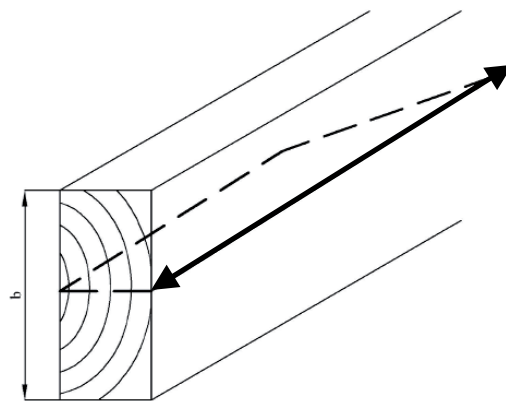
Enkel een richtlijn wordt gegeven wat als aanvaardbaar geacht kan worden bij 20% houtvocht.

Andere scheuren die niet door het drogen zijn veroorzaakt zoals ringscheuren, vorstscheuren en valbreuken zijn niet toegelaten (zie figuur 22). Een ringscheur rond het merg zichtbaar aan het oppervlak van minder dan 10 mm diepte wordt toegelaten (zie figuur 23).

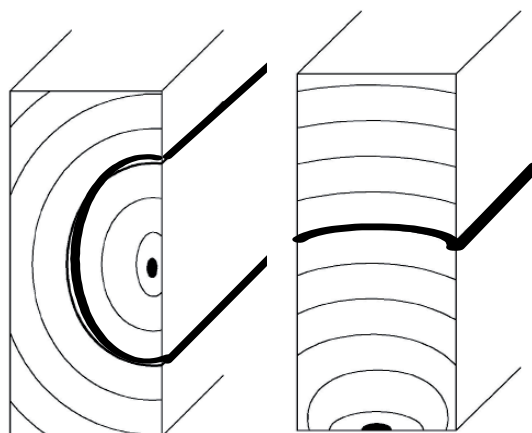
"De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België."



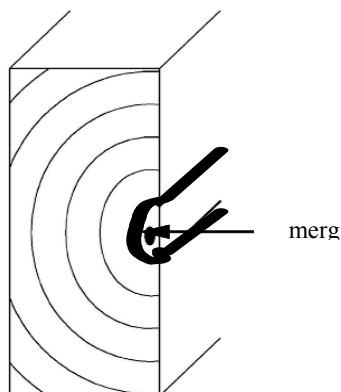
Figuur 20: oppervlakkige barsten en niet doorgaande barst



Figuur 21: doorgaande barst



Figuur 22: ringscheuren



Figuur 23: ringscheur rond merg

04.1.10.9.1. Sorteerklassen op basis van barsten

Tabel 8: Overzichtstabel sorteerklassen op basis van barsten

Sorteerklas	S4 en S6	S8 en S10
niet doorgaande barst	Maximum 1500 mm of $\leq 1/2$ van de lengte van het hout	Maximum 1000 mm of $\leq 1/4$ van de lengte van het hout
doorgaande barst	Maximum 1000 mm of $\leq 1/4$ van de lengte van het hout	enkel op uiteinden, maximaal een maal de breedte van het hout

04.1.10.10. Vervormingen

De vervormingen worden uitgedrukt volgens vier begrippen. Krom op het langsvlak in de lengte "BOW", krom op het kantvlak in de lengte "SPRING", krom op het langsvlak in de breedte "CUP" en scheluw "TWIST". Cup wordt niet in aanmerking genomen (zie figuur 24, figuur 25, figuur 26 en figuur 27).

De vervorming wordt steeds gemeten over 2 meter lengte op de plaats met de grootste vervorming.

Bij vervorming op zaaghout met vierkantige houtsectie wordt de limiet voor bow gehanteerd.

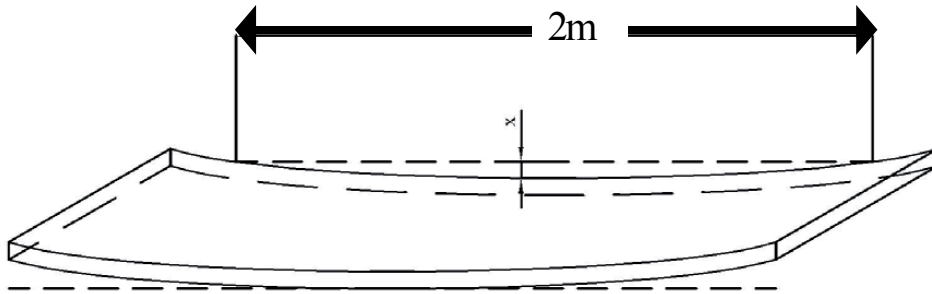
De mate van vervorming wordt beïnvloed door het houtvochtgehalte. Exacte limieten voor vervorming die alle voorwaarden en toepassingen omvat kunnen daarom niet gegeven worden. Enkel een richtlijn wordt geven wat als aanvaardbaar geacht kan worden bij 20 % houtvocht.

04.1.10.10.1. Sorteerklassen op basis van vervorming

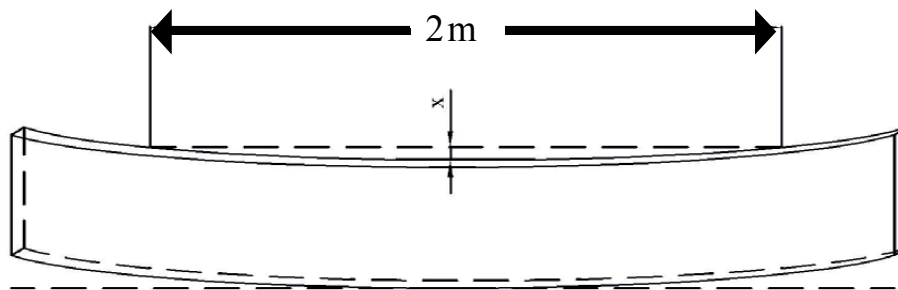
Tabel 9: Overzichtstabel sorteerklassen op basis van vervormingen

Sorteerklas	S4 en S6	S8 en S10
vervorming bow	≤ 20 mm over 2 m	≤ 10 mm over 2 m
vervorming spring	≤ 12 mm over 2 m	≤ 8 mm over 2 m
vervorming twist	≤ 2 mm per 25 mm breedte over 2 m	≤ 1 mm per 25 mm breedte over 2 m
vervorming cup	geen beperking	geen beperking

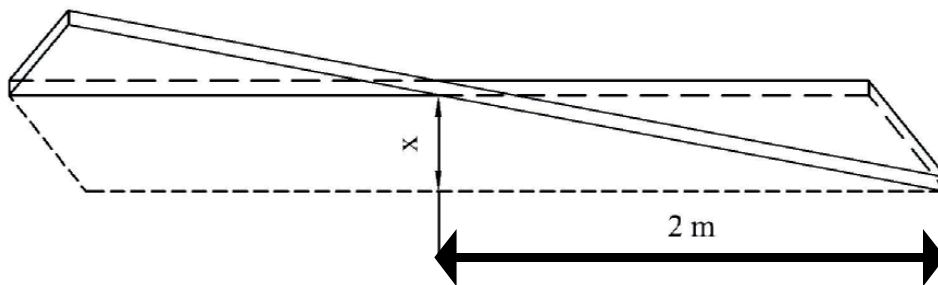
"De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België."



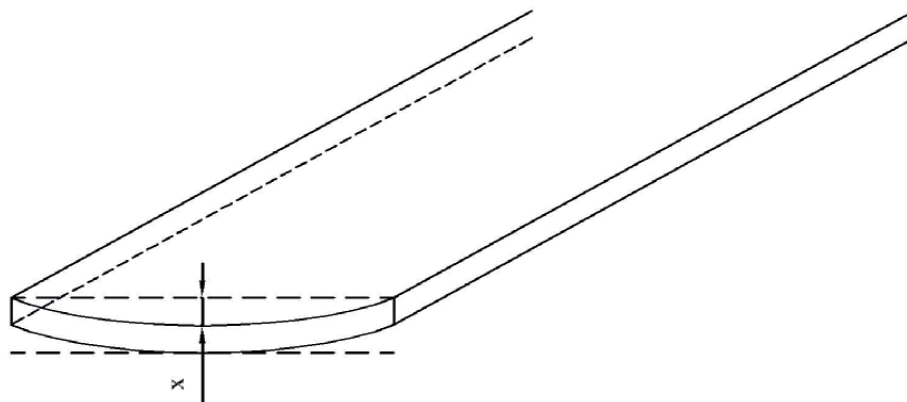
Figuur 24: bow, vervorming in het langsvlak



Figuur 25: spring, vervorming in het zijvlak



Figuur 26: twist, scheluwte



Figuur 27: cup

04.1.10.11. Harsgallen en tussenschors

Het hout kan hars bevatten dat samenvloeit tot harsgallen. Het hout kan ook door ingroeien van een takstomp of door een uitwendige kwetsuur van de stam schorsinsluitel bevatten. Harsgallen en tussenschors worden beoordeeld alsof het scheuren of kwasten zijn. Indien ze als kwast beschouwd worden dienen de regels voor kwasten toegepast te worden.

04.1.10.11.1. Sorteerklassen op basis van harsgallen en tussenschors

Tabel 10: Overzichtstabel sorteerklassen op basis van harsgallen en tussenschors

Sorteerklas	S4, S6, S8 en S10
harsgallen en tussenschors niet doorgaand	Indien korter dan de breedte van het hout geen beperking Zoniet dezelfde limieten als voor barsten
harsgallen en tussenschors doorgaand	Indien korter dan de halve breedte van het hout geen beperking Zoniet dezelfde limieten als voor barsten

04.1.10.12. Insectenaantasting

Een actieve aantasting is niet toegelaten. Zwarte wormgaatjes zijn toegelaten.

04.1.10.13. Schimmelaantasting

04.1.10.13.1. Blauwverkleuring

Verblauwing is geen structureel defect en wordt in onbeperkte mate toegelaten.

04.1.10.13.2. Vuur, roodstreperigheid

Onder vuur wordt verstaan een vroeg stadium van schimmelaantasting gekarakteriseerd door streperige verkleuring of vlekken in het hout. De algemene textuur, en de sterkte van het hout blijft min of meer behouden. Vuur wordt niet toegelaten in de sorteerklassen S8 en S10.

In de sorteerklassen S4 en S6 moet het verkleurd hout nagelvast zijn. Het vuren is toegelaten tot $\frac{1}{4}$ van de breedte van het vlak en het zijvlak waar het voorkomt met een lengte van ten hoogste 0.5 m.

04.1.10.13.3. Rot

Rot wordt niet toegelaten. Onder rot wordt verstaan de ontbinding van het hout door schimmels of andere organismen resulterend in zacht hout, progressief verlies in gewicht en aan sterkte, dikwijls met wijziging in textuur en kleur. Rotte kwasten worden toegelaten.

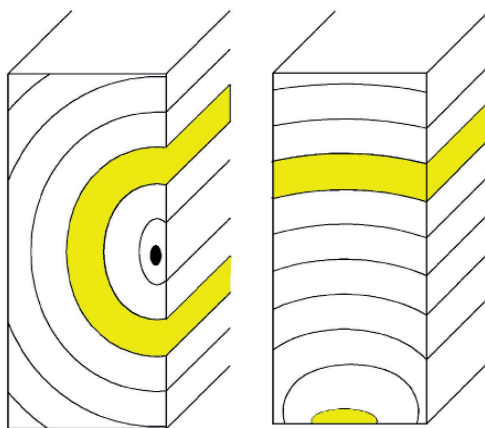
"De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België."

04.1.10.14. Mechanische beschadiging

Mechanische beschadiging is een defect. Mechanische beschadiging wordt geassimileerd met de onvolkomenheid kwast.

04.1.10.15. Drukgroei

Drukhout is een defect. Beperkte druggroei zichtbaar op één vlak of op één zijvlak en beperkt tot 5 mm dikte kan aanvaard worden in de sorteerklass S4 en S6 (zie figuur 28). Drukhout is niet toegelaten in de sorteerklassen S8 en S10. Het drughout wordt gemeten op het dwarsvlak loodrecht op de groeirings.



Figuur 28: drughout in één vlak en drughout in twee vlakken

04.1.11. Overzichtstabel met grenzen van toegelaten gebreken

Tabel 11 geeft een overzicht van de toegelaten houtgebreken per sorteerklass.

Tabel 11: overzichtstabel met grenzen van toegelaten gebreken

<i>sorteerklas</i>	S4	S6	S8	S10
<i>kwasten</i>				
- geen marginale toestand $K_m \leq 1/2$	$K_t \leq 1/2$	$K_t \leq 1/2$	$K_t \leq 1/3$	$K_m \leq 1/5$ $K_t \leq 1/5$
- marginale toestand $K_m > 1/2$	$K_t \leq 1/3$	$K_t \leq 1/3$	$K_t \leq 1/5$	
<i>vezelverloop</i>	$\leq 1/6$	$\leq 1/6$	$\leq 1/10$	$\leq 1/10$
<i>groeiringsbreedte</i>				
<i>Algemeen</i>	≤ 10 mm	≤ 6 mm	≤ 6 mm	≤ 6 mm
<i>Oregon / Douglas</i>	-	≤ 10 mm	≤ 10 mm	≤ 6 mm
<i>wan</i>	afname van het zijvlak en / of het vlak $\leq 1/3$ van de afmeting; lengte onbeperkt			
<i>barsten</i>				
- niet doorgaand	Maximum 1500 mm of $\leq 1/2$ van de lengte van het hout		Maximum 1000 mm of $\leq 1/4$ van de lengte van het hout	
- doorgaand	Maximum 1000 mm of $\leq 1/4$ van de lengte van het hout		enkel op de uiteinden maximale lengte de breedte van het hout	
<i>vervormingen</i>				
- <i>bow</i>	≤ 20 mm per 2 m		≤ 10 mm per 2 m	
- <i>spring</i>	≤ 12 mm per 2 m		≤ 8 mm per 2 m	
- <i>twist</i>	≤ 2 mm per 25 mm breedte over 2 m		≤ 1 mm per 25 mm breedte over 2 m	
- <i>cup</i>				
<i>harsgallen</i> <i>tussenschors</i>				
- niet doorgaand	< b geen beperking zoniet dezelfde limieten als voor barsten			
- doorgaand	< $1/2$ b geen beperking zoniet dezelfde limieten als voor barsten			
<i>insectenaantasting</i>	niet toegelaten; zwarte wormgaatjes toegestaan			
<i>schimmelaantasting</i>				
- <i>verblauwing</i>	onbeperkt toegelaten			
- <i>vuur</i> , <i>roodstreperigheid</i>	nagelvast; max. $1/4$ b en / of $1/4$ d; max. 0,5 m lengte		niet toegelaten	
- <i>rot</i>	niet toegelaten			
<i>mechanische</i> <i>beschadiging</i>	geassimileerd met kwast			
<i>drukgroei</i>	groeiringen op één vlak en op één zijvlak; beperkt tot 5 mm totale dikte		niet toegelaten	
<i>ringscheur</i>	maximum 10 mm diep rond het merg en zichtbaar op het vlak of het zijvlak			

"De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België."

04.1.12. Stockeren en levering van gemerkt hout

Het gesorteerde en gemerkt hout dient gestockeerd te worden op zulke wijze dat de karakteristieken van het hout behouden blijven. Gesorteerd nat hout kan ten gevolge van drogen bijkomende barsten en vervorming vertonen waardoor de conformiteit met de markering in het gedrang kan komen. Op moment van levering moet de markering conform de houtkwaliteit zijn.

Het bijzondere bestek schrijft de verantwoordelijkheden voor van de verschillende betrokken partijen waarbij dient te worden gespecificeerd waar en hoe het gesorteerde hout wordt gestapeld. Bij ontstentenis dient de leverancier enkel het gesorteerde zaaghout in goede staat af te leveren.

04.1.13. Sorteerklassen - Weerstandsklassen

De visuele sorteerklassen S4, S6, S8 en S10 worden ondergebracht in weerstandsklassen. De sorteerklass S4 komt overeen met de weerstandsklasse C16. De sorteerklass S6 voldoet aan de eisen van weerstandsklass C18 mits de beperking tot een gemiddelde jaarringbreedte van 6 mm. De eigenschappen van de weerstandsklass C24 zijn deze van de sorteerklass S8. De karakteristieken van het sterkste hout in de sorteerklass S10 voldoen aan de weerstandsklass C30.

De sorteerklassen S4 en S8 komen in de praktijk respectievelijk overeen met de houtkwaliteit GS ("general structure") en SS ("special structure") volgens de Britse norm BS 4978 van 2007.

In de NBN EN 1912 worden nationale sorteerklassen toegewezen aan de Europese weerstandsklassen.

NBN EN 1912: weerstandsklassen – toewijzing van visuele sorteerklassen en houtsoorten

prEN 1912: : weerstandsklassen – toewijzing van visuele sorteerklassen en houtsoorten - Addendum

Tabel 12 is een uittreksel uit de tabel van de norm EN 1912:2005 met bijvoeging van STS 04 specificaties.

Tabel 12: toewijzing van visuele sorteerklassen van naaldhoutsoorten aan weerstandsklassen

weerstandsklas	C14	C16	C18	C20	C22	C24	C27	C30
sorteerklass								
STS 04 vuren, grenen, Douglas, lorken		S4	S6			S8		S10
Britse norm BS 4978 vuren, grenen (CNE)		GS				SS		
Douglas, vuren (Ver. Koninkrijk)	GS			SS				
Douglas, lorken (USA, Canada)		GS				SS		
Franse norm NF B 52-001 vuren, grenen, Douglas (Frankrijk)			ST-III			ST-II		ST-I
lorken (Frankrijk)			ST-III			ST-II	ST-I	
Duitse norm DIN 4074 Teil 1 vuren, grenen, lorken		S7				S10		S13
Noorse sorteeregels INSTA 142 vuren, grenen, lorken (NNE)	T0		T1			T2		T3

CNE = Centaal-, Noord- en Oost-Europa

NNE = Noord- en Noord-Oost-Europa

04.1.14. Register

Het bijhouden van een register is verplicht. De hierna volgende gegevens worden in het register opgenomen:

- job- of ordernummer;
- datum van sorteren;
- houtsoort of houtsoortengroep (vierlettercode);
- oorsprong van het hout (identificatieoorsprong: groeigebied, label, leverancier, ...);
- houtafmetingen (dikte, breedte, lengte);
- oppervlakte bewerking (gezaagd of gezaagd en geschaafd);
- houtvochtgehalte (nat of gedroogd);
- natuurlijke duurzaamheid (algemene duurzaamheidsklas van 1 tot 5 of klas volgens testresultaat);
- brandreactieklas (D-s2, d0 of klas volgens testresultaat);
- weerstandsklas (op basis van visuele sorteerklass);
- sorteeregels (gebruikte norm) en sorteerklass;
- naam en nummer van erkende houtsorteerder;
- toepassing.

04.1.15. CE markering

Het merken van naar sterkte gesorteerd hout is noodzakelijk om op ondubbelzinnige wijze de sterkte van het hout te weten en om de naspeurbaarheid van het hout te verzekeren in geval van betwisting. Als bepaalde eigenschappen van hout niet relevant zijn kan toegestaan worden dat de producent aangeeft dat deze niet zijn bepaald “NPD” (no performance declared).

04.1.15.1. Visuele sterktesortering

Elk stuk hout visueel naar sterkte gesorteerd wordt gemerkt. De volgende informatie moet duidelijk en onuitwisbaar op het zaaghout (product) aangebracht worden.

04.1.15.1.1. Informatie verplicht op het product aan te brengen

- CE **certificatienummer** (identificatie producent: vb. certificatenummer van de producent)
- identificatienummer van de genotificeerde instelling die het certificaat heeft toegekend
- CE logo
- weerstandsklas
- **sorteernorm** indien niet opgenomen in de norm NBN EN 1912
- de vermelding “**DRY GRADED**” of “**CLASSÉ SEC**” of “**DROOG GESORTEERD**” indien droog gesorteerd (houtvochtgehalte gemiddeld $\leq 20\%$, geen enkel stuk hout mag meer dan 24 % houtvocht bevatten)
- de eventuele **beperkingen in gebruik** tengevolge van het toegepaste sorteersysteem (NBN EN 14081-1)
- als het geval zich voordoet, de **referentie van het begeleidende document** (cf. punt 04.1.15.1.2)

In figuur 29 worden de minimale gegevens voor de markering op het hout weergegeven.

identificatienummer genotificeerde instelling → logo CE → hout, droog gesorteerd → identificatie begeleidend document →	NBODY	CPD	Producent	← identificatie producent
	CE	DRY	C24	← weerstandsklas
	123456	STS 04		← sorteernorm

Figuur 13: minimale markering van hout

04.1.15.1.2. Informatie op het product of in de begeleidende documentatie

- De referentie van de begeleidende documentatie (bij voorbeeld, 123456)
- Het identificatienummer van de genotificeerde instelling die het certificaat heeft toegekend;

“De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België.”

- CE logo;
 - **CE certificatienummer** vermeld op het product;
 - De naam en het adres van de producent;
 - Indien het hout visueel gesorteerd werd:
 - de **verwijzing naar de norm NBN EN 14081-1**;
 - de **weerstandsklas** en de **toegepaste sorteernorm** (vb. STS 04) ;
 - Indien het hout mechanisch werd gesorteerd:
 - de verwijzing naar de norm NBN EN 14081, deel 1 tot 4;
 - **identificatiecode van het land** of van de regio van oorsprong (EN ISO 3166-1);
 - De **twee laatste cijfers** van het jaar van CE-markering;
 - De beschrijving van het product;
 - De **houtsoortcode** volgens NBN EN 13556 of **houtsoortengroep** volgens NBN EN 14081-1;
 - De **duurzaamheidsklas** (cijfer van 1 tot 5 , volgens NBN EN 350) of de vermelding “Durability NPD” (no performance declared);
 - De informatie vereist volgens de prEN 15228, **als het hout is verduurzaamd**
 - **brandreactieklas** indien anders dan D-s2, d0;
- Een voorbeeld van commercieel document is terug te vinden in de norm NBN EN 14081-1.

04.1.15.1.3. Conformiteitverklaring

De producent van “naar sterkte gesorteerd hout” stelt, op basis van de inhoud van het afgeleverde certificaat door de genotificeerde instelling, een conformiteitverklaring op die hem het recht geeft het CE merk aan te brengen op de conforme producten. Deze conformiteitverklaring moet de hierna volgende punten bevatten:

- de naam en het adres van de producent en de plaats van productie
- de beschrijving van het product en een kopie van de informatie die de markering begeleidt, behalve als deze opgenomen is in de markering of in het begeleidende document
- de beschrijving waarmee het product conform is (bv. annex ZA van de NBN EN 14081-1 voor de visuele sterktesortering), een referentie naar ITT (Initial Type Testing) rapport(en) en indien aangewezen een referentie naar de productiecontrole registraties in het bedrijf
- de bijzondere voorwaarden die van toepassing zijn op het gebruik van het product (vb. beperkingen in gebruik)
- het certificaatnummer van de productiecontrole (FPC certificaat, afgeleverd door een genotificeerde instelling)
- de naam en de kwalificatie van de persoon die gematigd is om de conformiteitverklaring te tekenen in naam van de producent
- De conformiteitverklaring moet opgesteld zijn in de officiële taal of talen van de lidstaat in welke het product gaat gebruikt worden.

04.1.15.1.4. Ontbreken van markering om esthetische redenen

In uitzonderlijke omstandigheden kan het voorkomen dat omwille van esthetische redenen de markering op het product wordt weggelaten. In dit geval moet alle informatie vermeld onder punt 04.15.1.1 opgenomen worden in een document waarvan sprake is in punt 04.1.15.1.2 en moet het document bij elk lot gesorteerd hout gevoegd worden.

Een afwijking op de markering van het product moet voorafgaandelijk toegestaan worden door de genotificeerde instelling.

04.1.15.2. Machinale sterktesortering

Het automatisch sorteren van hout naar sterkte moet gebeuren volgens een klasseersysteem dat voldoet aan de normen EN 14081-1 tot EN 14081-4.

04.2. Schrijnwerkhout

04.2.1. Toepassingsgebied

Hout in niet dragende toepassingen voor binnenschrijnwerk en buitenschrijnwerk zoals houten vloerbekledingen, lambrisering, ramen en deuren.

04.2.2. Houtidentificatie

De houtsoort wordt eenduidig bepaald door de botanische naam en de vierlettercode volgens de NBN EN 13556: Rondhout en gezaagd hout – Benamingen van in Europa gebruikte houtsoorten.

Een houtsoort die niet opgenomen is in de NBN EN 13.556 dient met zijn wetenschappelijke naam gedefinieerd te worden.

04.2.3. Houtkwaliteit

04.2.3.1. Naaldhoutkwaliteiten gezaagd hout

De Europese naaldhoutkwaliteiten voor zaaghout grenen, vuren, lorken en Douglas worden gedefinieerd in de NBN EN 1611-1.

NBN EN 1611-1: Gezaagd hout - Indeling naar uitzicht van naaldhout – Deel 1: Europees sparren, vuren, dennen en Douglas;

NBN EN 1611-1/A1: Gezaagd hout - Indeling naar uitzicht van naaldhout – Deel 1: Europees sparren, vuren, dennen en Douglas;

opmerking: de Nederlandstalige titel van de EN norm werd niet correct vertaald: Onder sparren wordt verstaan grenen en onder dennen wordt verstaan lorken.

04.2.3.2. Loofhoutkwaliteiten

De houtkwaliteiten voor hout op bool gezaagd en zaaghout van eiken en beuken hout worden beschreven in de NBN EN 975-1.

NBN EN 975-1: Gezaagd hout - Indeling van loofhout op uiterlijk – deel 1: eik en beuk

NBN EN 975-1/A1: Gezaagd hout - Indeling naar uitzicht van loofhout – deel 1: eik en beuk

De houtkwaliteiten voor zaaghout van populieren hout wordt gedefinieerd in de NBN EN 975-2.

NBN EN 975-2: Gezaagd hout - Indeling van loofhout op uiterlijk – populierenhout

De houtkwaliteit na verwerking in afgewerkt schrijnwerk of onderdelen ervan wordt beschreven in de NBN EN 942.

NBN EN 942: Gezaagd hout - Algemene indeling van de houtkwaliteit

04.3. Lijst met NBN normen die niet meer van toepassing zijn

NBN 189:1948 Hout – Afwijkingen, gebreken en fouten

NBN 199:1950 Hout – Namenlijst der voornaamste in België gebruikte houtsoorten

NBN 202:1957 Hout – Terminologie

NBN 219-04: 1970 Gezaagd hout – Naaldhout – Afwijkingen en krimp

NBN 272: 1952 Hout - Sortering naar uitzicht van ongesorteerd Noords naaldhout

NBN 544: 1959 Hout – Sortering naar uitzicht van Belgisch naaldhout



Vooruitgangstraat 50
B-1210 Brussel
Ondernemingsnummer: 0314.595.348
<http://economie.fgov.be>