

# CE-markering en sterktesortering van structuurhout met rechthoekige doorsnede



November 2011

François DENEUBOURG, RND  
Manu DEFAYS, Belgian Woodforum  
Hugues FRERE, Houtinfo Bois



WOODFORUM

hout bois  
info

# Inhoudstafel

<b>1. Inleiding</b> .....	3
1.1. Herinnering van de context.....	3
1.2. Positieve aspecten of buitenkansen van de ce-markering en de sortering.....	5
1.3. Initiatieven van de federaties.....	5
<b>2. Techniek en reglementering</b> .....	6
2.1. De geharmoniseerde NORM NBN EN 14081.....	6
2.2. Het attestatieniveau van de ce-markering van structuurhout met rechthoekige doorsnede.....	6
2.3. Begrippen voor de sortering.....	7
2.4. Definitie structuurhout, toelaatbare afwijkingen en bewerking.....	9
2.5. Toepassing van de CE-markering.....	10
2.5.1. De vereenvoudigde markering.....	11
2.5.2. De volledige markering.....	12
2.5.3. Evaluatie van de conformiteit (van de prestaties).....	13
2.6. Normen en systemen voor de visuele sortering in europa, internationale erkenning.....	16
2.7. Procedure om het certificaat te bekomen van visuele houtkeurder van naaldhout voor dragende toepassingen volgens NBN B 16-520 : 2009.....	16
2.8. procedure om het certificaat te bekomen dat een bedrijf toelaat om het ce-merk aan te brengen op structuurhout met rechthoekige doorsnede (naaldhout, loofhout uit gematigde en tropische streken).....	17
2.9. Verantwoordelijkheid voor de CE-markering.....	17
2.10. Sorteermachines.....	
2.10.1 Soorten machines.....	18
2.10.2 Sorteermachines gehomologeerd voor de sortering van Belgisch en Frans hout.....	22
2.10.3 Keuzehulp.....	24
2.10.4 Installatie van een sorteermachine in het bedrijf en initiële instellingen.....	24
2.11. Terrashout.....	27
<b>3. Economische en financiële beschouwingen</b> .....	28
3.1. Begrippen " in de handel brengen " en " op de markt aanbieden ".....	28
3.2. Verplichtingen van de importeurs.....	28
3.3. Verplichtingen van distributeurs.....	29
3.4. Gevallen waarin de verplichtingen van fabrikanten van toepassing zijn op importeurs en distributeurs.....	29
3.5. Afwijkingen.....	30
<b>4. Nuttige links en contactpersonen</b> .....	31

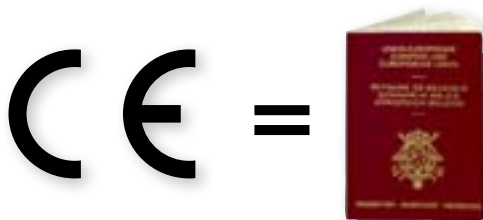
# 1. Inleiding

Vanaf 1 januari 2012 wordt de CE-markering van structuurhout verplicht (zie 2.4. voor de definitie van "structuurhout"). Voor de betrokken bedrijven is het dan ook dringend tijd om zich hierop voor te bereiden. Er bestaan weliswaar regels, maar men moet weten hoe deze in begrijpelijke taal om te zetten en hoe ze concreet toe te passen. Daarom hebben de beroepsverenigingen van zagerijen en houthandelaars beslist om een werkgroep op te starten, samengesteld uit Hout Info Bois, Belgian Woodforum en Ressources Naturelles Développement (RND), om de bedrijven bij te staan door deze reglementering en de toepassingen ervan in praktische termen om te zetten. Anderzijds kan de verplichte toepassing van CE-markering aanzienlijke economische problemen teweegbrengen voor de KMO's. Het initiatief van de federaties heeft dan ook tot doel oplossingen voor te stellen die dit risico kunnen beperken.

## 1.1. Herinnering van de context

### De Bouwproductenrichtlijn

De Bouwproductenrichtlijn (BPR) werd in 1988 in het officiële publicatieblad van de Europese Unie gepubliceerd onder referentie 89/106/CEE. Doel is de beperkingen weg te werken voor het vrije verkeer van bouwproducten binnen de Europese Gemeenschap door de nationale wetgevingen van de verschillende Lidstaten te harmoniseren.



Ze vermeldt voor uit te voeren werken fundamentele voorschriften waaraan de bouwproducten dienen te voldoen, waarvan de belangrijkste zijn :

1. mechanische sterkte en stabiliteit
2. brandveiligheid
3. hygiëne, gezondheid en milieu
4. gebruiksveiligheid
5. bescherming tegen geluidshinder
6. energiebesparing en warmtebehoud

De fundamentele voorschriften van de BPR worden vertaald in de vorm van essentiële productkenmerken en controlemethodes opgenomen in de specificaties genaamd "geharmoniseerde Europese normen" of "Europese technische goedkeuringen (ETA)" die de Lidstaten in staat zullen stellen om eenzelfde terminologie te hanteren.

Volgens de BPR moeten alle bouwproducten voorzien zijn van de CE-markering vooraleer ze in de handel worden gebracht. Met de CE-markering verklaart de fabrikant dat het product beantwoordt aan de bepalingen van de referentiedocumenten (conformiteit) en dat het dus overal in de Europese economische ruimte mag worden verhandeld.

De BPR werd omgezet naar Belgisch recht door de Wet van 25 maart 1996 (verschenen in het Belgisch Staatsblad van 21 mei 1996) en het Koninklijk Besluit van 19 augustus 1998 betreffende de voor de bouw bestemde producten (verschenen in het Belgisch Staatsblad van 11 september 1998). Deze documenten voorzien een reeks specifieke kenmerken voor België.

### De Verordening Bouwproducten

De Bouwproductenrichtlijn 89/106/CE werd onlangs vervangen (09 maart 2011) door de **Verordening Bouwproducten 305/2011/CE** (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:088:0005:01:NL:HTML>) tot vaststelling van geharmoniseerde voorwaarden voor het verhandelen van bouwproducten. **De bedoeling van deze verordening is het bestaande kader "vereenvoudigen" en verduidelijken en de transparantie en de doeltreffendheid van de huidige maatregelen te verhogen.** Deze verordening is van toepassing met ingang van 1 juli 2013.

In deze verordening werd een zevende fundamenteel voorschrift toepasbaar op bouwwerken opgenomen bovenop de zes andere die in de BPR vermeld staan.

Het betreft :

7. duurzaam gebruik van natuurlijke hulpbronnen, m.a.w. het bouwwerk moet zodanig worden ontworpen, uitgevoerd en geloopt dat duurzaam gebruik wordt gemaakt van de natuurlijke hulpbronnen en het volgende wordt gewaarborgd :
  - het hergebruik of recycleerbaarheid van de bouwwerken, de materialen en delen ervan na sloop ;
  - de duurzaamheid van de bouwwerken ;
  - het gebruik van milieuvriendelijke grondstoffen en secundaire materialen in de bouwwerken.

#### Begrippen : Richtlijn - Verordening

**Europese richtlijn :** Regelgeving opgesteld op gemeenschappelijk niveau, die verbindend is in alle landen van de Europese Unie na omzetting in nationale wetgeving. De richtlijn is verbindend ten aanzien van het te bereiken resultaat maar laat de Lid-Staten de keuze van de middelen om dat doel te bereiken.

**Verordening :** Regelgeving opgesteld op gemeenschappelijk niveau, die rechtstreeks toepasselijk is in alle landen van de Gemeenschap, zonder omzetting naar nationale wetgeving.

In het recht van de Europese Unie is een verordening verbindend in al haar onderdelen vanaf haar publicatie en kan dus niet onvolledig of selectief worden toegepast. Ze is rechtsreeks toepasselijk zonder omzetting naar nationaal recht, in tegenstelling tot de richtlijn. De verordening wordt gelijktijdig en uniform toegepast in alle Lid-Staten van de Unie, is onmiddellijk van kracht en heeft een algemene strekking. Ze wordt gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Unie.

## De norm NBN EN 14081

Structuurhout moet als bouwproduct, net zoals industriële spanten, gelijmd gelamelleerde spanten, raamkozijnen, vloerdelen, een controle betreffende de eigenschappen inherent aan zijn gebruik ondergaan. In het geval van structuurhout zijn de aan te geven eigenschappen **de mechanische sterkte en stabiliteit, de duurzaamheid en de brandweerstand**.

Eind november 2010 (19/11/2010) werd de Europese norm (met het statuut van Belgische norm) NBN EN 14081 "Hout voor dragende toepassingen - Hout met rechthoekige doorsnede naar sterkte gesorteerd" gestemd nadat er enkele wijzigingen werden aangebracht die de toepassing van de norm toegankelijker moest maken voor de bedrijven uit de sector, voornamelijk KMO's. De verplichting tot markeren wordt vermeld in het eerste deel van deze norm (EN 14081-1). **Deze zal van toepassing zijn vanaf 1 januari 2012.**

NBN EN 14081		
Fundamentele voorschriften van het bouwwerk	Essentiële kenmerken van de producten	Proefmethode + klassering
Mechanische weerstand en stabiliteit	Weerstand en stabiliteit	Buig-, druk-, trek- en schuifweerstand, Elasticiteitsmodulus
	Duurzaamheid	Zwammen, insecten
Brandveiligheid	Brandgedrag	$\rho \geq 350 \text{ kg/m}^3$ en dikte $\geq 22 \text{ mm}$ dan klasse D-s2, do

## De Eurocodes

Deze gemeenschappelijk uitgedrukte kenmerken laten eveneens toe het gebruik van de **Eurocodes** te vergemakkelijken. De Eurocodes zijn de Europese normen voor ontwerp en dimensionering van de draagstructuren van gebouwen en civieltechnische werken. De Eurocodes hebben als doel de bouwtechnieken binnen Europa te harmoniseren en op die manier de markt vrij toegankelijk te maken voor bouwbedrijven en studiebureaus in de andere Lidstaten.

De Eurocodes zullen het belangrijkste middel zijn voor het ontwerp van bouwstructuren en civieltechnische werken. Ze zijn dus van enorm belang voor zowel de sector die de bouwwerken ontwerpt als de bouwsector en de openbare werken. **Eurocode 5** beschrijft het ontwerp en de berekening van houtconstructies. Vandaar ook de noodzaak om de kenmerken en prestaties van de producten die het onderwerp zijn van de dimensionering te kennen.

De zagerijsector is hierbij uiteraard rechtstreeks betrokken, maar ook de houthandelsector, waarlangs het grootste deel van het structuurhout verhandeld wordt, en de houtinvoersector. Door tussenkomst van de werkgroep en NormaPME, met de hulp van enkele Europese lidstaten, is het gelukt om de ingangsdatum driemaal te laten uitstellen om belangrijke wijzigingen van de norm te vragen en te verkrijgen om haar op die manier werkbaarder te maken voor de kleine en middelgrote ondernemingen uit de houtsector.

Als referentie voor de sortering van naaldhout voor structurele toepassingen geldt in België de nationale norm NBN B 16-520:2009 "Visuele sortering van structuurhout met rechthoekige doorsnede". Deze komt voort uit de STS 04.

Op het ogenblik bevinden we ons in een fase waarin de nationale sorteenormen en de norm NBN EN 14081 naast elkaar bestaan. Tot 1 januari 2012 is er dus een vermoeden van conformiteit van de producten. Deze zogenaamde co-existentiefase is bedoeld om de bedrijven in staat te stellen hun organisatie en in bepaalde gevallen hun productie aan te passen, zodat ze kunnen voldoen aan de eisen van de Europese norm wanneer deze in voege zal zijn. Het betreft hier het bewuste uitstel dat voorzien was in de richtlijn.

Met het oog op de januari 2012 hebben houtzagers en houthandelaars zich voorbereid en zijn ze gecertificeerd, of is de certificering nog lopende, voor CE-markering van structuurhout in naaldhout. Er zijn echter nog altijd bedrijven die nog niet klaar zijn! Hetzelfde doet zich trouwens voor in landen zoals Frankrijk en Duitsland. Nochtans is de toepassing van de norm onherroepelijk. De bedrijven zullen dan ook blij moeten geven van soepelheid om zich aan te passen.

## 1.2. Positieve aspecten of buitenkansen van de CE-markering en de sortering

Ondanks haar verplichtende karakter, zal deze norm het ook mogelijk maken om op objectieve en officieel erkende basis de weerstand van structuurhout te beoordelen. Ze zal de betrouwbaarheid van hout verhogen, los van alle beschouwingen inzake herkomst of oorsprong.

De BPR, en de CE-markering die daaruit voortvloeit, stelt in geen geval de kwaliteit en de duurzaamheid van de structuurhoutproducten die onze bedrijven in de handel brengen in vraag maar is wel degelijk bedoeld om de vrije uitwisseling van goederen te vergemakkelijken. Deze aanpak kan vanzelfsprekend een aantal voordelen opleveren voor ons hout. Andere, minder voor de hand liggende, positieve punten kunnen zijn :

- de technische prestaties van producten kenschetsen en ze op een duidelijke manier aanbrengen op een begeleidend merk ;
- een inhaalbeweging op de concurrerende materialen wat betreft de kennis van de prestaties, wat toelaat om referenties en garanties te bieden aan de voorschrijvers, professionele en particuliere verbruikers ;
- beantwoorden aan begeleidingscriteria en technische referenties van de bouwsector (Eurocode) die referenties eist (vergemakkelijkt de toegang tot openbare aanbestedingen) ;
- verbetering van het imago van het materiaal hout ;
- gezondere concurrentie ;
- . . . .



## 1.3. Initiatieven van de federaties

Dit document bundelt de beschikbare informatie en tracht de norm en de toepassing ervan op een begrijpelijke wijze voor te stellen. Het is beschikbaar onder de volgende vorm :

- een PDF-document op de volgende websites :
  - [www.portailbois.org](http://www.portailbois.org) van RND
  - [www.houtinfois.be](http://www.houtinfois.be) van Hout Info Bois
  - [www.bois.be](http://www.bois.be) of [www.woodforum.be](http://www.woodforum.be) van Belgian Woodforum

In het kader van de actie die in 2007 werd opgestart door de federaties, heeft de werkgroep verschillende aspecten van het probleem tegelijk aangepakt om te anticiperen op alle mogelijke gevolgen van de sortering en de markering. Deze aspecten waren, om te beginnen, het versoepelen van de basisnorm om de toepassing ervan te vergemakkelijken en, in tweede instantie, het op punt stellen van de instrumenten voor de bedrijven die hen toelaten hun producten te sorteren.

De volgende punten werden door de werkgroep uitgewerkt (sommige zijn nog lopende) :

- Homologatie van sorteermachines met vuren en douglas voor nat en droog hout : Precigrader, Xyloclass, Triomatic
- Technische omschrijvingen van de mechanische prestaties van Belgisch vuren, douglas en eiken (definiëren van een protocol voor staalname en validering) ;
- Opstellen van een norm voor visuele sortering van structuurhout in naaldhoutsoorten NBN B 16-520
- Opstellen van een norm voor visuele sortering van structuurhout in loofhoutsoorten : onderzoek naar de uitbreidingsmogelijkheden van de Franse norm NBN F 52-001 voor de sortering van Belgisch eiken (andere loofhoutsoorten zullen volgen) ;
- Tussenkomst binnen CEN TC 124 voor de versoepeling van de norm EN 14081 ;
- Samenwerking met het OCH (Opleidingscentrum Hout) voor het inrichten van een opleiding visuele sortering van naalhout voor structurele toepassingen (opleiding voor loofhout volgt) ;
- Onderzoek naar de haalbaarheid van de oprichting van een houtbewerkingscentrum voor machinale sortering en waarin ook drogen, verduurzamingsbehandeling, vingerlassen en schaven mogelijk zijn

## 2. Techniek en reglementering

### 2.1. De geharmoniseerde norm NBN EN 14081

(deze norm kan worden aangekocht op [www.nbn.be](http://www.nbn.be) en geraadpleegd bij Hout Info Bois en Belgian Woodforum)

De Bouwproductenrichtlijn legt op om na te gaan of bouwproducten die in de handel worden gebracht geschikt zijn voor de beoogde toepassing, hetgeen inhoudt dat ze zodanige eigenschappen hebben dat de werken waarin ze worden opgenomen, voldoen aan fundamentele voorschriften. De toepassing van de richtlijn verloopt dus via de identificatie van essentiële producteigenschappen die een invloed uitoefenen om te voldoen aan de fundamentele voorschriften en hun specificatie in de zogenaamde

"geharmoniseerde" normen, die als basis zullen dienen voor de beoordeling van de producten en hun controle wanneer ze in de handel worden gebracht.

Voor gezaagd hout bestemd voor structurele toepassingen dient de CE-markering te worden uitgevoerd volgens de norm NBN EN 14081 "Houtconstructies - Op sterkte gesorteerd structuurhout met rechthoekige doorsnede", die betrekking heeft zowel op visueel als op machinaal gesorteerd hout. Deze norm bestaat uit vier delen :

14081-1	algemene eisen (met bijlage Z, geharmoniseerde gedeelte van de norm)
14081-2	machinaal sorteren ; aanvullende eisen voor initiële type-onderzoeken
14081-3	machinaal sorteren ; aanvullende eisen voor productiecontrole in de fabriek
14081-4	machinaal sorteren - instellingen van sorteermachines voor machine-gecontroleerde systemen (index van gehomologeerde machines en hun initiële instellingen)

### 2.2. Het attestatieniveau van de CE-markering van structuurhout met rechthoekige doorsnede

De verschillende attestatieniveaus bepalen de controlemodaliteiten voor de toepassing van de CE-markering. Ze worden vastgelegd in functie van de impact die het product heeft op de veiligheid van het bouwwerk. Hoe groter die impact, hoe lager het niveau en hoe strenger de uit te voeren proeven, met verplichte controle door een instelling genotificeerd door de Staat. **Het attestatieniveau voor de CE-markering van structuurhout met rechthoekige doorsnede is van niveau 2+.** dit betekent dat :

- De initiële proeven en de productiecontrole in de fabriek worden uitgevoerd door de fabrikant.
- De initiële inspectie voor het bekomen van het merknummer en de regelmatige inspecties van de productiecontrole worden door de genotificeerde instelling uitgevoerd (minstens tweemaal per jaar voor de machinale sortering en minstens éénmaal per jaar voor de visuele sortering, cfr NBN EN 14081-1).

De begrippen initiële proeven, productiecontrole in de fabriek, initiële inspectie en permanente bewaking worden uitgebreider behandeld op blz.20 van deze brochure. (link p.20).



Opmerking : opgelet, in België werden de initiële proeven voor de visuele sortering en de machinale sortering uitgevoerd door een derde partij : dit was het geval voor de initiële proeven voor de visuele sortering van eiken, alsook voor de initiële proeven voor sommige sorteermachines voor vuren en douglas.

Systemen voor conformiteits-attestering		Productevaluatie		Permanente interne productiecontrole	Evaluatie van de productiecontrole	
		Initieel type-onderzoek	Steekproef-gewijs onderzoek		Initiële controle	Doorlopende opvolging
Certificerings-systemen	Systeem 1+	derden	derden	fabrikant	derden	derden
	Systeem 1	derden	fabrikant	fabrikant	derden	derden
	Systeem 2+	fabrikant of derden		fabrikant	derden	derden
Verklarings-systemen	Systeem 2	fabrikant		fabrikant	derden	
	Systeem 3	derden		fabrikant		
	Systeem 4	fabrikant		fabrikant		

Kostprijs aangekondigd door het Belgische genotificeerde organisme, het TCHN:  
 Tarief (op 01/01/2011, excl. indexering)

Eerste jaar

- 1. Initiële inspectie van het bedrijf ..... 433 €
- 2. Dossierkosten en initiële certificering ..... 592 €
- 3. Inspectie na 6 maanden ..... 433 €

Volgende jaar

- 4. Jaarlijkse bijdrage ..... 478 €
- 5. Jaarlijkse opvolgingsinspectie of toezicht (2 bezoeken) ..... 866 €

U vindt het document voor een certificatieaanvraag via de volgende link:  
<http://www.ctib-tchn.be/useruploads/files/FO-12-H02-01-N.doc>

Volgens het principe van het vrije verkeer van producten, dat bepaalt dat de controles die overeenkomstig de Richtlijn worden uitgevoerd in één van de landen van de Europese Unie erkend worden in alle lidstaten, is een fabrikant vrij om het genotificeerde organisme te kiezen dat de controle van zijn product zal uitvoeren, op voorwaarde dat dit organisme bevoegd is op het technisch domein van het product.

De lijst met genotificeerde organismes en hun competenties vindt u terug via de volgende link:  
<http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando/index.cfm?fuseaction=notifiedbody.main>

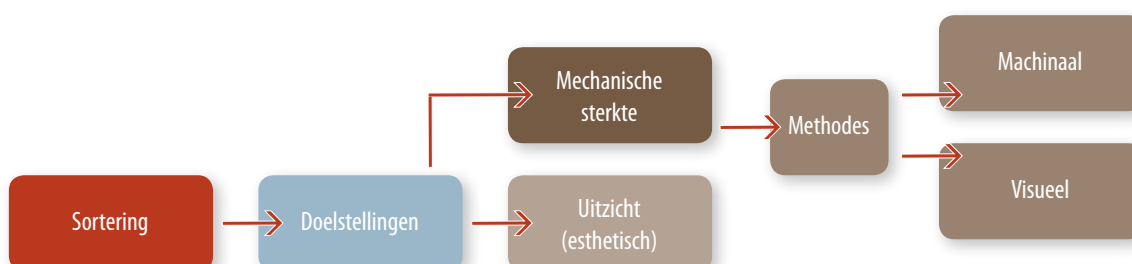
## 2.3. Begrippen voor de sortering

Om het hout als een volwaardig bouw materiaal te kunnen gebruiken, dient de ingenieur te beschikken over rekenwaarden (in het kader van het gebruik van de Eurocode 5). Hij moet de toelaatbare spanningen of de breukspanningen van een houten element kennen. Een sterktesortering deelt de stukken hout in volgens sorteerklassen die elk overeenkomen met bepaalde mechanische prestaties.

De norm NBN EN 14081 onderscheidt twee sorteermethoden naar sterkte:

1. de visuele sortering, die moet beantwoorden aan de specificaties uit deel 1 van de norm;
2. de automatische of machinale sortering, die moet beantwoorden aan de specificaties uit delen 2 tot 4 van de norm.

Elke sorteerklassen moet overeenkomen met één van de sterkteklassen vermeld in NBN EN 338 (Hout voor dragende toepassingen - Sterkteklassen). Voor naaldhout gebruikt men de letter C (Coniferous), voor loofhout de letter D (Deciduous). Het getal na de letters C of D heeft betrekking op de karakteristieke buigspanning (5e percentiele). Wanneer een loofhoutsoort niet voldoet aan de laagste sterkteklasse (zoals voor populieren), wordt het hout in een C-klasse ondergebracht



		Sterkteklasse (waarden in N/mm <sup>2</sup> )									
		Naaldhout					Loofhout				
(N/mm <sup>2</sup> )		C16	C18	C24	C30	C40	D30	D40	D50	D60	
doorbuiging	$f_{m,k}$	16	18	24	30	40	30	40	50	60	
trek $\parallel$	$f_{t,0,k}$	10	11	14	18	24	18	24	30	36	
trek $\perp$	$f_{t,90,k}$	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
druk $\parallel$	$f_{c,0,k}$	16	18	21	23	26	23	26	29	32	
druk $\perp$	$f_{c,90,k}$	2,2	2,2	2,5	2,7	2,9	8	8,8	9,7	10,5	
afschuiving	$f_{v,k}$	1,8	2	2,5	3	3,8	3	3,8	4,6	5,3	
E $\parallel$ gemidd.	$E_{0,gemidd.}$	8000	9000	11000	12000	14000	10000	11000	14000	17000	
E $\parallel$ 5%	$E_{0,05}$	5400	6000	7400	8000	9400	8000	9400	11800	14300	
E $\perp$ gemidd.	$E_{90,gemidd.}$	270	300	37	400	470	640	750	930	1130	
G gemidd.	$G_{gemidd.}$	500	560	690	750	880	600	700	880	1060	
<b>(Kg/m<sup>3</sup>)</b>											
karakteristieke volumieke massa	$\rho_k$	310	320	350	380	420	530	590	650	700	
gemiddelde volumieke massa	$P_{gemidd.}$	370	380	420	460	500	640	700	780	840	

Bron : NBN EN 338

De normen voor visuele sortering in elk van de lidstaten mogen toegepast worden voor de sortering van structuurhout van alle herkomsten, op voorwaarde dat de erkenning van en de overeenkomst tussen deze

sorteringen vastgelegd zijn in norm NBN EN 1912, met vermelding van de sterkteklassen die de toelaatbare spanningen weergeven van de norm NBN EN 338.

Weerstandsklas	C14	C16	C18	C20	C22	C24	C27	C30
Sorteerklas								
<b>Belgische norm NBN B 16-520</b> vuren, grenen, douglas, lorken		S4	S6			S8		S10
<b>Britse norm BS 4978</b> vuren, grenen (CNE)			GS			SS		
douglas, vuren (GB)	GS			SS				
douglas, lorken (USA, Canada)		GS				SS		
<b>Franse norm NF B 52-001</b> vuren, grenen, douglas (France)			ST-III			ST-II		ST-I
lorken (France)			ST-III			ST-II	ST-I	
<b>Duitse norm DIN 4071 Teil 1</b> vuren, grenen, lorken		S7				S10		S13
<b>Noorse INSTA 142</b> vuren, grenen, lorken (NNE)	T0		T1			T2		T3

CNE= Central-, Noord- en Oost-Europa

NNE = Noord- en Noordoost-Europa

Vergelijkende tabel van de verschillende visuele sorteersystemen voor structuurhout in naaldhoutsoorten - Bron : STS 04



Opmerking: De NBN 16-520 is nog niet opgenomen in de norm NBN EN 1912 bij het opstellen van deze brochure. Nietteming mag de correlatie tussen de Belgische klassen S4, S6, S8 en S10 gemaakt worden met de respectievelijke sterkteklassen C16, C18, C24 en C30.

In België bestaat geen visueel sorteersysteem voor inlands en tropisch loofhout gebruikt als structuurhout maar dit bestaat wel in het buitenland (Nederland, Groot-Britannië, Frankrijk, ...).

Er loopt momenteel nog een procedure om het toepassingsgebied van de Franse norm NF 52-001 uit te breiden en te valideren voor Belgisch

eiken. Deze norm bevatte een beperking aangaande het groeigebied van het hout en was enkel van toepassing op hout uit Franse bossen. Om de producent van timmerwerk in Belgisch eiken, geconfronteerd met de verplichting tot CE-markeren, een praktisch werktuig te bieden, zou de Franse norm, in samenwerking met het FCBA, tegen eind 2011 uitgebreid moeten zijn naar Belgisch eiken.

Eenzelfde actie zou in de loop van 2012 ook ondernomen worden voor beuken. In dit geval is het eerder een kwestie van voorbereid te zijn op eventuele mogelijkheden om beuken te gebruiken in structurele toepassingen, zelfs zich in te dekken tegen bijvoorbeeld het beschouwen van trapredes als structurele toepassing in de toekomst.

Visuele klasse NF B 52 001-1	Sterkteklasse EN 338
1	D 30
2	D 24
3	D 18

Vergelijking van de visuele sorteerklassen en de mechanische sterkteklassen van alle secties Frans eiken (NF B52-001-1)

## 2.4. Definitie structuurhout, toelaatbare afwijkingen en bewerking

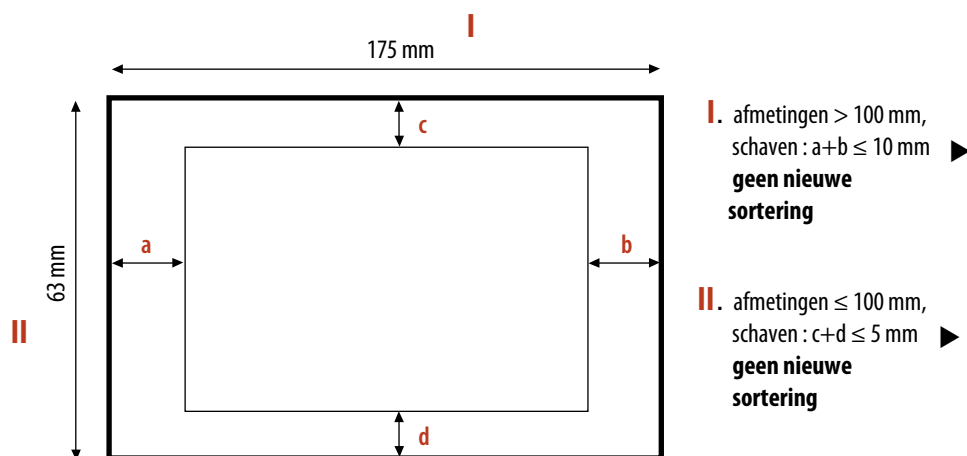
Onder de noemer "**structuurhout**" valt het zaaghout dat in een constructie verwerkt wordt en waarbij de sterkte als veiligheidsfactor belangrijk is. Schrijnwerkhout daarentegen wordt gebruikt voor de overige toepassingen waarbij het esthetisch aspect een doorslaggevende rol speelt.

In het geval van structuurhout (zowel loofhout als naaldhout) geldt dat bij gebruik, zowel in geschaafde als in ongeschaafde toestand, de minimaal toelaatbare houtsectie 2000 mm<sup>2</sup> bedraagt, met een minimumdikte van 20 mm bij een referentie houtvochtgehalte van 20%. Hierop zijn 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 2003 (Hout voor dragende toepassingen - Afmetingen, toelaatbare maatafwijkingen).

Bij afkorten van hout in de lengte moet het niet opnieuw gesorteerd te worden.

Bij ontdubbelen in de dikte van het gesorteerd hout moet het hout opnieuw gesorteerd worden.

Bij schaven blijft, binnen bepaalde limieten, de kwaliteit behouden waarin het oorspronkelijk werd gesorteerd. De maximale schaafafname toegelaten volgens de norm 14081 is beperkt in functie van de basisafmeting. Voor een afmeting kleiner of gelijk aan 100 mm bedraagt de maximale schaafafname 5 mm. Bij gesorteerd hout met afmetingen groter dan 100 mm kan maximaal 10 mm afgenomen worden zonder de verplichting het hout opnieuw te moeten sorteren.



## 2.5. Toepassing van de CE-markering

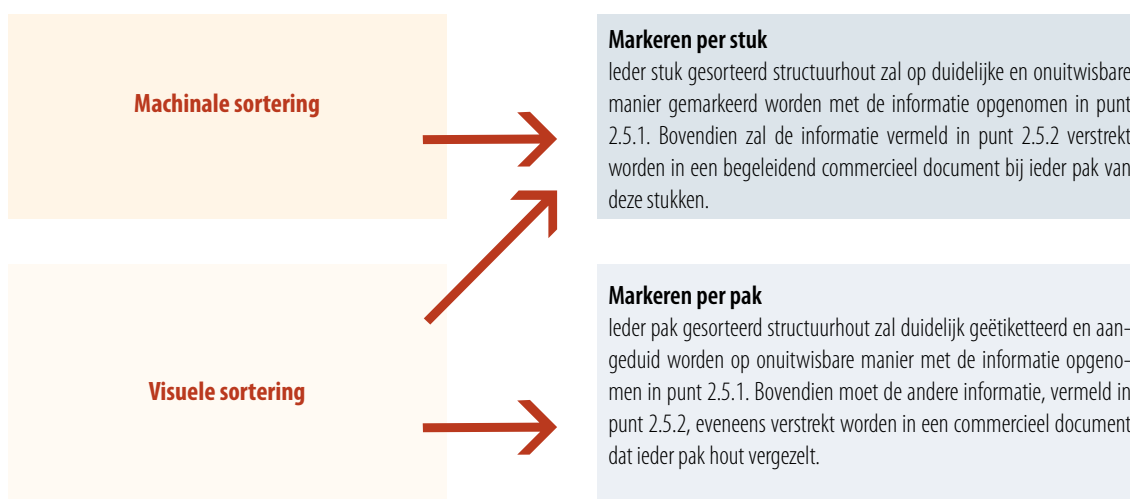
Het merken van naar sterkte gesorteerd hout is noodzakelijk om op on-dubbelzinnige en zichtbare wijze de sterkte van het hout te herkennen en om, in geval van betwisting, de indentificatie van de verantwoordelijke die het hout deze prestaties heeft toegekend te verzekeren.

Volgens de nieuwe versie van de norm (2011) zijn er twee markeer-methodes mogelijk:

- A. markering per stuk
- B. markering per pak

Structuurhout dat **visueel gesorteerd wordt zal gemarkeerd worden volgens de ene of andere methode** (behalve bij eventuele nationale beperkingen in het land waar de klant zich bevindt).

Voorbeeld:



Indien bepaalde kenmerken of eigenschappen vermeld in de informatie van het merkteken in één van lidstaten niet verplicht zijn voor de voorziene toepassing van het product, dan is de fabrikant die zijn product in die lidstaat op de markt brengt niet verplicht om de prestaties m.b.t. deze eigenschappen te bepalen en aan te geven en kan voor deze eigenschappen de optie " geen prestatie bepaald " " **NPD** " vermeld worden in de markeerinformatie.

## 2.5.1. De vereenvoudigde markering

De vereenvoudigde markering is de vorm die de CE-markering aanneemt op ieder stuk in het geval van markering per stuk of op het pak in het geval van markering per pak.

<p>CE</p> <p>1061</p>	
<p>Scierie Popol</p> <p>11</p>	
<p>M/Classé sec</p> <p>Scierie Popol N°789/2011</p> <p>PT</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>(4b 4c) (4a)</p> <p>4d</p> <p>4e</p> <p>(5aii) (5ai)</p>
<p>C24</p>	

Voorbeeld van vereenvoudigde markering voor machinaal gesorteerd en behandeld hout

<p>CE</p> <p>1061</p>	
<p>Scierie Popol</p> <p>11</p>	
<p>S8 (NBN B 16-520/2009)</p> <p>Scierie Popol N°789/2011</p> <p>PT</p>	
<p>C24</p>	

Voorbeeld van vereenvoudigde markering voor visueel gesorteerd en behandeld hout

- het identificatienummer van de genotificeerde instelling
- de naam of het CE-certificatienummer van de producent (het adres mag ook vermeld worden)
- de twee laatste cijfers van het jaartal waarin het merk werd aangebracht
- de parameters die het hout bepalen en de verwachte toepassing
  - de sterkteklasse en de sorteernorm bij een visuele sortering
  - de letter "M" bij een machinale sortering
  - de vermelding "Droog gesorteerd" ("Classé Sec", "Dry Graded") indien het hout effectief en doelbewust gesorteerd werd na droging tot een gemiddeld houtvochtgehalte van minder of gelijk aan 20% (geen enkel stuk mag een houtvochtgehalte hebben van meer dan 24%)
  - de identificatiecode die het product identificeert en linkt aan het begeleidend document.
- De prestaties van sommige kenmerken van het hout, onder andere :
  - de elasticiteitsmodulus, de buig-, de druk-, de trek en de schuifweerstand ; vermeld door te refereren naar een sterkteklasse
    - voor visueel gesorteerd hout is de vermelde sterkteklasse de sterkteklasse die overeenkomt met de visuele klasse : S6=C18, S8=C24, S10=C30
    - voor machinaal gesorteerd hout, zal de sterkteklasse overgenomen worden uit de norm NBN EN 14081 - 1, m.a.w. de sterkteklasse waarvoor de machine gehomologeerd werd.

De prestaties die overeenkomen met de sterkteklassen zijn vermeld in de norm NBN EN 338.



## 2.5.2. De volledige markering

**De volledige markering is de vorm die de CE-markering aanneemt** op het begeleidende document dat de gemarkeerde stukken of de gemarkeerde pakken begeleidt.

Een begeleidend document kan meer dan één gemarkeerd pak begeleiden op voorwaarde dat de informatie in het document van toepassing is op alle betrokken pakken.

<b>CE</b>	
<b>1061</b>	
Scierie Popol 11 1161 CPD CTIB-TCHN - 6	
EN 14081-1:2005+A1:2010 Bois de structure à section rectangulaire classé M/Classé sec/WPCA Section : (75x225)mm Scierie Popol N°.789/2011	
Module d'élasticité et résistance à la flexion, compression, traction et cisaillement	C24
Réaction au feu	D-s2,d0
Libération de substances dangereuses	NPD
Durabilité, classifié comme :	
champignon lignivores	Classe 4
insectes	NPD
termites	NPD
térébrants marins	NPD

Voorbeeld van volledige markering voor onbehandeld machinaal gesorteerd hout

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6a
- (6c 6d 6eii) (6eii)
- 7c
- 6f
- (7aii) (6b)
- (7bi) (7ai)
- (7d) (7bi)
- (7ei) (7d)
- (7ei) (7eii)
- (7ei) (7eii)
- (7ei) (7eii)
- (7ei) (7eii)
- 7eii

<b>CE</b>	
<b>1061</b>	
Scierie Popol 11 1161 CPD CTIB-TCHN - 6	
EN 14081-1:2005+A1:2010 Bois de structure à section rectangulaire classé WPCA Section : (75x225)mm Scierie Popol N°.789/2011	
S8 (NBN B 16-520:2009)	
Module d'élasticité et résistance à la flexion, compression, traction et cisaillement	C24
Réaction au feu	D-s2,d0
Libération de substances dangereuses	NPD
PT	
Type de traitement et de produit de préservation	Produit XY
Classe de pénétration	NP1
Valeur de rétention	100 g/m <sup>2</sup>
Agents biologiques cibles	Champignons

Voorbeeld van volledige markering voor visueel gesorteerd en behandeld hout

1. identificatienummer van de genotificeerde instelling
2. naam of herkenningsteken van de producent (het adres mag eveneens vermeld worden)
3. twee laatste cijfers van het jaar waarin de CE-markering werd aangebracht
4. het nummer van het CE-conformiteitscertificaat voor de productiecontrole in de fabriek, dat het bedrijf verkrijgt bij zijn inschrijving en na akkoord van de genotificeerde instelling
5. de referentie naar de Europese norm en diens publicatiedatum
6. de beschrijving van het hout en het verwachte gebruik met de volgende informatie :
  - a. de generische term : " gesorteerd structuurhout met rechthoekige doorsnede "
  - b. de sterkteklasse en de referentienorm in het geval van een visuele sortering
  - c. de letter " M " in het geval van een machinale sortering
  - d. de vermelding " Droog gesorteerd " (" Classé Sec ", " Dry Graded ") indien het hout effectief en doelbewust gesorteerd werd na droging tot een gemiddeld houtvochtgehalte van minder of gelijk aan 20% (geen enkel stuk mag een houtvochtgehalte hebben van meer dan 24%)
  - e. de code van de houtsoort volgens de norm NBN EN 13 556 " Rondhout en gezaagd hout - benamingen van in Europa gebruikte houtsoorten " zoals bijvoorbeeld :
    - i. Voor één enkele houtsoort : Vb : Vuren : PCAB  
Vb Douglas : PSMN
    - ii. Voor een combinatie van houtsoorten : Vb : Vuren - zilverdennen : WPCA
7. De prestaties van bepaalde eigenschappen van het hout, onder andere :
  - a. De elasticiteitsmodulus, de buig-, druk-, trek- en schuifweerstand ; vermeld door een referentie naar een visuele sorteerklassen

sterkteklasse :

- i. Voor visueel gesorteerd hout is de vermelde sterkteklasse diegene die overeenkomt met de visuele klasse. In België : S6-C18, S8=C24, S10=C30
  - ii. Voor machinaal gesorteerd hout wordt de sterkteklasse overgenomen uit de norm NBN EN 14081-4, m.a.w. de sterkteklasse waarvoor de machine gehomologeerd werd
- b. De brandreactieklasse volgens EN 13501-1 : 2007+A1, ofwel :
- i. De klasse " D-s2, d0 ", zonder bijkomende testen (CWFT)
  - ii. Gebaseerd op testresultaten, uitgevoerd conform de normen vermeld in EN 13501-1, met de montage- en bestigingsomstandigheden
- c. De brandweerstand, aangegeven in de vorm van de afmetingen van de houtsectie
- d. De uitstoot van gevaarlijke stoffen, indien van toepassing
- e. De duurzaamheid van het hout, dit geeft de weerstand tegen biologische organismen aan
- i. Bij ontbreken van een verduurzamingsbehandeling wordt de prestatie aangegeven onder de vorm van een sortering op basis van de natuurlijke duurzaamheid tegen zwammen, xylofagen, insecten, termieten en marine boorders conform de EN 350-2
  - ii. Bij een verduurzamingsbehandeling (conform EN 15228), zal de vermelding PT, alsook het type behandeling en het verduurzamingsproduct, de kritische retentiewaarde, de penetratieklasse en de geviseerde biologische agenten (aanwijzingen over de relatie tussen de behandelingsvariabelen en het toepassen van het product in een bepaalde gebruiksklasse (EN 335-1) worden gegeven in de nationale documenten die kruisverwijzingen bevatten naar de geschikte Europese norm => zie STS 04.3 Behandelingen van het hout,  
<http://economie.fgov.be/nl/modules/publications/>

## 2.5.3. Evaluatie van de conformiteit (van de prestaties)

De norm EN 14081 legt een reeks eisen vast waaraan de bedrijven die structuurhout sorteren en merken moeten voldoen. De conformiteit met deze eisen moet aangetoond worden door:

- initiële typetests of een initiële evaluatie door de producent
- een productiecontrole in het bedrijf door de producent.

De conformiteitsevaluatie is nodig om aan te tonen, via een **initiële typetest**, dat het product beantwoordt aan de eisen van de technische specificaties en dat de verklaarde prestaties van het product overeenstemmen met de werkelijkheid en, via de **productiecontrole**, dat de volgens de initiële typetest verklaarde prestaties geldig blijven voor alle producten die daarna geproduceerd worden. Alle registraties moeten gedurende minstens 10 jaar bewaard worden.

### Initiële typetests

Het gaat om een geheel van proeven of andere procedures (fysische proeven, berekeningen, rekentabel, ...) die beschreven zijn in de technische specificaties om de prestaties te bepalen van de productstalen die representatief zijn voor het type product dat door de bedrijven geproduceerd wordt, voor wat de karakteristieken betreft die door de norm bepaald zijn.

De initiële typetests of de initiële evaluatie moeten uitgevoerd worden door de producent of door een derde organisme (derde organisme: elke entiteit die visuele middelen of machines voor de sortering van structuurhout op punt stelt die gevalideerd worden door het TC124) om voor de eerste maal **en** in geval zich een verandering voordoet, bv. in de grondstof, die een of meer karakteristieken van het product in belangrijke mate zou kunnen beïnvloeden, aan te tonen dat deze producten conform zijn met de norm EN 14081-1.

Het resultaat is de weergave van de correlatie tussen de reële prestatie van het product berekend op basis van breukproeven en het resultaat van de visuele sortering of van de sorteermachine die gebruikt werd door de producent.

Wanneer in het verleden proeven werden uitgevoerd volgens de eisen van de Europese norm (bv. voor een technische goedkeuring) mogen de resultaten gebruikt worden voor de initiële typetests.

Voor de sorteringmachines worden deze initiële typetests meestal uitgevoerd door de machinefabrikanten (ITT-resultaten door derden) op basis van productiestalen met verschillende houtsoorten uit verschillende gebieden of landen. De resultaten van deze ITT worden vervolgens gedeeld op voorwaarde dat zij als geldig erkend worden door CEN TC124 voor de

producten met gelijke prestatiekenmerken. Dit betekent dat een fabrikant gebruik mag maken van andermans ITT-resultaten om zijn eigen conformiteitsverklaring te onderbouwen, voor zover deze betrekking heeft op een product dat vervaardigd is volgens hetzelfde concept en met dezelfde grondstof, onderdelen en fabricagemethode. Korte samenvattingen van deze ITT-rapporten omtrent de conformiteit van de gehomologeerde machines zijn opgenomen in deel 4 van de norm NBN 14081-4.

### FPC (productiecontrole in het bedrijf)

De producent moet een handboek opstellen en een permanent intern productiecontrolesysteem in werking houden om te garanderen dat de producten die op de markt gebracht worden overeenstemmen met de verklaarde karakteristieken. De FPC is het middel waardoor de fabrikant garandeert dat de prestaties die hij verklaart op grond van de ITT geldig blijven voor alle volgende producten. Dit houdt algemeen gesproken in dat men zich ervan moet verzekeren dat deze producten in essentie gelijk blijven aan die welke de ITT hebben ondergaan.

Het controlesysteem moet procedures, regelmatige controles en tests en/of evaluaties omvatten en het gebruik van de resultaten om de grondstof, de uitrusting, het productieproces en het product te controleren.

De resultaten van controles, tests en evaluaties die een actie hebben gevraagd, moeten geregistreerd worden, net zoals elke ondernomen actie. De te nemen maatregelen in geval de controlewaarden niet bereikt worden of indien bepaalde criteria niet zijn vervuld, moeten geregistreerd worden. Volgende elementen moeten eenmaal per sorteerdersteam gecontroleerd worden:

1. de sortering
2. de afwijkingen tov de standaardmaat volgens de norm NBN EN 336
3. de herkomst van het hout en de houtsoort (of groep van houtsoorten)
4. het vochtgehalte in geval het gaat om gesorteerd gedroogd hout (gemiddeld houtvochtgehalte 20%)
5. de markering.

Deze verschillende controles moeten geregistreerd worden zodat dit kan nagekeken worden door de erkende instelling (notified body) (zie verder: register). Bij de machinale sortering moet voor elke partij gesorteerd hout eveneens genoteerd worden:

- het aantal stuks in elke sorteerklassen en het aantal stuks dat geweigerd werd door de machine;
- alle machine-instellingen

Conformiteitsattestatiesystemen voor structuurhout	Productevaluatie	Productiecontrole in het bedrijf (FPC)	Evaluatie van de productiecontrole	
	Initiële typetest		Initiële inspectie	Opvolgingsinspectie (doorlopend)
Systeem 2+	Fabrikant of derden	Fabrikant	Derden	Derden
	Testen uitgevoerd om voor de eerste maal de conformiteit van de producten met de norm EN 14081-1 te bewijzen. Zij zijn de, door de CEN TC 124 gevalideerde, weergave van de correlatie tussen de reële prestaties van een product, bekomen door breektesten, en het resultaat van visuele of machinale sortering toegepast door de fabrikant	Dagelijkse visuele of machinale sortering	Genotificeerde instelling	Genotificeerde instelling

Gegevens die moeten opgenomen worden in het register :

1. ordernummer en naam van de klant
2. houtsoort of groep van houtsoorten
3. sorteerklassen en sorteernorm
4. afmeting van het hout en oppervlaktekwaliteit (geschaafd of gezaagd)
5. voor gesorteerd droog hout : het vochtgehalte
6. datum en arbeidsploeg
7. naam van de verantwoordelijke voor de sortering of van de machine-operator.

Nom de la société	1161 CPD CTIB-TCHN 6 ...	Exemple de registre
-------------------	--------------------------	---------------------

	N° de commande	Date	Code d'essence	Origine	Epaisseur	Largeur	Longueur	Volume	Etat de surface	Pourcentage d'humidité	Classe de durabilité	Réaction au feu	Classe de résistance	Norme de classement visuel utilisée	N° du classeur	Utilisation
			WPNN, WPCA, PSMN,...		m	m	m	m <sup>3</sup>	sciage brut, raboté	%	1-2-3-4-5 ou NPD	D-s2,d0	C18, C24,...	B 16-520, BS 4978,...	B108	Bois de structure...
1																B
2																B
3																B
4																B
5																B
6																B
7																B
8																B
9																B
10																B
11																B
12																B
13																B
14																B
15																B
16																B
17																B
18																B
19																B
20																B
21																B
22																B
23																B
24																B
25																B

Opm. : alle registreringen moeten gedurende minstens tien jaar bewaard worden.

Naast de dagelijkse interne opvolging voorziet de norm EN 14081 een jaarlijkse controle door de erkende instelling van de bekwaamheid van het personeel dat instaat voor de sortering en het ijken van de vochtigheidsmeters voor de zagerijen die droog structuurhout op de markt brengen.

## De verklaring en het certificaat van conformiteit (van de prestaties)

Wanneer de initiële proeven en de productiecontrole in de fabriek, uitgevoerd door de fabrikant, gevalideerd zijn door de initiële inspectie van de genotificeerde instelling, krijgt de fabrikant zijn **certificaat van controle door de genotificeerde instelling of conformiteitscertificaat (CE-certificaat)**. Dit certificaat zal vervolgens moeten worden hernieuwd door inspecties van de productiecontrole in de fabriek uitgevoerd door de genotificeerde instelling.

Deze inspecties van de FPC door de genotificeerde instelling zijn verplicht:

- minstens tweemaal per jaar voor een machinale sortering
- minstens éénmaal per jaar voor een visuele sortering

Dit certificaat verklaart dat de fabrikant bevoegd is om producten op de markt te brengen die conform zijn aan de norm. Het certificaat van de productiecontrole in de fabriek, opgesteld door de genotificeerde instelling moet het volgende bevatten:

- a. naam en adres van de genotificeerde instelling
- b. nummer van het certificaat van de productiecontrole in de fabriek
- c. voorwaarden en geldigheidsduur van het certificaat
- d. naam en hoedanigheid van de persoon gemachtigd om het certificaat te tekenen

Op basis van dit certificaat afgeleverd door de genotificeerde instelling, stelt de producent een **conformiteitsverklaring (van de prestaties)** op die hem het recht verleent om de CE-markering aan te brengen op zijn conforme producten. Deze verklaring moet het volgende vermelden:

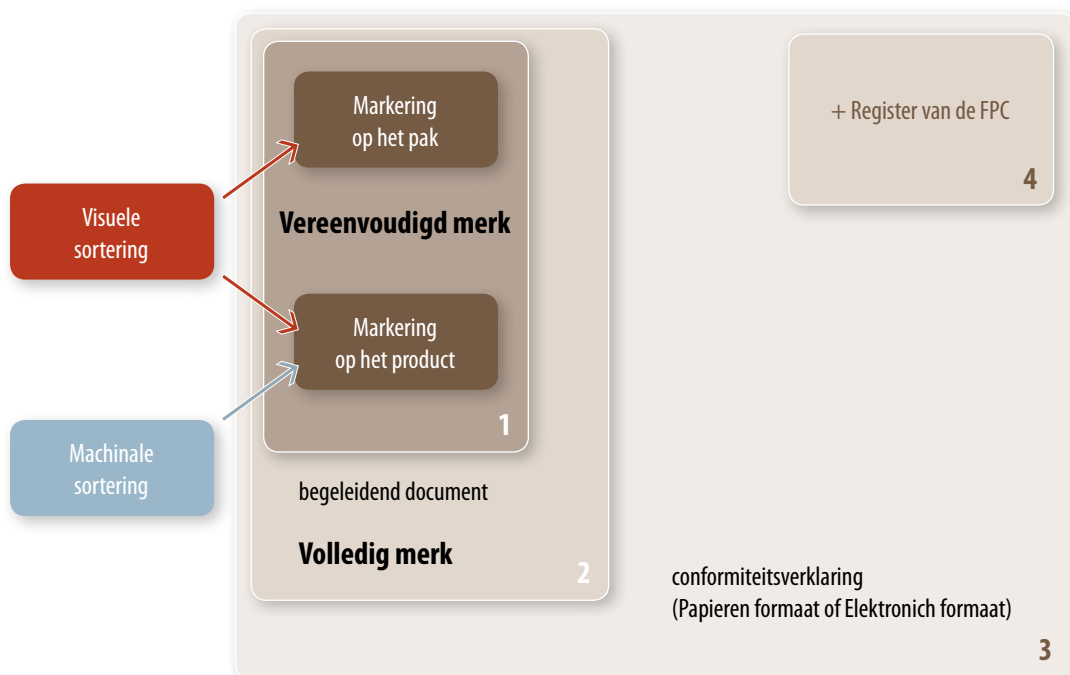
1. de naam en het adres van de producent en de productieplaats
2. de beschrijving van het product en kopie van de begeleidende informatie bij de markering, behalve indien deze vermeld staan in het merkteken of op het begeleidend document

3. de bepalingen waaraan het product conform is (buig-, druk-, trek-, schuifweerstand, elasticiteitsmodulus, duurzaamheid en brandreactie) en een referentie naar het/de verslag(en) van de initiële proeven (ITT, Initial Type Testing) en de registreringen van de productiecontrole in de fabriek indien van toepassing
4. de bijzondere voorwaarden die gelden voor de toepassing van het product (bijv. gebruiksbeperkingen)
5. het nummer van het certificaat van de productiecontrole in de fabriek (FPC-certificaat afgeleverd door de genotificeerde instelling, zie hierboven)
6. de naam en hoedanigheid van de persoon gemachtigd om de verklaring te ondertekenen in naam van de producent

De verklaring en het certificaat moeten opgesteld zijn in de officiële taal(en) van de lidstaat waar het product zal gebruikt worden. Bij het in de handel brengen van het product, vergezelt **het certificaat dus altijd de verklaring**.

Indien een deel van de informatie die in de conformiteitsverklaring vermeld moet zijn, reeds aanwezig is in de informatie m.b.t. de markering, dient ze niet herhaald te worden. Deze conformiteitsverklaring kan in papieren versie verstrekt worden op aanvraag. Anders kan ze in elektronische versie beschikbaar zijn op de site van de producent. Beschikbaarheidsduur: 10 jaar.

### Documentaire verplichtingen



## 2.6. Normen en systemen voor de visuele sortering in Europa, internationale erkenning

In België kan men erkend houtkeurder worden voor andere nationale sorteersystemen (DIN, NF, BS, ...).

Een Belgisch bedrijf kan zijn hout sorteren volgens deze buitenlandse normen, voor zover het beschikt over een erkende keurder voor dat sorteersysteem en de normen geen beperkingen bevatten aangaande de oorsprong van de beschouwde houtsoorten. De opleiding om deze erkenning te bekomen kan om het even waar gevolgd worden, in om het even welke organisatie, op voorwaarde dat die organisatie erkend is door een genotificeerde instelling.

Bijv. : de opleiding voor de BS 5756 Visual Grading of Hardwood-Specification kan gevolgd worden bij het OCH, dat door het TCHN erkend is, en met de kwalificatie (examen) behaald bij het TCHN.

Dit geldt uiteraard ook voor de visuele sortering van naaldhout. Ook andere systemen dan de NBN B 16-520 mogen worden toegepast.

Deze andere normen en systemen mogen gebruikt worden door alle lidstaten op voorwaarde dat ze erkend zijn door de Europese norm NBN EN 1912 (zie p. 2.3.). Deze norm geeft aan hoe de verschillende nationale klassen voor visuele sortering zich verhouden t.o.v. de sterkteklassen (C18,

C24, ...), die de toelaatbare spanningen bepalen vastgelegd door de norm NBN EN 338 (zie 2.3.).

**Normen m.b.t. voor visuele sorteersystemen :**

**Naaldhout :** NBN B 16-520 (België), NF 52-001 (Frankrijk), BS 4978 (GB), DIN 4074-1 (Duitsland)

**Loofhout :** bestaat niet in België, NF 52-001 (Frankrijk), BS 5756 (GB), DIN 4074-5 (Duitsland)

**Tropisch hout :** bestaat niet in België. In Europa zijn er verschillende systemen om een klein aantal houtsoorten te sorteren (NF 52-001, BS 5756, ...). In Frankrijk (CIRAD) en in Nederland zijn projecten aan de gang om systemen uit te werken voor de visuele sortering van tropisch hout.

**Opmerking :** Voor de bedrijven die voor de visuele sortering van naaldhout voor dragende toepassingen een ander systeem zouden wensen toe te passen dan de NBN B 16-520, die aanvankelijk voor België voorzien was, wil de Belgische genotificeerde instelling (TCHN) duidelijk stellen dat de houtkeurder die belast is met het sorteren in dat bedrijf, toch eerst dient te worden goedgekeurd als houtkeurder volgens de NBN B 16-520.

## 2.7. Procedure om het certificaat te bekomen van visuele houtkeurder van naaldhout voor dragende toepassingen volgens NBN B 16-520 : 2009

1. Opleiding tot sorteerder/houtkeurder door een organisatie erkend door de genotificeerde instelling. In het geval van visuele sortering van naaldhout voor dragende toepassingen in België volgens NBN B 16-520, erkent het genotificeerde organisme, het TCHN, de organisatie van deze opleiding door het Opleidingscentrum Hout OCH.
  - a. Duur van de opleiding : 4 dagen
  - b. Min. 6 personen, max. 10 personen per opleiding
  - c. Kostprijs :
    - i. arbeiders en bedienden die vallen onder PC 125 en 126 : 600,00 € (zonder rekening te houden met sectoriële of regionale tussenkomsten)
    - i. zelfstandigen : 600,00 €
2. Kwalificatie en behalen van het diploma van houtkeurder, kwalificatieproef georganiseerd door het TCHN (1/2 dag).

Informatie over de opleidingen : Marc Georges van het OCH (T. +32(0)2.558.15.51).





## 2.8. Procedure om het certificaat te bekomen dat een bedrijf toelaat om het CE-merk aan te brengen op structuurhout met rechthoekige doorsnede (naaldhout, loofhout uit gematigde en tropische streken)

1. Voldoen aan de primaire vereisten :
  - a. Beschikken over lokalen die geschikt zijn voor een optimale visuele sortering (bijv. licht)
  - b. Beschikken over voldoende oppervlakte voor de stockering van het gesorteerde hout
  - c. Beschikken over één (of meerdere) gekwalificeerde keurder(s) voor het systeem van visuele sortering specifiek voor de houtsoorten die door het bedrijf verhandeld worden
    - i. Naaldhout: NBN B 16-520 (B), NF 52-001 (F), BS 4978 (GB), DIN 4074-1 (D)
    - ii. Loofhout: NF 52-001 (Frankrijk + in België voor eiken - procedure nog lopende), BS 5756 (GB), DIN 4074-5 (D)
    - iii. Tropisch hout: bestaat niet in België. Er bestaan in Europa verschillende systemen voor de sortering van een klein aantal houtsoorten. Projecten voor het uitwerken van systemen van visuele sortering van tropische houtsoorten zijn aan de gang in Frankrijk (CIRAD) en Nederland
2. Aanvraag indienen voor de certificering van de CE-markering bij het TCHN met aangepaste documenten, zie <http://www.ctib-tchn.be/page.php?m=10&s=11&c=6&p=11&l=NL>
3. Na goedkeuring door een controlcomité, bekomen van :
  - a. stempel
  - b. het begeleidend document
  - c. het register
  - d. de conformiteitsverklaring
4. Uitwerken van de procedure en van het systeem voor de productiecontrole door het bedrijf, 2 mogelijkheden :
  - a. Invoeren van visuele sortering in de productiestructuur, invoeren van een markeringsysteem en een registratiesysteem
  - b. Installeren van een sorteermachine in de productiestructuur (+ van één of meerdere visuele houtkeurders om de opvolging van de machines te verzekeren), invoeren van een markeersysteem en een registratiesysteem
5. Initiële proeven uitgevoerd door het bedrijf om na te gaan of de controle conform is
  - a. Visuele sortering : nagaan of visuele sortering, markering en registratie functioneel zijn
  - b. Machinale sortering : nagaan of de machinale sortering, de markering en de registratie functioneel zijn
6. Initiële inspectie van het bedrijf door de genotificeerde instelling
7. Uitreiking door de genotificeerde instelling van het certificaat dat recht geeft op de markering
8. Sortering, markering en in de handel brengen

*Opmerking* : de aanwezigheid van een goedgekeurde houtkeurder voor de visuele sortering binnen het bedrijf blijft de voldoende en noodzakelijke voorwaarde opdat het bedrijf gecertificeerd wordt voor de markering. De machine is een bijkomend instrument voor de bedrijven waarvan de productie niet genoeg heeft aan een visuele sortering zowel op kwantitatief als op kwalitatief vlak.

## 2.9. Verantwoordelijkheid voor de CE-markering

De CE-markering betekent dat iemand de verantwoordelijkheid genomen heeft om te verklaren dat een product conform is aan alle richtlijnen toe-pasbaar op dit product.

De bedrijven die schuldig bevonden worden aan het in de handel brengen van niet-conforme producten zijn burgerlijk aansprakelijk in geval van de veroordelingen en straffen uitgesproken voor inbreuk op de wet aangaande veiligheid van producten en diensten (9 februari 1994, laatste wijzigingen gepubliceerd op 8 mei 2007).

In België is de bevoegde overheid die de goederen- en dienstenmarkt kent en omkadert de Federale Overheidsdienst Economie (FOD Economie). Deze is belast met onpartijdig markttoezicht.

Alle vragen omtrent de verantwoordelijkheid van de prestatieverklaring volgens de Bouwproductenverordening kan gericht worden aan deze dienst :

- Algemene Directie Kwaliteit en Veiligheid  
FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie  
North Gate III, Koning Albert II-laan 16  
1000 Brussel  
Tel. 02 277 66 74  
Fax 02 277 54 44

Contactpersoon : Dhr Jacques Vertessen

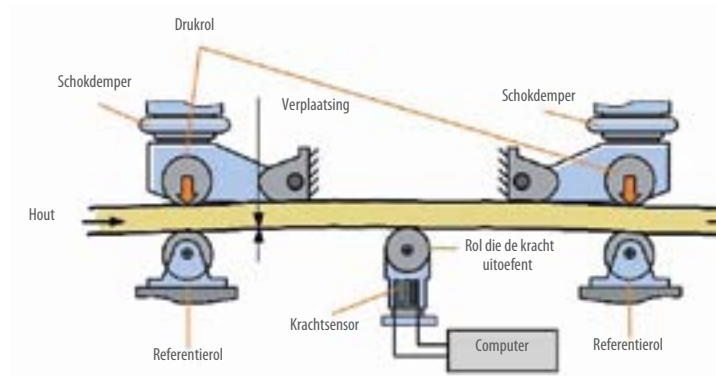
De inspectie van de bedrijven voor de productiecontrole - productiecontrole is de verantwoordelijkheid van het bedrijf - in de fabriek wordt uitgevoerd door de genotificeerde instelling (type TCHN).

## 2.10. Sorteermachines

### 2.10.1 Soorten machines

Buigmachines (indicatieve eigenschap : stijfheid) ; **(F)**

- Type Cook-Bolinder of Eurogrecomat : deze machines berekenen de elasticiteitsmodulus (E) van ieder stuk hout aan de hand van de belasting die uitgeoefend moet worden om een bepaalde vervorming te bekomen.

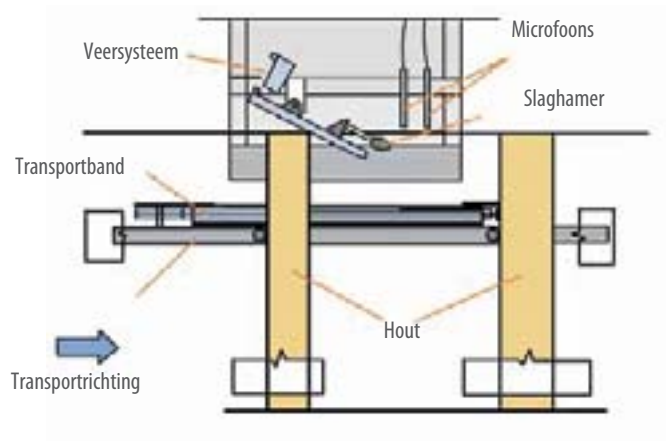


Machines die de voortplanting van de spanning-golf meten (indicatieve eigenschap : voortplanting van trillingen en golven) ; **(P)**

- Voortplanting van ultrageluid, type Triomatic : deze machine bepaalt de elasticiteitsmodulus op basis van de meting van de voortplantingsnelheid van ultrageluid in het stuk hout

Triomatic





Machines die de voortplanting van de spanningsgolf meten (indicatieve eigenschap: voortplanting van trillingen en golven); **(P)**

- Voortplanting van trillingen, type Precigrader, Xyloclass, Viscan: deze machines berekenen de elasticiteitsmodulus door analyse van de resonantiefrequentie van het stuk hout dat onderworpen wordt aan een mechanische schok die trillingen veroorzaakt.

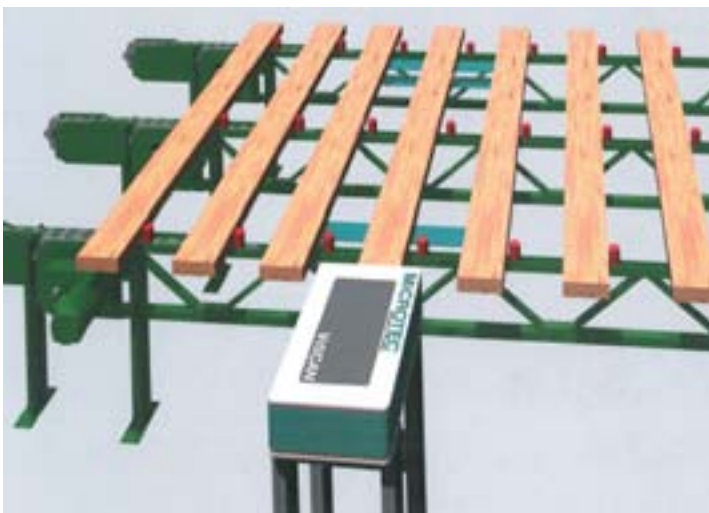
Precigrader



Xyloclass

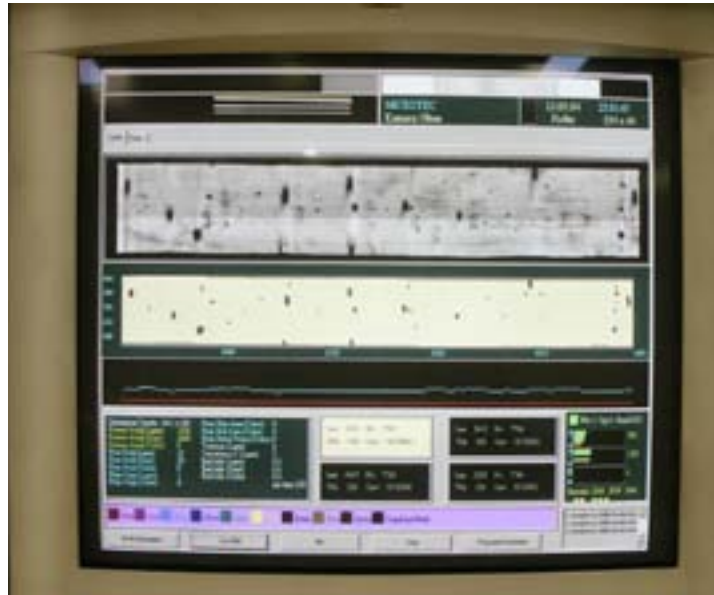


Viscan



Optische machines (indicatieve eigenschap : kwas-ten en andere visueel meetbare gebreken van het hout), kan gecombineerd worden met een meting van de elasticiteitsmodulus of de golf- of trillingsvoortplanting ; **(O)**

- Type Golden Eye 701 : deze machines werken op basis van een automatisering van de visuele werking van het menselijke oog, het gaat meestal om een optische kleurenscaan en laser



Röntgenmachines (indicatieve eigenschap : verde-ling van de volumieke massa), kan gecombineerd worden met een meting van de elasticiteitsmodu-lus de golf- of trillingsvoortplanting ; **(RI)**

- Type Golden Eye 506, 706, 906 : deze ma-chines werken op basis van x-stralen





## 2.10.2 Sorteermachines gehomologeerd voor de sortering van Belgisch en Frans hout

Model	Fabrikant	Type	Prijs in € (schatting, excl. BTW)	Theoretisch rendement (max) (stukken/min)
<b>Triomatic</b>	CBS (Lausanne, Sandoz), <a href="http://www.cbs-cbt.com">www.cbs-cbt.com</a>	P	125.000 €	Houtaanvoer in dwarsrichting 50 st/min
<b>Sylvatest Duo</b>	CBS (Lausanne, Sandoz), <a href="http://www.cbs-cbt.com">www.cbs-cbt.com</a>	P	10-15.000 €	
<b>Timbergrader er MTG</b>	Brookhuis Micro-Electronics (Nederland), <a href="http://www.brookhuis.com">www.brookhuis.com</a>	P	15.000 €	30 p/min
<b>Precigrader</b>	Dynalyse AB (Zweden), <a href="http://www.precigrader.com">www.precigrader.com</a>	P	2 modellen PG 100: 180.000 € PG 180: 220.000 €	Alimentation transversale PG 100: 100 st/min PG 180: 180st/min
<b>Xyloclass</b>	Xylomeca <a href="http://www.xylomeca.fr">www.xylomeca.fr</a>	P	2 modellen F: 55.000 € T: 65.000 €	Dwarsinvoer F: 20 st/min T: 50 st/min
<b>Noesys</b>	SARL Esteves - Frankrijk Tél. +33.(0)466.310.535 Fax. +33.(0)466.312.311	P		4 st/min
<b>E-Scan</b>	LuxScan, <a href="http://www.luxscan.lu">www.luxscan.lu</a>	P		Dwarsinvoer 120 st/min
<b>Golden Eye 702</b>	Microtec <a href="http://www.microtec.eu">www.microtec.eu</a>	RI + O		Houtaanvoer in lengterichting: 450 m/min
<b>Golden Eye 706</b>	Microtec <a href="http://www.microtec.eu">www.microtec.eu</a>	RI+P +O	375.000 €	Houtaanvoer in lengterichting: 450 m/min
<b>Viscan</b>	Microtec <a href="http://www.microtec.eu">www.microtec.eu</a>	P		Dwarsinvoer 150 st/min (180 st/min voor Viscan+)

(\*) Voor de machines van Microtec geldt de homologatie van de sorteermachines voor het criterium " oorsprong van de grondstof/materiaal " voor douglas voor heel Europa.

Homologatie		Eigenschappen
België	Frankrijk	
<b>Droog vuren</b> (tot 20 % vochtgehalte) Dikte : 33 tot 82 mm – Breedte : 88 tot 247 mm	<b>Droog douglas</b> Dikte : 41 tot 77 mm – Breedte : 127 tot 319 mm <b>Nat douglas</b> in februari 2011 <b>Droog vuren-dennen</b> (tot 20 % vochtgehalte) Dikte : 38 tot 63 mm – Breedte : 100 tot 200 mm <b>Nat vuren-dennen</b> in juni 2011 Juni 2011 : uitbreiding van de gehomologeerde secties tot 400x400	Toegelaten lengte : 1 tot 20m
		Handapparaatversie van de Triomatic-technologie
	<b>Droog douglas</b>	Handapparaat
<b>Droog vuren</b> Dikte : 31 tot 110 mm – Breedte : 60 tot 300 mm <b>Nat vuren</b> : lopende <b>Droog douglas</b> Dikte : 32 tot 82 mm – Breedte : 87 tot 247 mm	<b>Droog douglas</b> Dikte : 30 tot 77 mm – Breedte : 81 tot 242 mm	Toegelaten lengtes : 1,2 tot 7,2 m
<b>Droog en nat vuren</b> Dikte : 23 tot 110 mm – Breedte : 68 tot 225 mm <b>Droog douglas</b> Dikte : 32 tot 82 mm – Breedte : 87 tot 247 mm <b>Nat douglas</b> : lopende	<b>Droog en nat inlands grenen</b> Dikte : 24 tot 110 mm – Breedte : 72 tot 220 mm <b>Droog en nat vuren-dennen</b> Dikte : 23 tot 110 mm – Breedte : 68 tot 225 mm <b>Droog en nat douglas : lopende</b> Dikte : 27 tot 100 mm – Breedte : 81 tot 320 mm	Toegelaten lengtes : 1 tot 10 m
	<b>Droog vuren - dennen</b> Dikte : 36 tot 110 mm – Breedte : 90 tot 220 mm	Toegelaten lengtes : 2 tot 5 m
	<b>Droog vuren - dennen</b> Dikte : 36 tot 110 mm – Breedte : 90 tot 220 mm	Toegelaten lengtes : 2,4 tot 6 m
<b>Droog vuren</b> Dikte : 18 tot 182 mm – Breedte : 58 tot 309 mm <b>Droog douglas (*)</b> Dikte : 32 tot 88 mm – Breedte : 72 tot 308 mm	<b>Droog vuren - dennen</b> Dikte : 36 tot 88 mm – Breedte : 90 tot 231 mm <b>Droog douglas (*)</b> Dikte : 30 tot 77 mm – Breedte : 81 tot 319 mm	Toegelaten lengtes : 1,8 tot 6,5 m
<b>Droog vuren</b> Dikte : 18 tot 182 mm – Breedte : 58 tot 309 mm <b>Droog douglas (*)</b> Dikte : 32 tot 88 mm – Breedte : 72 tot 308 mm	<b>Droog vuren - dennen</b> Dikte : 36 tot 88 mm – Breedte : 90 tot 231 mm <b>Droog douglas (*)</b> Dikte : 30 tot 77 mm – Breedte : 81 tot 319 mm	Toegelaten lengtes : 1,8 tot 6,5 m
<b>Droog vuren</b> Dikte : 18 tot 182 mm – Breedte : 58 tot 309 mm <b>Droog douglas (*)</b> Dikte : 32 tot 88 mm – Breedte : 72 tot 308 mm	<b>Droog vuren - dennen</b> Dikte : 36 tot 88 mm – Breedte : 90 tot 231 mm <b>Droog douglas (*)</b> Dikte : 30 tot 77 mm – Breedte : 81 tot 319 mm	Gecombineerd met GoldenEye 706 Toegelaten lengtes : 1,8 tot 6,5 m

## 2.10.3. Keuzehulp

### Vragen die men zich moet stellen bij de aankoop van een machine

1. Wat is de kostprijs?
2. Volgens welk principe werkt de machine?
3. Is de machine conform aan de eisen van de NBN EN 14081-2?
4. Is de machine gehomologeerd voor de grondstof die de gebruiker verwerkt?
5. Is de machine vermeld in de NBN EN 14081-4?
6. Voor welke houtsoorten, groeigebieden, secties en sterkteklassen werd de machine goedgekeurd?
7. Is de machine technologisch aangepast aan een opeenvolgende sortering van verschillende secties en/of lengtes?
8. Is de werking van de machines aangepast aan een efficiënte sortering van nat hout? Is de machine goedgekeurd voor de sortering van nat hout?
9. Bij de lichte machines (handheldmachines type Sylvatest of MTG Timbergrader), wat zijn de mogelijkheden om de stukken in een stapel te sorteren?
10. Wat is het reële rendement (praktisch) van de machine?
11. Op welke manier gebeurt de houtaanvoer? In de lengte- of dwarsrichting?
12. Is het systeem modulerbaar? Kan het aangepast worden aan specifieke kwaliteiten gevraagd door sommige klanten?
13. Meet het systeem de plank over heel de lengte?
14. Detecteert het systeem plaatselijke fouten? Kan het gecombineerd worden met een optimaliseringzaag die de plank van eventuele fouten kan ontdoen?
15. ...

Er zijn maar weinig machines bruikbaar bij nat hout. Heel wat machines gebruiken namelijk de technologie die oorspronkelijk ontwikkeld werd voor de productie van gelijmd gelamelleerd hout, dus voor de sortering van gedroogd hout (vochtigheidsgraad  $\approx 10-15\%$ ). Op dit ogenblik bestaat het grootste deel van de productie van de Belgische en Franse zagerijen echter nog uit nat hout, hoewel dit deel progressief afneemt door de evolutie van de techniciteit van de houtmaterialen en de houtbouw in het algemeen, de normalisering en uiteindelijk dus ook van de vraag.

Een aantal machinefabrikanten hebben hierop ingespeeld en, op vraag van de ondernemers uit de houtsector, de nodige stappen ondernomen om hun machines te laten homologeren voor nat hout:

- a. Xyloclass
- b. Precigrader
- c. Triomatic
- d. Viscan
- e. Noesys

De machinale sortering van nat of groen hout heeft ook als voordeel een hoger rendement bij het drogen omdat een niet verwaarloosbaar deel van het hout (afwijzingen  $< C18$ ), ongeveer 10 %, dat geen enkele kans maakt om geselecteerd te worden in droge toestand al verwijderd wordt (Bois International, 2010).

## 2.10.4. Installatie van een sorteermachine in het bedrijf en initiële instellingen

Het bezit van een sorteermachine ontslaat het bedrijf niet van de verplichting een erkend houtkeurder binnen het bedrijf te hebben om het werk van de machine aan te vullen en eventuele fouten op te sporen. Beschikken over een erkend houtkeurder blijft trouwens de voorwaarde om van het notified body een certificaat voor CE-markering te bekomen.

Een sorteermachine moet voldoen aan de eisen van de norm NBN EN 14081-2. Daarom werden de verschillende machines die momenteel beschikbaar zijn initieel getest op hun geschiktheid om gezaagd hout juist te sorteren, om ze dus conform te maken bij het in de handel brengen. Deze testen werden uitgevoerd op een representatief staal van de grondstofbevoorrading van de eerste aankopers van deze machines (meestal Scandinavische, Canadese of Amerikaanse bedrijven)

Als de machines ergens anders worden gebruikt vereist de norm 14081-2 dat ze opnieuw afgesteld worden op basis van testen op producten die representatief zijn voor het groeigebied, de secties en de kwaliteit van het hout dat het bedrijf wenst te sorteren.

Bijkomende initiële instellingen, ijking of kalibrering zijn dus noodzakelijk om de conformiteit van de gesorteerde producten afkomstig uit ons groeigebied (of andere groeigebieden bepaald in functie van de herkomst van de producten gesorteerd door het bedrijf) te vervolledigen. De machines moeten voor ieder toepassingsgebied (houtsoort, groeigebied, sectie en klasse of combinatie van klassen van de producten die het bedrijf markeert) afzonderlijke machine-instellingen krijgen.

De verschillende machinemodellen die conform zijn aan de norm EN 14081-2 zijn opgenomen in deel 4 van de norm (14081-4: Machinaal sorteren - Instellingen van sorteermachines voor machine-gecontroleerde systemen) met de houtsoorten, het groeigebied, de secties en de sterkteklassen waarvoor ze werden ingesteld (voorbeeld hieronder: tabel "Instellingen voor Precigrader-machine" voor droog Belgisch vuren).



Source country or countries	Source mark <sup>a</sup>	Species	Permitted timber size <sup>b</sup> (mm)	Grade <sup>c</sup> or grade combination	Model value <i>I</i>	Comments and additional requirements
Belgium	BE	Spruce : <i>Picea abies</i>	$31 \leq t_n \leq 110$ $60 \leq b_n \leq 300$	C 35	14 270	Requirements for grading : - Air temperature between + 5° C and + 35° C - Relative humidity in the air : < 85% - Timber temperature : > - 10° C - Conveyor speed : 0,2 < V <sub>0</sub> < 1,3 m/sec - Grading speed : < 180 pieces/min - Timber surface planed or sawn  Actual setting, <i>I</i> is given in machine units for a mean moisture content ( <i>u</i> ) of a batch shall be between 10% and 20% and all pieces in the batch shall not deviate by more than four percentage points from the mean. Where timber has mean moisture content other than 12% the settings can be calculated according to equation (1) and rounded to 3 significant digits. $I_u = [1 - 0.0102 \cdot (u - 12)] \cdot I$ (1)  TR26 is a UK grade for trussed rafters. Its primary characteristic values are : $f_{m,k} = 28,3 \text{ N/mm}^2$ , $E_{0,mean} = 11,0 \text{ kN/mm}^2$ , $\rho_k = 370 \text{ kg/m}^3$  Other characteristic values can be calculated from the equations given in EN 384.
				C 24	9 550	
				C 18	9 140	
				C 35	14 270	
				C 24	9 270	
				C 16	7 820	
				C 30	11 600	
				C 24	10 610	
				C 18	8 670	
				C 30	11 600	
				C 24	10 610	
				C 16	6 600	
				TR 26	10 850	
				C 16	6 600	
C 24	9 470					
C 18	8 670					
C 24	9 320					
C 16	8 260					
C 24	9 190					
C 18	6 600					

<sup>a</sup> See clause 7.3 in EN 14081-1

<sup>b</sup> Timber size shall be to EN 336

<sup>c</sup> Grades prefixed by C are strength classes given in EN 338

In het kader van de bijkomende testen vermeldt de norm twee testprotocollen met verschillende staalnamemethodes gebaseerd op ofwel het controlesysteem van de productie ofwel op het machinale controlesysteem.

Het volgende schema geeft de methode weer van het machinale controlesysteem. Deze methode werd gekozen voor het uitvoeren van de bijkomende testen op de verschillende sorteermachines met het oog op hun homologatie voor alle Europese landen. Deze keuze stoelt op het feit dat ieder Europees bedrijf een variërend aantal houtsoorten van verschillende

herkomst met een grote verscheidenheid in kwaliteiten en secties zou kunnen verwerken en sorteren. Het machinale controlesysteem is dus het meest aangewezen. Deze methode is dus ook van toepassing in België voor de homologatie van de machines voor de houtsoorten afkomstig uit onze bossen en die op ons grondgebied, en eventueel elders in Europa, worden verwerkt.

In België zijn een aantal machines operationeel : Precigrader, Golden Eye en Triomatic

Eerste commercialisering

Sorteermachine voor structuurhout met rechthoekige doorsnede

Machine al vermeld in de NBN EN 14081-4 voor een houtsoort, oorsprong, doorsnedes, sterkteklassen

**VOLLEDIGE PROEF** (staal van minimum 900 planken)  
Initiële instellingen van de machine (initial settings) voor een houtsoort, een oorsprong, een reeks secties, een sterkteklasse of een combinatie van sterkteklassen, proeven uitgevoerd door de fabrikant :

- sortering van de planken met de machine
- breektest van de planken
- validering en/of verbetering van de instellingen op basis van wiskundige formules (matrixen)
- afstelling van de machine

Conformiteit beoordeeld door het Europese controleorgaan CEN TC 124

Machine **algemeen** geschikt verklaard voor structuurhout met rechthoekige doorsnede **en meer bepaald voor** de houtsoort, oorsprong, secties en sterkteklassen van de gebruikte elementen voor de totale proef (conform met de NBN EN 14081-2).

Inschrijving van de machine, haar eigenschappen en elementen i.v.m. het geteste materiaal in de NBN EN 14081-4 :

- houtsoort
- herkomst
- secties
- sterkteklassen

**BIJKOMENDE PROEF** (staal van minimum 450 planken)  
Bijkomende initiële settings van de machine (initial settings) voor een houtsoort, een oorsprong, een reeks secties, een sterkteklasse of een combinatie van sterkteklassen, proeven uitgevoerd door het aankopende bedrijf of de fabrikant :

- sortering van de planken met de machine
- breektest van de planken
- validering en/of verbetering van de instellingen op basis van wiskundige formules (matrixen)
- afstelling van de machine

De bijkomende proeven zijn verplicht van zodra men planken wil sorteren waarvan de eigenschappen (houtsoort, herkomst, reeks secties, klasse of combinatie van sterkteklassen) verschillen van diegene waarvoor de machine al gehomologeerd werd. De machines zijn in de meeste gevallen gehomologeerd voor de sortering van gedroogd hout (< 20 %). De mogelijkheid om ongedroogd hout te sorteren dat dezelfde eigenschappen heeft als het gedroogde hout waarvoor de machine al gehomologeerd werd, betekent dat er een nieuwe bijkomende proef moet uitgevoerd worden.

Conformiteit beoordeeld door het Europese controleorgaan CEN TC 124

Machine geschikt verklaard voor sortering **specifiek** voor de houtsoort, herkomst, secties en sterkteklassen van de gebruikte elementen voor de bijkomende proef (conform met de NBN EN 14081-2).  
Inschrijving van de bijkomende elementen i.v.m. het geteste materiaal in de NBN EN 14081-4 (bijvoegsel van de machinefiche)

## 2.11. Terrashout

Op basis van de draagstructuur van het loopdek zijn er drie soorten terrassen te onderscheiden :

1. Terrassen op dalen en draagvloeren : beton, zand, grint,... en andere stabiliserende dragers
2. Terrassen op contactblokken (" plots ")
3. Opgehoogde terrassen op houten palen

Het type draagstructuur bepaalt de hoogte onder het loopdek en dus ook het mogelijke risico bij de breuk van een plank.

Maar kent de invoerder het type draagstructuur van het terras waarvoor hij zijn hout ter beschikking stelt ?

NEEN. De geest van de BPR en meer bepaald het veiligheidsaspect in bouwwerken veronderstelt dus de sortering en de markering van terrasplanken.

Wij denken dat de eindverantwoordelijke van de constructie in ieder geval van de leveranciers markering zal eisen om zich volledig in te dekken.

Frankrijk heeft, om volledig conform te zijn met de BPR, gekozen voor het nulrisico : sortering en markering van loopplanken en dwarsbalken (zie " Guide de conception et de réalisation des terrasses en bois ", FCBA et LCB, 2010 en DTU 51.4).

Volgens de FCBA zullen alleen de loopplanken die in Frankrijk geplaatst worden gemarkeerd moeten worden, en niet in de andere Europese landen !

	Minimale sterkteklasse	
	Naaldhout	Loofhout
<b>Terras Type 1</b>		
Loopplanken	C18	D24
Dwarsbalken	C18	D24
<b>Terras Type 2</b>		
Loopplanken	C24	D30
Dwarsbalken	C24	D30

Type 1 : hoogte van het loopdek kleiner dan 1 m, terrassen aan gebouwen van het type privéwoning

Type 2 : alle andere gevallen

Bron : NF B 54 040 en NF DTU 51.4



# 3. Economische en financiële beschouwingen

Bron : BPV, Verordening nr 305/2011 tot vaststelling van geharmoniseerde voorwaarden voor het verhandelen van bouwproducten en tot intrekking van Richtlijn 89/106/CEE

## 3.1. Begrippen "in de handel brengen" en "op de markt aanbieden"

**In de handel brengen** : het **voor het eerst** op de eengemaakte markt aanbieden van een bouwproduct, al dan niet tegen betaling, het gaat hier om de fabrikant of om de persoon die het product voor de eerste keer op de markt brengt (indien de producten afkomstig zijn uit een andere lidstaat dan die van de EU)

**Op de markt aanbieden** : **elke levering** van een bouwproduct bestemd bestemd voor distributie of gebruik op de eengemaakte markt in het kader van een handelsactiviteit, al dan niet tegen betaling.

Wie is verantwoordelijk voor het in de handel brengen van structuurhout met rechthoekige doorsnede, t.t.z. wanneer het voor de eerste keer op het grondgebied van de EU wordt aangeboden ?

1. De zager die zijn producten commercialiseert op het Europese grondgebied, aangezien hij hiervan de fabrikant is ;
2. De importeur, indien deze verantwoordelijkheid niet gedragen wordt door de zager buiten het grondgebied van de EU.

Wie is verantwoordelijk voor het aanbieden op de markt ?

1. De houthandelaar
2. De importeur, indien het product afkomstig is van een Europese zagerij, of indien de zagerij buiten de EU de verantwoordelijkheid draagt voor het in de handel brengen en het product markeert.

Volgens de BPV, is de distributeur dus verantwoordelijk voor het op de markt aanbieden en niet voor het in de handel brengen. Indien we dus de BPR op de letter volgen, is hij dus niet verplicht om te markeren, tenzij hij een product in de handel brengt onder zijn naam of merknaam of indien hij een reeds in de handel gebracht bouwproduct zodanig wijzigt dat de conformiteit met de prestatieverklaring in het gedrang kan komen.

## 3.2. Verplichtingen van de importeurs

Importeurs mogen op de eengemaakte markt alleen bouwproducten in de handel brengen die aan de voorschriften van de BPV (Bouwproductenverordening) voldoen.

Alvorens een bouwproduct in de handel wordt gebracht, zorgen importeurs ervoor dat de beoordeling en verificatie van de bestendigheid van de prestaties door de fabrikant is uitgevoerd. Zij zorgen ervoor dat de fabrikant de technische documentatie heeft opgesteld die eigen is aan de CE-markering.

Indien een importeur van mening is of redenen heeft om aan te nemen dat het bouwproduct niet conform de prestatieverklaring is of aan andere toepasselijke voorschriften van de BPV niet voldoet, brengt de importeur het bouwproduct niet in de handel zolang het niet in overeenstemming is met de bijgevoegde prestatieverklaring of aan andere toepasselijke voorschriften van de BPV voldoet, of zolang de prestatieverklaring niet is gecorrigeerd. Indien het product een risico vertoont, brengt de importeur de fabrikant en de markttoezichtautoriteiten hiervan op de hoogte.

Importeurs vermelden hun naam, geregistreerde handelsnaam of geregistreerd handelsmerk en hun contactadres op het bouwproduct of,

wanneer dit niet mogelijk is, op de verpakking of in een bij het product gevoegd document.

Importeurs zien erop toe dat wanneer zij een bouwproduct op de markt aanbieden, het product vergezeld gaat van instructies en informatie aangaande de veiligheid, in een taal bepaald door de betrokken lidstaat, die de gebruikers gemakkelijk kunnen begrijpen.

Gedurende de periode dat een bouwproduct onder hun verantwoordelijkheid valt, zorgen importeurs ervoor dat de opslag- en vervoersomstandigheden de conformiteit met de prestatieverklaring en met andere toepasselijke voorschriften van de BPV niet in het gedrang brengen.

Indien dit voor de nauwkeurigheid, betrouwbaarheid en bestendigheid van de aangegeven prestaties van een bouwproduct passend wordt geacht, voeren importeurs steekproeven uit op bouwproducten die in de handel wordt gebracht of aangeboden, onderzoeken zij klachten, non-conforme producten en teruggeroepen producten en houden daarvan zo nodig een register bij, en houden zij de distributeurs op de hoogte van dat toezicht.

Importeurs die van mening zijn of redenen hebben om aan te nemen dat een door hen in de handel gebracht bouwproduct niet in overeenstemming is met de prestatieverklaring of niet aan andere toepasselijke voorschriften van deze verordening voldoet, nemen onmiddellijke de nodige corrigerende maatregelen om het product conform te maken of zo nodig uit de handel te nemen of terug te roepen. Bovendien brengen importeurs,

indien het product een risico vertoont, de bevoegde nationale autoriteiten van de lidstaten waar zij het bouwproduct op de markt hebben aangeboden hiervan onmiddellijk op de hoogte, waarbij zij in het bijzonder de non-conformiteit en alle genomen corrigerende maatregelen uitvoerig beschrijven.

### 3.3. Verplichtingen van distributeurs

Distributeurs die een bouwproduct op de markt aanbieden, betrachten de nodige zorgvuldigheid in vergand met de voorschriften van de BPV.

Alvorens een bouwproduct op de markt aan te bieden, zorgen distributeurs ervoor dat op het product, waar vereist, de CE-markering is aangebracht en dat het vergezeld gaat van de krachtens de BPV vereiste documenten en van instructies en veiligheidsinformatie in een taal bepaald door de betrokken lidstaat, die gebruikers gemakkelijk kunnen begrijpen.

Indien een distributeur van mening is of redenen heeft om aan te nemen dat een bouwproduct niet in overeenstemming is met de prestatieverklaring of niet aan andere toepasselijke voorschriften van deze verordening voldoet, biedt de distributeur het product niet op de markt aan zolang het niet conform de bijgevoegde prestatieverklaring is en aan de andere toepasselijke voorschriften van deze verordening voldoet of zolang de prestatieverklaring niet is gecorrigeerd. Indien het product een risico vertoont, brengt de importeur de fabrikant en de markttoezichtautoriteiten hiervan op de hoogte.

Gedurende de periode dat een bouwproduct onder zijn verantwoordelijkheid valt, zorgt een distributeur ervoor dat de opslag- en vervoersomstandigheden de conformiteit met de prestatieverklaring en de naleving van andere voorschriften van de BPV niet in het gedrang brengen.

Distributeurs die van mening zijn of redenen hebben om aan te nemen dat een door hen op de markt aangeboden bouwproduct niet in overeenstemming is met de prestatieverklaring of niet aan andere toepasselijke voorschriften van de BPV voldoet, zorgen ervoor dat de nodige corrigerende maatregelen worden genomen om het product conform te maken of zo nodig uit de handel te nemen of terug te roepen. Bovendien brengen distributeurs, indien het product een risico vertoont, de bevoegde nationale autoriteiten van de lidstaten waar zij het product op de markt hebben aangeboden hiervan onmiddellijk op de hoogte, waarbij zij in het bijzonder de non-conformiteit en alle genomen corrigerende maatregelen uitvoerig omschrijven.

### 3.4. Gevallen waarin de verplichtingen van fabrikanten van toepassing zijn op importeurs en distributeurs

Een importeur of distributeur wordt beschouwd als fabrikant voor de toepassing van deze verordening en is onderworpen aan de verplichtingen van de fabrikant, wanneer hij een product onder zijn naam of merknaam

in de handel brengt of een al in de handel gebracht bouwproduct zodanig wijzigt dat de conformiteit met de prestatieverklaring in het gedrang kan komen.



## 3.5. Afwijkingen

**Moet ik een CE-markering uitvoeren op een bouwproduct dat ik zelf maak en plaats?**

**NEEN**

**De drie afwijkingen op de CE-markering voorzien in de BPV:**

1. Het bouwproduct is afzonderlijk of als maatwerk vervaardigd in een niet-seriematig productieproces in antwoord op een specifieke bestelling en is in één enkel geïdentificeerd bouwwerk geïnstalleerd, door een fabrikant die verantwoordelijk is voor de veilige verwerking van het product in de bouwwerken;
2. Het bouwproduct is op de bouwplaats vervaardigd om in de betrokken bouwwerken te worden verwerkt, onder de verantwoordelijkheid van diegenen die conform de regels als verantwoordelijken voor de veilige uitvoering van de werken zijn aangewezen;
3. Het bouwproduct is op een traditionele manier of met het oog op monumentenzorg in een niet-industrieel proces vervaardigd voor de deugdelijke renovatie van bouwwerken die als onderdeel van een geklasseerd gebied of vanwege hun bijzondere architecturale of historische waarde officieel beschermd zijn.

In de drie gevallen gaat het niet om in de handel brengen.

De Lidstaten zijn dus niet verplicht om de maatregelen te treffen voor de toepassing van de BPV en van de CE-markering in het geval van bouwelementen die op de werf vervaardigd zijn of van bouwproducten die buiten de werf werden gemaakt maar in de werf worden opgenomen zonder in de handel te zijn gebracht.

De BPV verplicht niet tot CE-markering in het geval van producten die vervaardigd en geplaatst zijn door de fabrikant. Deze is uiteraard verantwoordelijk voor zijn product, via zijn installatie.



## 4. Nuttige links en contactpersonen

### Voor meer informatie :

DPCnet (FAQ over de markering, DPC), [www.dpcnet.org](http://www.dpcnet.org)

TCHN (markeringscertificering, regelgeving, FAQ), [www.ctib-tchn.be](http://www.ctib-tchn.be)

WTCB, [www.wtcb.be](http://www.wtcb.be), (WTCB, diensten, CE-markering)

NBN (normen), [www.nbn.be](http://www.nbn.be)

### Andere links :

HOUTINFOBOIS, [www.houtinfo Bois.be](http://www.houtinfo Bois.be)

BWF, [www.woodforum.be](http://www.woodforum.be)

NFH, [www.nfh.be](http://www.nfh.be)

NFZ, [www.houtinfo Bois.be](http://www.houtinfo Bois.be)

RND, [www.portailbois.org](http://www.portailbois.org)

OCH (Opleidingen), [www.och-cfb.be](http://www.och-cfb.be)

### Bijkomende inlichtingen :

François DENEUBOURG, RND, [f.deneubourg@rnd.be](mailto:f.deneubourg@rnd.be), +32.(0)61.29.30.70

Emmanuel DEFAYS, Belgian Woodforum, [manu.defays@woodforum.be](mailto:manu.defays@woodforum.be), +32.(0)2.219.28.32

Hugues FRERE, Houtinfo Bois, [h.frere@houtinfo Bois.be](mailto:h.frere@houtinfo Bois.be), +32.(0)2.219.27.43



De auteurs kunnen op geen enkele wijze aansprakelijk worden gesteld voor de inhoud van dit document noch voor het toepassen van de vermelde informatie.

