



KOMO. Kwaliteit zoals beloofd.

BRL 0828

Gepubliceerd d.d. «...-...-20...»

**BEOORDELINGSRICHTLIJN
VOOR HET KOMO® ATTEST-MET-PRODUCTCERTIFICAAT VOOR
KRUISLAAGS GELAMINEERD HOUT**

Contactpersoon: P.A.T. de Graauw

E-mailadres: p.degrauw@skh.nl

Vastgesteld door het CvD van SKH d.d. ...-...-20...

Aanvaard door de KOMO kwaliteits- en Toetsingscommissie d.d. ...-...-20...

Voorwoord

Deze Beoordelingsrichtlijn (BRL) is opgesteld in samenwerking met de technische commissie Begeleidingscommissie BRL CLT. De BRL is vastgesteld door het College van Deskundigen van SKH, waarin belanghebbende partijen op het gebied van deze BRL zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van de certificatie op basis van deze BRL en stelt deze zo nodig bij. Waar in deze BRL sprake is van "College van Deskundigen" of CvD is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

Deze BRL zal worden gehanteerd door certificatie-instellingen, die hiervoor een licentieovereenkomst hebben met de Stichting KOMO®, in samenhang met hun vastgelegde procedures voor certificatie. In deze BRL is vastgelegd aan welke eisen een aanvrager of houder van een KOMO® attest-met-productcertificaat moet voldoen en de wijze waarop de certificatie-instelling dit beoordeelt. In haar vastgelegde certificatie procedures is de werkwijze vastgelegd zoals die door de certificatie-instelling wordt gehanteerd bij de uitvoering van:

- Het onderzoek voor de verlening en verlenging van een KOMO® attest-met-productcertificaat op basis van deze BRL
- De periodieke beoordelingen t.b.v. de instandhouding van een afgegeven KOMO® attest-met-productcertificaat op basis van deze BRL

Uitgever:

Certificatie-instelling SKH

Nieuwe kanaal 9f

6709 PA Wageningen

Telefoon (0317) 453425

E-mail mail@skh.nl

Website <http://www.skh.nl>



© «jaar» Certificatie instelling SKH

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Onverminderd de aanvaarding van deze beoordelingsrichtlijn door de KOMO Kwaliteits- en Toetsingscommissie berusten alle rechten bij SKH. Het gebruik van het wijzigingsblad door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met SKH is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	2
1. INLEIDING, ALGEMENE BEPALINGEN EN ALGEMENE EISEN	5
1.1 Inleiding	5
1.2 Onderwerp en toepassingsgebied.....	5
1.3 Geldigheid.....	5
1.4 Relatie met Wet- en regelgeving	5
1.4.1 Europese Verordening bouwproducten (CPR, EU 305/2011).....	5
1.4.2 Besluit bouwwerken leefomgeving.....	5
1.5 Eisen te stellen aan conformiteit beoordelende instellingen.....	6
1.6 KOMO® attest-met-productcertificaat.....	6
1.7 Merken en aanduidingen.....	6
2. TERMINOLOGIE.....	8
3. EISEN AAN DE TE VERWERKEN PRODUCTEN EN/OF MATERIALEN	9
3.1 Algemeen.....	9
3.1.1 Lijm.....	9
3.2 Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling	9
3.3 Verwerkingsvoorschriften	9
4. EISEN TE STELLEN AAN DE PRESTATIES IN DE TOEPASSING.....	10
4.1 Eisen op grond van Besluit bouwwerken leefomgeving.....	10
4.1.2 Constructieve veiligheid, Bbl-par. 4.2.1	10
4.1.3 Constructieve veiligheid bij brand, Bbl-par. 4.2.2	11
4.1.4 Bepierking van het ontwikkelen van brand en rook, Bbl-par. 4.2.7	13
5. EISEN TE STELLEN AAN HET PRODUCT	16
5.1 Product kenmerken	16
5.1.1 Elasticiteitsmodules, buigsterkte, druksterkte, treksterkte en afschuifsterkte	16
5.1.2 Hechtsterkte	16
5.1.3 Brandwerendheid	16
5.1.4 Brandgedrag.....	17
5.1.5 Emissie van formaldehyde.....	17
5.1.6 Technische duurzaamheid.....	17
5.1.7 Afwerkclassen	18
5.2 Maatvoering en vervorming.....	19
5.3 Bewerkingen	19
5.4 Houtvochtgehalte.....	19
5.5 Toepassings-/gebruiksvoorwaarden	19
6. EISEN AAN DE CERTIFICAATHOUDER EN HET KWALITEITSSYSTEEM.....	20
6.1 Algemeen.....	20
6.2 Verwerkingsvoorschriften en toepassingsvoorwaarden.....	20
Transport en opslag (kwaliteitsverklaring type 1 en 2).....	20
Montage op de bouwplaats (kwaliteitsverklaring type 2)	20
Bewerkingen op de bouwplaats (kwaliteitsverklaring type 2)	21
Afwerklagen (kwaliteitsverklaring type 2)	21
6.2.1 Eisen i.v.m. het productieproces.....	21
6.3 Kwaliteitssysteem	21
6.3.1 Kwaliteitshandboek	21
6.3.2 Algemene eisen interne kwaliteitsbewaking	21
6.3.3 Inkoop.....	21
6.3.4 Opslag van grondstoffen, materialen en gereede producten	22
6.3.5 Beheersing van laboratorium- en meetapparatuur	22
6.3.6 Kwalificatie procedure	22
6.3.7 Maatregelen bij niet-overeenkomstige producten.....	22
6.3.8 Klachtbehandeling.....	22
6.3.9 Beheerder kwaliteitssysteem	23
6.3.10 Beheer van documenten en registraties	23
6.3.11 Interne beoordeling kwaliteitssysteem.....	23
6.3.12 Beoordeling kwaliteitssysteem door de directie.....	23
6.3.13 Overige eisen	23

6.4	Tijdelijk geen productie c.q. levering	24
7.	EXTERNE CONFORMITEITSBEOORDELINGEN	25
7.1	Algemeen.....	25
7.2	Toelatingsonderzoek	25
7.3	Aard en frequentie van periodieke beoordelingen	25
7.3.1	Kantooraudits	25
7.3.2	Beoordelingen van de prestatie van het product in de toepassing.....	26
7.3.3	Beoordelingen productielocatie en gereed product	26
7.4	Tekortkomingen	26
7.4.1	Weging van tekortkomingen.....	26
7.4.2	Opvolging van tekortkomingen	26
7.4.3	Sanctie procedure	26
8.	EISEN AAN DE CERTIFICATIE-INSTELLING	27
8.1	Algemeen.....	27
8.2	Certificatiepersoneel.....	27
8.2.1	Competentie criteria certificatiepersoneel.....	27
8.2.2	Kwalificatie certificatiepersoneel	27
8.3	Rapportage toelatingsonderzoek en periodieke beoordelingen	27
8.4	Beslissingen over KOMO® attest-met-productcertificaat	27
8.5	Rapportage aan het College van Deskundigen	28
8.6	Interpretatie van eisen	28
9.	DOCUMENTEN LIJST	29
9.1	Publiekrechtelijke regelgeving.....	29
9.2	Normatieve documenten	29
9.3	Informatieve documenten	30

1. INLEIDING, ALGEMENE BEPALINGEN EN ALGEMENE EISEN

1.1 Inleiding

Op basis van de voorschriften in deze Beoordelingsrichtlijn (BRL) wordt een KOMO® attest-met-productcertificaat afgegeven voor kruislaags gelamineerd hout. Met dit certificaat kan de certificaathouder aan zijn afnemers aantonen dat een deskundige onafhankelijke organisatie toeziet op het productieproces van de certificaathouder, de kwaliteit van het product, de kwaliteitsborging daaromtrent, alsmede op de prestaties van het product in zijn toepassing. Hierdoor mag ervan uitgegaan worden dat het product de kenmerken bezit zoals deze in voorliggende BRL zijn vastgelegd.

De in deze BRL vastgelegde eisen worden door de certificatie-instellingen, die hiervoor geaccrediteerd zijn door de Raad voor Accreditatie, dan wel hiervoor een aanvraag hebben ingediend, en die daarvoor een licentieovereenkomst hebben met de Stichting KOMO®, gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag voor de afgifte en instandhouding van een KOMO® attest-met-productcertificaat voor kruislaags gelamineerd hout.

Naast de eisen die in deze BRL zijn vastgelegd stellen de certificatie-instellingen aanvullende eisen in de zin van algemene procedure-eisen voor certificatie, zoals vastgelegd in hun interne certificatie-procedures.

1.2 Onderwerp en toepassingsgebied

Deze beoordelingsrichtlijn heeft betrekking op kruislaags gelamineerd hout voor dragende toepassingen dat geschikt is voor de vervaardiging van bouwwerken en die in combinatie met andere bouwsystemen toegepast kunnen worden.

Toepassing van kruislaags gelamineerd hout bij of onder de waterlijn evenals gelijmd gelamineerd hout valt niet onder deze beoordelingsrichtlijn.

1.3 Geldigheid

De geldigheidsduur van het KOMO® attest-met-productcertificaat is onbeperkt. De geldigheidsduur kan worden beperkt (beëindigd) door onder meer:

- Een wijziging van deze beoordelingsrichtlijn,
- Het niet voldoen van de certificaathouder aan zijn verplichtingen.

1.4 Relatie met Wet- en regelgeving

1.4.1 Europese Verordening bouwproducten (CPR, EU 305/2011)

Op de producten waarop deze BRL betrekking heeft is geen geharmoniseerde Europese norm van toepassing.

Op de producten waarop deze BRL betrekking heeft kan het volgende Europese beoordelingsdocument van toepassing zijn:

- EAD 130005-00-0304 Solid wood slab element to be used as a structural element in buildings

De uitspraken in de op basis van deze BRL afgegeven attesten-met-productcertificaat mogen niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering en/of de bijbehorende Prestatieverklaring.

Voor kruislaags gelamineerd hout is de Europese norm NEN-EN 16351 opgesteld, echter deze is (nog) niet aangewezen als geharmoniseerd norm.

1.4.2 Besluit bouwwerken leefomgeving

Het kruislaags gelamineerd hout in de toepassing als bouwconstructie voldoet aan de in het attest-met-productcertificaat opgenomen eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving, mits wordt voldaan aan de technische specificatie en toepassingsvoorwaarden en de vervaardiging van kruislaags gelamineerd hout geschiedt overeenkomstig de voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

1.5 Eisen te stellen aan conformiteit beoordelende instellingen

Ten aanzien van de eisen die opgenomen zijn in deze beoordelingsrichtlijn kan de aanvrager, in het kader van externe controle, rapporten van conformiteit beoordelende instellingen overleggen om aan te tonen dat aan de eisen van deze BRL wordt voldaan. Er zal moeten worden aangetoond dat de betreffende inspectie-, analyse-, test- en/of evaluatierapporten zijn opgesteld door een instelling die voor het betreffende onderwerp voldoet aan de betreffende accreditatienorm die van toepassing is, te weten:

- NEN-EN-ISO/IEC 17020 voor inspectie-instellingen
- NEN-EN-ISO/IEC 17021-1 voor instellingen die managementsystemen certificeren
- NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor laboratoria
- NEN-EN-ISO/IEC 17065 voor instellingen die producten, processen en diensten certificeren

Een instelling wordt geacht aan deze criteria te voldoen wanneer een accreditatie-certificaat voor het betreffende onderwerp kan worden overlegd, afgegeven door de Raad voor Accreditatie (RvA) of een andere accreditatieinstelling die geaccepteerd is als lid van een multilaterale overeenkomst inzake de wederzijdse erkenning en acceptatie van accreditatie, die binnen EA, IAF en ILAC zijn opgesteld. Indien geen accreditatie-certificaat kan worden overlegd zal de certificatie-instelling zelf beoordelen of aan de accreditatiecriteria is voldaan.

1.6 KOMO® attest-met-productcertificaat

Op basis van deze beoordelingsrichtlijn worden KOMO® attesten-met-productcertificaat afgegeven. De uitspraken in deze attesten-met-productcertificaat zijn gebaseerd op de hoofdstukken 3, 4, 5 en 6 van deze BRL.

Voor de volgende type producten kunnen attesten-met-productcertificaat worden afgegeven:

- Type 1: voor kruislaags gelamineerd hout met een sterkteklasse-aanduiding (zonder verdere uitspraken in de kwaliteitsverklaring over de sterkte in relatie tot de toepassing), dat bestemd is voor de "handel" of;
- Type 2: voor kruislaags gelamineerd hout, dat bestemd is voor specifieke toepassingen (met uitspraken in de kwaliteitsverklaring over de sterkte in relatie tot de toepassing). Anders dan voor het sterkteaspect gelden de overige prestaties voor beide typen kwaliteitsverklaringen.

Het af te geven attest-met-productcertificaat moet overeenkomen met het model attest-met-productcertificaat zoals dat voor deze versie van de BRL op de website van KOMO® (www.komo.nl) wordt gepubliceerd.

1.7 Merken en aanduidingen

Op het kruislaags gelamineerd hout moet het volgende worden aangebracht:

- Het KOMO-beeldmerk/-woordmerk gevolgd door het certificaatnummer zonder versie aanduiding.
- Naam certificaathouder
- Productiecode of productiedatum
- Sterkteklasse
- Formaldehydeklasse
- Klimaatklasse

De uitvoering van het KOMO-beeldmerk is als volgt:



De uitvoering van het KOMO-woordmerk is als volgt:

KOMO®

De afleverdocumenten dienen in ieder geval het volgende te bevatten:

- Het KOMO-beeldmerk/KOMO-woordmerk gevolgd door het certificaatnummer zonder versie aanduiding
- Naam certificaathouder
- Productiecode of productiedatum
- Houtsoort
- Afmetingen
- Sterkteklasse
- Formaldehydeklasse
- Klimaatklasse

Daarnaast mag een QR-merk worden aangebracht dat verwijst naar de gegevens van het betreffende KOMO® attest-met-productcertificaat op de website van KOMO®.

Na afgifte van het KOMO® attest-met-productcertificaat mag dit KOMO-beeldmerk door de certificaathouder ook worden gebruikt bij zijn publieke uitingen t.a.v. zijn gecertificeerde activiteiten zoals aangegeven in het "Reglement voor het gebruik van de KOMO-merken" zoals dat wordt gepubliceerd op de KOMO-website. Voor het gebruik van het KOMO-merk door hun afnemers zijn de "Regels voor het gebruik van de KOMO-merken door niet-certificaathouders" van toepassing.

KRITIEKVERS

2. TERMINOLOGIE

CLT	Cross Laminated Timber = Kruislaags gelamineerd hout
Duurzaamheidsklasse	Classificatie die gebruikt wordt als aanduiding voor de weerstand van het kernhout van houtsoorten tegen aantasting door schimmels.
Klimaatklasse	Classificatie waarmee de invloed van het vochtgehalte en de temperatuur op de materiaaleigenschappen wordt weergegeven (=service class)
Kruislaags gelamineerd hout	Constructiedeel dat is samengesteld uit ten minste 3 lagen houten planken die kruislaags met behulp van lijm tot één geheel zijn gevoegd. De lamellen kunnen kleine vingerlassen bevatten.
Losse kwast	Kwast die niet of minder $\frac{1}{4}$ van de omtrek aan het oppervlak is vergroeid met het omringende hout
Spint	Aan de buitenzijde van de stam gelegen gedeelte van het hout, dat in de levende boom nog actieve cellen bevat

Voor een omschrijving van de overige in de beoordelingsrichtlijn opgenomen definities en benamingen van voorkomende begrippen wordt verwezen naar hoofdstuk 3 van de NEN-EN 16351 en naar de website www.komo.nl

3. EISEN AAN DE TE VERWERKEN PRODUCTEN EN/OF MATERIALEN

3.1 Algemeen

Aan de grondstoffen, producten en/of materialen (incl. halfproducten) die bij de productie worden verwerkt/toegepast worden de volgende eisen gesteld:

3.1.1 Lijm

Lijm moet aantoonbaar voldoen aan de eisen zoals vermeld in Beoordelingsrichtlijn 2338. Indien het product onder attest-met-productcertificaat op basis van de hiervoor genoemde beoordelingsrichtlijn wordt geleverd mag de certificaathouder ervan uit gaan dat aan deze eis wordt voldaan.

Lijm moet tevens aantoonbaar voldoen aan NEN-EN 16351 paragraaf 4.7.1.2. Het lijmtype dient bepaald te worden volgens de eisen gegeven onder paragraaf 4.7.1.2.

3.2 Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

De certificatie instelling beoordeelt of de toegepaste grondstoffen, producten en/of materialen (incl. halfproducten) voldoen aan de eisen van de betreffende beoordelingsrichtlijn en worden toegepast volgens de voorgeschreven voorwaarden en verwerkingsvoorschriften.

3.3 Verwerkingsvoorschriften

De toe te passen grondstoffen, materialen en halfproducten moeten worden verwerkt overeenkomstig de bijbehorende verwerkingsvoorschriften en/of toepassingsvoorwaarden.

4. EISEN TE STELLEN AAN DE PRESTATIES IN DE TOEPASSING

In dit hoofdstuk zijn opgenomen de eisen ten aanzien van de prestatie van het product in de toepassing, waaraan moet worden voldaan, evenals de bepalingsmethoden om vast te stellen dat aan deze eisen wordt voldaan.

4.1 Eisen op grond van Besluit bouwwerken leefomgeving

4.1.1 Overzicht met eisen vanuit Besluit bouwwerken leefomgeving

In de onderstaande tabel zijn de eisen vanuit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) opgenomen die aan gebouwen samengesteld met kruislaags gelamineerd hout worden gesteld en waaraan de constructie van gebouwen samengesteld met kruislaags gelamineerd hout moeten voldoen.

Besluit bouwwerken leefomgeving					
Par.	Omschrijving	Artikel	Leden	Bepalingsmethode	Verdere verwijzing
4.2.1	Constructieve veiligheid	4.12 4.13 4.14	1-2 1-3	NEN-EN 1990 NEN-EN 1991-1-1/3/4 NEN-EN 1995-1-1 NPR 9998	
4.2.2	Constructieve veiligheid bij brand	4.17 4.18	1-6 1-2	NEN-EN 1990 NEN-EN 1991-1-2 A NEN-EN 1995-1-2 NEN 6069 NEN 6090	
4.2.7	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	4.43 4.44 4.45	1-2 1-3 1	NEN-EN 13501-1 NEN 6063	

Opmerking

In bovenstaande aansluittabel zijn de eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) voor "nieuwbouw" aangegeven. Kruislaags gelamineerd hout dat voldoet aan de eisen voor "nieuwbouw", voldoen tevens aan de eisen voor "verbouw". Vanuit die optiek zijn de eisen voor "verbouw" niet nader uitgewerkt.

VEILIGHEID; Bbl-afd. 4.2

4.1.2 Constructieve veiligheid, Bbl-par. 4.2.1

Een bouwwerk is bestand tegen krachten die tijdens het beoogde gebruik op het bouwwerk worden uitgeoefend en is zodanig dat bij een calamiteit voortschrijdende instorting van het bouwwerk wordt voorkomen. Bouwconstructies, samengesteld met kruislaags gelamineerd hout, moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in Bbl-art. 4.12, Bbl-art. 4.13, leden 1-2 en Bbl-art. 4.14, leden 1-3.

Grenswaarde

Een bouwconstructie van kruislaags gelamineerd hout bezwijkt gedurende de in NEN-EN 1990 inclusief artikel 5.48 van de omgevingsregeling bedoelde ontwerplevensduur niet bij de fundamentele belastingscombinaties als bedoeld in NEN-EN 1990. Daarbij wordt uitgegaan van de algemene belastingen als bedoeld in NEN-EN 1991 en NPR 9998.

Een bouwconstructie van kruislaags gelamineerd hout bezwijkt gedurende de in NEN-EN 1990 inclusief artikel 5.48 van de omgevingsregeling bedoelde ontwerplevensduur niet bij de buitengewone belastingscombinaties als bedoeld in NEN-EN 1990, als dit leidt tot het bezwijken van een andere bouwconstructie die niet in de directe nabijheid ligt van die bouwconstructie. Daarbij wordt uitgegaan van de bekende buitengewone belastingen als bedoeld in NEN-EN 1991.

Bij bouwen in gebieden waar als gevolg van de gaswinning in de provincie Groningen een risico op aardbevingen bestaat mag de bouwconstructie van kruislaags gelamineerd hout niet bezwijken t.g.v. de combinatie met aardbevingsbelastingen zoals aangegeven in NPR 9998. Bij bouwen in overige gebieden waar een risico op aardbevingen bestaat mag de bouwconstructie van kruislaags gelamineerd hout niet bezwijken t.g.v. de combinatie met aardbevingsbelastingen zoals aangegeven in NEN-EN 1998-1.

Een dak bezwijkt gedurende de in NEN-EN 1990 inclusief artikel 5.48 van de omgevingsregeling bedoelde ontwerplevensduur niet bij de buitengewone belastingscombinaties, bedoeld in NEN-EN 1990. Daarbij wordt uitgegaan van stootbelastingen, bedoeld in NEN-EN 1991

Bepalingsmethode

De prestaties met betrekking tot de constructieve veiligheid van bouwconstructies van kruislaags gelamineerd hout, worden bepaald overeenkomstig de in tabel 1 vermelde Eurocodes en NEN-normen.

Tabel 1

Type constructie	Belastingen overeenkomstig	Prestaties bepaald overeenkomstig
Houtconstructie	NEN-EN 1990, NEN-EN 1991-1-1/3/4, NPR 9998 en NEN-EN 1998-1	NEN-EN 1995-1-1

Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling attest-met-productcertificaat

(Type 1)

De certificatie-instelling beoordeelt of de opgegeven prestaties met betrekking tot de sterkte van het kruislaags gelamineerd hout, juist zijn en overeenkomstig de BRL zijn bepaald.

(Type 2)

De certificatie-instelling beoordeelt of de opgegeven (methode voor het berekenen van de) prestaties met betrekking tot de sterkte van het kruislaags gelamineerd hout voor de constructie van bouw delen, juist zijn en overeenkomstig de in tabel 1 voor de bouwconstructie of constructieonderdeel van toepassing zijnde normen (of combinaties daarvan) zijn bepaald.

KOMO® attest-met-productcertificaat

(Type 1)

Het KOMO® attest-met-productcertificaat vermeldt de sterkteklasse van het kruislaags gelamineerd hout weergegeven in de technische specificatie (hoofdstuk 1 van het attest-met-productcertificaat). Het KOMO® attest-met-productcertificaat vermeldt onder welke voorwaarden het kruislaags gelamineerd hout voor wat betreft de sterkte van de bouwconstructie in de toepassing voldoet aan de eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), daar waar in de toepassing deze sterkteklasse vereist wordt.

(Type 2)

Het KOMO® attest-met-productcertificaat vermeldt de sterkteklasse van het kruislaags gelamineerd hout weergegeven in de technische specificatie (hoofdstuk 1 van het attest-met-productcertificaat). Het KOMO® attest-met-productcertificaat vermeldt dat de prestaties van de met kruislaags gelamineerd hout samengestelde bouwconstructie projectmatig worden bepaald overeenkomstig de in tabel 1 aangegeven normen en dat voor wat betreft de eisen aan de sterkte van de bouwconstructie voldaan wordt aan de eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

4.1.3 Constructieve veiligheid bij brand, Bbl-par. 4.2.2

Een bouwwerk is bestand tegen brand zodat geen sprake zal zijn van instorting die gevaar oplevert voor het vluchten of voor hulpverlening bij brand, gedurende een redelijke tijd. Bouwconstructies moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in Bbl-art. 4.17, leden 1-6 en Bbl-art. 4.18, leden 1-2.

Grenswaarde

Een vloer, trap of hellingbaan waarover of waaronder een vluchtroute voert, bezwijkt niet binnen 30 minuten bij brand in een subbrandcompartiment waarin die vluchtroute niet ligt. Dit is niet van toepassing op de vloer van een buitenruimte als bedoeld in Bbl-artikel 4.175.

Een bouwconstructie van een woonfunctie bezwijkt bij brand in een brandcompartiment waarin die bouwconstructie niet ligt, niet binnen 60 minuten (indien hoogste vloer verblijfsgebied [VG] ≤ 7 m t.o.v. meetniveau) of 90 minuten (indien hoogste vloer VG >7 m en ≤ 13 m t.o.v. meetniveau) of anders 120 minuten (indien hoogste vloer VG > 13 m t.o.v. meetniveau), door het bezwijken van een bouwconstructie binnen of grenzend aan dat brandcompartiment. Voor zover dat brandcompartiment een woonfunctie is, geldt dit niet voor een bouwconstructie van een aan dat brandcompartiment grenzend subbrandcompartiment of grenzende buitenruimte.

Als de hoogste vloer VG ≤ 7 m ten opzichte van het meetniveau en de permanente vuurbelasting volgens NEN 6090 van het brandcompartiment niet groter is dan 500 MJ/m² wordt bij een woonfunctie de tijdsduur met 30 minuten bekort. Een bouwconstructie van een gebruiksfunctie niet zijnde een gebruiksfunctie waarin mensen slapen, met een vloer van een gebruiksgebied hoger dan 5 m boven het meetniveau of lager dan 5 m onder het meetniveau bezwijkt bij brand in een brandcompartiment waarin de bouwconstructie niet ligt, niet binnen 90 minuten door het bezwijken van een dragende constructie binnen of grenzend aan het brandcompartiment. Bij een permanente vuurbelasting volgens NEN 6090 tot 500 MJ/m² wordt de tijdsduur met 30 minuten bekort.

Een bouwconstructie van een gebruiksfunctie niet zijnde een gebruiksfunctie waarin mensen niet slapen, bezwijkt bij brand in een brandcompartiment waarin die bouwconstructie niet ligt, niet binnen 60 minuten (als de hoogste vloer lager ligt dan 5 meter) en niet binnen 90 minuten (als de hoogste vloer ligt tussen 5 en 13 meter) en anders 120 minuten, door het bezwijken van een bouwconstructie binnen of grenzend aan dat brandcompartiment. Bij een permanente vuurbelasting volgens NEN 6090 tot 500 MJ/m² wordt de tijdsduur met 30 minuten bekort.

Bepalingsmethode

De prestaties met betrekking tot de constructieve veiligheid bij brand van bouwconstructies van kruislaags gelamineerd hout, worden bepaald overeenkomstig de in tabel 2 vermelde Eurocodes en NEN-normen.

Tabel 2

Type constructie	Belastingen overeenkomstig	Prestaties bepaald overeenkomstig
Houtconstructie	NEN-EN 1990 en NEN-EN 1991-1-2	NEN-EN 1995-1-2 of NEN 6069

Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling attest-met-productcertificaat

(Type 1)

De certificatie-instelling beoordeelt of de opgegeven prestaties met betrekking tot de constructieve veiligheid bij brand van het kruislaags gelamineerd hout, juist zijn en overeenkomstig de BRL zijn bepaald.

(Type 2)

De certificatie-instelling beoordeelt of de opgegeven (methode voor het berekenen van de) prestaties met betrekking tot de constructieve veiligheid bij brand van het kruislaags gelamineerd hout voor de constructie van bouw delen, juist zijn en overeenkomstig de in tabel 2 voor de bouwconstructie of constructieonderdeel van toepassing zijnde normen (of combinaties daarvan) zijn bepaald.

KOMO® attest-met-productcertificaat

(Type 1)

Het KOMO® attest-met-productcertificaat vermeldt de tijdsduur van de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken in de technische specificatie (hoofdstuk 1 van het attest-met-productcertificaat).

Het KOMO® attest-met-productcertificaat vermeldt dat het kruislaags gelamineerd hout voor wat betreft de constructieve veiligheid bij brand van de bouwconstructie voldoet aan de eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) daar waar in de toepassing deze tijdsduur van de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken vereist wordt.

(Type 2)

Het KOMO® attest-met-productcertificaat vermeldt de tijdsduur van de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken in de technische specificatie (hoofdstuk 1 van het attest-met-productcertificaat).

Het KOMO® attest-met-productcertificaat vermeldt dat de prestaties van het kruislaags gelamineerd hout projectmatig worden bepaald overeenkomstig de in tabel 2 aangegeven normen en dat voor

wat betreft de eisen aan de constructieve veiligheid bij brand voldaan wordt aan de eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

4.1.4 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook, Bbl-par. 4.2.7

Een bouwwerk is zodanig dat brand en rook zich niet snel kunnen ontwikkelen.

4.1.4.1 Binnenoppervlak, Bbl-artikel 4.43

Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de binnenlucht moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in Bbl-art. 4.43, lid 1 en 2.

Grenswaarde

Een zijde van een constructieonderdeel van kruislaags gelamineerd hout die grenst aan de binnenlucht voldoet aan de in Bbl-tabel 4.42 aangegeven brandklasse en aan rookklasse s2, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1. De brandklasse behoort ten minste tot brandklasse D.

Toelichting:

Een zijde van een constructieonderdeel van kruislaags gelamineerd hout van een extrabeschermde vluchtroute, die grenst aan de binnenlucht, voldoet ten minste aan brandklasse B en rookklasse s2.

Een zijde van een constructieonderdeel van kruislaags gelamineerd hout van een beschermde vluchtroute, die grenst aan de binnenlucht, voldoet ten minste aan brandklasse D en rookklasse s2.

Een zijde van een constructieonderdeel van kruislaags gelamineerd hout van een beschermde vluchtroute binnen een overige gebruiksfunctie, die grenst aan de binnenlucht, voldoet ten minste aan brandklasse D.

Bepalingsmethode

De brandklasse en rookklasse worden bepaald overeenkomstig NEN-EN 13501-1.

Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling attest-met-productcertificaat

De certificatie-instelling beoordeelt of de brandklasse en rookklasse van de zijde van constructieonderdelen van kruislaags gelamineerd hout die grenst aan de binnenlucht op projectniveau worden bepaald en vastgelegd en of deze brandklasse en rookklasse bepaald zijn overeenkomstig NEN-EN 13501-1 en of deze in de toepassing voldoen aan de eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

KOMO® attest-met-productcertificaat

Het KOMO® attest-met-productcertificaat vermeldt aan welke brandklasse en rookklasse het kruislaags gelamineerd hout voldoet.

Het KOMO® attest-met-productcertificaat vermeldt onder welke voorwaarden kruislaags gelamineerd hout, voor wat betreft de brandklasse en rookklasse van de zijde van constructieonderdelen die grenst aan de binnenlucht in de toepassing voldoen aan de eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

4.1.4.2 Buitenoppervlak; Prestatie-eisen, Bbl-artikel 4.44

Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de buitenlucht moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in Bbl-art. 4.44, leden 1-3.

Grenswaarde

Een zijde van een constructieonderdeel van kruislaags gelamineerd hout die grenst aan de buitenlucht voldoet aan de in Bbl-tabel 4.42 aangegeven brandklasse, bepaald volgens NEN-EN 13501-1. De brandklasse behoort ten minste tot brandklasse D.

Toelichting:

Het deel van een zijde van een constructieonderdeel van kruislaags gelamineerd hout dat grenst aan de buitenlucht en hoger ligt dan 13 m, voldoet aan brandklasse B, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

Een zijde van een constructieonderdeel van kruislaags gelamineerd hout die grenst aan de buitenlucht, van een woongebouw waarvan een voor personen bestemde vloer ten minste 5 m boven het meetniveau ligt, voldoet vanaf het aansluitende terrein tot een hoogte van ten minste 2,5 m aan brandklasse B, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

Een zijde van een constructieonderdeel van kruislaags gelamineerd hout van een (extra) beschermde vluchtroute, die grenst aan de buitenlucht, voldoet ten minste aan brandklasse C, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

Een zijde van een constructieonderdeel van kruislaags gelamineerd hout van een (extra) beschermde vluchtroute van een celfuntie, die grenst aan de buitenlucht, voldoet ten minste aan brandklasse B, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

Bepalingsmethode

De brandklasse wordt bepaald overeenkomstig NEN-EN 13501-1.

Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling attest-met-productcertificaat

De certificatie-instelling beoordeelt of de brandklasse en rookklasse van de zijde van constructieonderdelen van kruislaags gelamineerd hout die grenst aan de buitenlucht op projectniveau worden bepaald en vastgelegd en of deze brandklasse bepaald is overeenkomstig NEN-EN 13501-1 en of deze in de toepassing voldoen aan de eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

KOMO® attest-met-productcertificaat

Het KOMO® attest-met-productcertificaat vermeldt aan welke brandklasse het kruislaags gelamineerd hout voldoet.

Het KOMO® attest-met-productcertificaat vermeldt onder welke voorwaarden kruislaags gelamineerd hout, voor wat betreft de brandklasse van de zijde van constructieonderdelen die grenst aan de buitenlucht in de toepassing voldoen aan de eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

4.1.4.3 Beloopbaar vlak, Bbl-artikel 4.45 (facultatief)

De bovenzijde van een vloer, trap of hellingbaan moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in Bbl-art. 4.45, leden 1-2.

Grenswaarde

De bovenzijde van een vloer, trap of hellingbaan van kruislaags gelamineerd hout die grenst aan de binnenlucht voldoet aan de in Bbl-tabel 4.42 aangegeven brandklasse en aan rookklasse s_{1fi}, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1. De brandklasse behoort ten minste tot brandklasse D_{fi}.

Toelichting:

Een bovenzijde van een vloer, trap of hellingbaan van kruislaags gelamineerd hout van een extra beschermde vluchtroute, die grenst aan de binnenlucht, voldoet ten minste aan brandklasse C_{fi} en rookklasse s_{1fi}.

Een bovenzijde van een vloer, trap of hellingbaan van kruislaags gelamineerd hout van een extra beschermde vluchtroute, die grenst aan de buitenlucht, voldoet ten minste aan brandklasse C_{fi}.

Een bovenzijde van een vloer, trap of hellingbaan van kruislaags gelamineerd hout van een beschermde vluchtroute, die grenst aan de binnenlucht, voldoet ten minste aan brandklasse D_{fi} en rookklasse s_{1fi}.

Een bovenzijde van een vloer, trap of hellingbaan van kruislaags gelamineerd hout van een beschermde vluchtroute, die grenst aan de buitenlucht, voldoet ten minste aan brandklasse D_{fi}.

Bepalingsmethode

De brandklasse en rookklasse worden bepaald overeenkomstig NEN-EN 13501-1.

Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling attest-met-productcertificaat

De certificatie-instelling beoordeelt of de brandklasse en rookklasse van de bovenzijde van een vloer, trap of hellingbaan van kruislaags gelamineerd hout die grenst aan de binnenlucht en de brandklasse van de bovenzijde van een vloer, trap of hellingbaan van kruislaags gelamineerd hout die grenst aan de buitenlucht op projectniveau worden bepaald en vastgelegd en of deze brandklasse en rookklasse bepaald zijn overeenkomstig NEN-EN 13501-1 en of deze in de toepassing voldoen aan de eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

KOMO® attest-met-productcertificaat

Het KOMO® attest-met-productcertificaat vermeldt aan welke brandklasse en rookklasse het kruislings gelamineerd hout voldoet.

Het KOMO® attest-met-productcertificaat vermeldt onder welke voorwaarden kruislaags gelamineerd hout, ten aanzien van de brandklasse en rookklasse van de bovenzijde van een vloer, trap of hellingbaan die grenst aan de binnenlucht, en voor wat betreft de brandklasse van de bovenzijde van een vloer, trap of hellingbaan die grenst aan de buitenlucht in de toepassing voldoen aan de eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

KRITIEKVERSIE

5. EISEN TE STELLEN AAN HET PRODUCT

5.1 Product kenmerken

5.1.1 Elasticiteitsmodules, buigsterkte, druksterkte, treksterkte en afschuifsterkte

Grenswaarde

De elasticiteitsmodules, buigsterkte, druksterkte, treksterkte en afschuifsterkte dienen te voldoen aan NEN-EN 16351 paragraaf 4.1.

Bepalingsmethode

De elasticiteitsmodules, buigsterkte, druksterkte, treksterkte en afschuifsterkte dienen bepaald te worden overeenkomstig NEN-EN 16351 paragraaf 4.1.

Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

Gecontroleerd wordt of de elasticiteitsmodules, buigsterkte, druksterkte, treksterkte en afschuifsterkte correct zijn bepaald.

Opmerking: Bij producten die worden geleverd met CE-markering conform de CPR en EAD 130005-00-0304, worden de waarden voor deze eigenschappen geverifieerd op de Prestatieverklaring.

Attest-met-productcertificaat

Voor producten die niet worden geleverd met CE-markering conform de CPR en EAD 130005-00-0304 vermeldt het attest-met-productcertificaat de elasticiteitsmodules, buigsterkte, druksterkte, treksterkte en afschuifsterkte.

Opmerking: Bij producten die worden geleverd met CE-markering conform de CPR en EAD 130005-00-0304, wordt op het attest-met-productcertificaat voor deze eigenschappen vermeld dat deze waarden voldoen aan de eis in de BRL.

5.1.2 Hechtsterkte

Grenswaarde

De hechtsterkte dient te voldoen aan NEN-EN 16351 paragraaf 4.2.

Bepalingsmethode

De hechtsterkte dient bepaald te worden overeenkomstig NEN-EN 16351 paragraaf 4.2.

Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

Gecontroleerd wordt of de hechtsterkte correct is bepaald.

Opmerking: Bij producten die worden geleverd met CE-markering conform de CPR en EAD 130005-00-0304, wordt de waarde voor deze eigenschap geverifieerd op de Prestatieverklaring.

Attest-met-productcertificaat

Voor producten die niet worden geleverd met CE-markering conform de CPR en EAD 130005-00-0304 vermeldt het attest-met-productcertificaat de hechtsterkte.

Opmerking: Bij producten die worden geleverd met CE-markering conform de CPR en EAD 130005-00-0304, wordt op het attest-met-productcertificaat voor deze eigenschap vermeld dat deze waarde voldoet aan de eis in de BRL.

5.1.3 Brandwerendheid

Grenswaarde

De brandwerendheid dient te voldoen aan NEN-EN 16351 paragraaf 4.3.

Bepalingsmethode

De brandwerendheid dient bepaald te worden overeenkomstig NEN-EN 16351 paragraaf 4.3.

Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

Gecontroleerd wordt of de brandwerendheid correct is bepaald.

Opmerking: Bij producten die worden geleverd met CE-markering conform de CPR en EAD 130005-00-0304, wordt de waarde voor deze eigenschap geverifieerd op de Prestatieverklaring.

Attest-met-productcertificaat

Voor producten die niet worden geleverd met CE-markering conform de CPR en EAD 130005-00-0304 vermeldt het attest-met-productcertificaat de brandwerendheid als houtsoort, karakteristieke en gemiddelde dichtheid, óf (indien getest) als klasse met bijbehorende testparameters.

Opmerking: Bij producten die worden geleverd met CE-markering conform de CPR en EAD 130005-00-0304, wordt op het attest-met-productcertificaat voor deze eigenschap vermeld dat deze waarde voldoet aan de eis in de BRL.

5.1.4 Brandgedrag**Grenswaarde**

Het brandgedrag dient te voldoen aan NEN-EN 16351 paragraaf 4.4, en de brand- en rookklasse dient ten minste te voldoen aan D-s2, d0.

Bepalingsmethode

Het brandgedrag dient bepaald te worden overeenkomstig NEN-EN 16351 paragraaf 4.4.

Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

Gecontroleerd wordt of het brandgedrag correct is bepaald en of de brand- en rookklasse ten minste voldoet aan D-s2, d0.

Opmerking: Bij producten die worden geleverd met CE-markering conform de CPR en EAD 130005-00-0304, wordt de waarde voor deze eigenschap geverifieerd op de Prestatieverklaring.

Attest-met-productcertificaat

Voor producten die niet worden geleverd met CE-markering conform de CPR en EAD 130005-00-0304 vermeldt het attest-met-productcertificaat het brandgedrag als brand- en rookklasse.

Opmerking: Bij producten die worden geleverd met CE-markering conform de CPR en EAD 130005-00-0304, wordt op het attest-met-productcertificaat voor deze eigenschap vermeld dat deze waarde voldoet aan de eis in de BRL.

5.1.5 Emissie van formaldehyde**Grenswaarde**

De emissie van formaldehyde dient te voldoen aan NEN-EN 16351 paragraaf 4.6 en ten minste te voldoen aan klasse E1.

Bepalingsmethode

De emissie van formaldehyde dient bepaald te worden overeenkomstig NEN-EN 16351 paragraaf 4.6.

Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

Gecontroleerd wordt of de emissie van formaldehyde correct is bepaald en ten minste voldoet aan klasse E1.

Attest-met-productcertificaat

Het attest-met-productcertificaat vermeldt de emissie van formaldehyde als klasse.

5.1.6 Technische duurzaamheid**Grenswaarde**

De technische duurzaamheid dient te voldoen aan NEN-EN 16351 paragraaf 4.7.

Bepalingsmethode

De technische duurzaamheid dient bepaald te worden overeenkomstig NEN-EN 16351 paragraaf 4.7.

Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

Gecontroleerd wordt of de technische duurzaamheid correct is bepaald.

Attest-met-productcertificaat

Het attest-met-productcertificaat vermeldt de technische duurzaamheid als houtsoort, lijmtipe en duurzaamheid met betrekking tot biologische aantasting en klasse plaatmaterialen.

5.1.7 Afwerkclassen

Afhankelijk van de toepassing mag van het kruislaags gelamineerd hout een bepaalde 'uitstraling' worden verwacht. Daarom wordt een onderscheid gemaakt in 3 verschillende afwerkclassen:

- Niet zichtkwaliteit: constructiedelen zonder esthetische functie;
- Zichtkwaliteit : constructiedelen met een esthetische functie;
- Woon zichtkwaliteit: constructiedelen met een extra esthetische functie.

Voor de afwerkclassen gelden voor de buitenlagen, de aanvullende visuele eisen van tabel 3 bij levering van het CLT-element. Er worden geen esthetische eisen gesteld aan de kopse zijden van een CLT-element.

Tabel 3

Criteria		Niet zichtkwaliteit	Zichtkwaliteit	Woon zichtkwaliteit
Open voegen		Tot 6 mm toelaatbaar	Tot 2 mm toelaatbaar, maximaal 5% v/d totale voeglengthe	Tot 1 mm toelaatbaar, maximaal 5% v/d totale voeglengthe
Gemengde houtsoorten buitenlagen		Toelaatbaar	Niet toelaatbaar ³⁾	Niet toelaatbaar
Gemengde houtsoorten binnenlagen		Toelaatbaar	Toelaatbaar	Toelaatbaar
Lamelbreedte buitenlagen		Tot 300 mm toelaatbaar	Tot 300 mm toelaatbaar	Tot 250 mm toelaatbaar
Harszakken ²⁾		Toelaatbaar	Tot 10 x 90 mm toelaatbaar, maximaal 1 per m ² , groter of meer repareren	Tot 5 x 50 mm toelaatbaar, maximaal 1 per m ² , groter of meer repareren
Kwasten	Losse en uitgevallen kwasten ^{1) 2)}	Toelaatbaar	Tot 30 mm toelaatbaar, groter repareren, maximaal 3 per m ²	Tot 15 mm toelaatbaar, groter repareren, maximaal 3 per m ²
	Zachte kwasten ^{1) 2)}	Toelaatbaar	Tot 30 mm toelaatbaar, groter repareren, maximaal 3 per m ²	Tot 15 mm toelaatbaar, groter repareren, maximaal 3 per m ²
	Gezonde kwasten	Toelaatbaar	Toelaatbaar	Toelaatbaar
Hart		Toelaatbaar	Toelaatbaar	Tot 80 cm toelaatbaar
Ingegroeide schors		Toelaatbaar	Toelaatbaar	Niet toelaatbaar, repareren
Wan		Toelaatbaar	Niet toelaatbaar, repareren	Niet toelaatbaar, repareren
Scheuren	Langsscheuren ²⁾	Toelaatbaar	Tot 4 mm breed en 150 cm lang toelaatbaar	Tot 3 mm breed en 100 cm lang toelaatbaar
Verkleuringen / Schimmelaantasting	Blauw / grijs	Toelaatbaar	Toelaatbaar tot 10% van het oppervlak	Toelaatbaar tot 3% van het oppervlak
	Bruin / rood Hard en nagelvast	Toelaatbaar	Toelaatbaar tot 10% van het oppervlak	
	Zacht bruin en of rood	Niet toelaatbaar	Niet toelaatbaar	Niet toelaatbaar
Boorgangen / Boorgaten ²⁾		Tot 2 mm toelaatbaar	Niet toelaatbaar	Niet toelaatbaar
Afstand tussen de vingerlassen		Geen eis	Geen eis	Geen eis
Oppervlaktevervuiling		Toelaatbaar	Eenvoudig te verwijderen vervuiling toelaatbaar	Eenvoudig te verwijderen vervuiling toelaatbaar
Machinale bewerking	Oppervlak ²⁾	Lamellen dienen zodanig te worden geschaafd en/of geschuurd dat de lijmvoegen zichtbaar zijn. Ruwe plekken zijn toegestaan	Lamellen dienen geschaafd en/of geschuurd te worden.	Oppervlak dient geschuurd te worden.
	Machineslag zichtzijden	Geen eis	Tot 1 mm diep toelaatbaar	Tot 0,5 mm diep toelaatbaar
¹⁾	Kwasten dienen te worden gemeten loodrecht op de lengterichting van het hout;			
²⁾	Reparaties kunnen gedaan worden met proppen, schuitjes of overschilderbaar vulmiddel;			
³⁾	Vuren (<i>Picea abies</i>) met maximaal 10% dennen (<i>Abies alba</i>) wordt als één houtsoort beschouwd			

5.2 Maatvoering en vervorming

Voor de CLT-elementen gelden de toleranties op de maatvoering van de elementen, en de positionering van bewerkingen, bij aflevering zoals weergegeven in tabel 4 bij een houtvochtgehalte van 12+/- 2%.

Tabel 4

	Toleranties
Dikte:	Dikte ≤ 120 mm: ± 1 mm
	Dikte > 120 mm: ± 2 mm
Lengte of hoogte:	± 2 mm
Gebogen horizontale richting	Maximaal 3 mm, gemeten over 300 cm
Gebogen verticale richting	Maximaal 3 mm, gemeten over 300 cm
Scheluw	Maximaal 2 mm, gemeten over 300 cm
Haaksheid wanden	Maximaal verschil 3 mm op diagonalen
Haaksheid vloeren	Maximaal verschil 3 mm op diagonalen

5.3 Bewerkingen

Voor de CLT-elementen gelden de toleranties op maatvoering van bewerkingen, zoals uitsparingen en gaten, bij aflevering zoals weergegeven in tabel 5.

Tabel 5

	Toleranties
Ramen/deuren met kozijn	± 2 mm
Ramen/deuren zonder kozijn	± 1 mm
Wandcontactdoos 76 mm	-0/+2 mm
Gaten/sleuven ≤ 30 mm	± 0,5 mm
Gaten/sleuven 31 - 100 mm	± 2 mm
Gaten/sleuven > 100 mm	± 2 mm

5.4 Houtvochtgehalte

De CLT-elementen dienen een houtvochtgehalte te hebben van 12+/-2%.

Voor de deklamellen in 'zichtkwaliteit' en 'woon-zichtkwaliteit' geldt dat het vereiste houtvochtgehalte afhankelijk is van de klimaatklasse waarin de constructie wordt toegepast. De indeling van de klimaatklassen is omschreven in NEN-EN 1995-1-1 (Eurocode 5 – Ontwerp en berekening van houtconstructies – Deel 1-1: Algemeen – Gemeenschappelijke regels en regels voor gebouwen). Aanvullend op deze indeling wordt klimaatklasse I opgesplitst in klimaatklasse Ia, Ib en Ic. De scheiding tussen deze klassen en het bijbehorende vereiste houtvochtgehalte van de deklamellen bij productie is in tabel 6 aangegeven.

Tabel 6

Klimaatklassen overeenkomstig NEN-EN 1995-1-1	Onderverdeling klimaatklassen	Omschrijving klimaat	Kenmerken klimaat		Vochtgehalte deklamellen in % (bij productie)
			RV in %	T in °C	
I	Ia	binnen normaal	30-65	< 20	9 -2/+3
	Ib	droog	< 30	< 20	9 ± 2
	Ic	zeer droog en warm	< 30	> 20	9 ± 2
II		buiten onder dak	30-85	< 20	9 -2/+7
III		buiten onbeschermt	> 85		n.v.t.

Het kruislaag gelamineerd hout mag alleen worden toegepast in klimaatklasse I en II.

5.5 Toepassings-/gebruiksvoorwaarden

Indien en voor zover de productkenmerken mede worden bepaald door, dan wel kunnen worden beïnvloed door de wijze waarop het product wordt verwerkt, toegepast of gebruikt, dient certificaathouder toepassings-/gebruiksvoorwaarden op te stellen die, indien correct toegepast, leiden tot het behoud van productkenmerken tijdens toepassing/gebruik.

6. EISEN AAN DE CERTIFICAATHOUDER EN HET KWALITEITSSYSTEEM

6.1 Algemeen

De directie van de certificaathouder is te allen tijde verantwoordelijk voor de kwaliteit van het productieproces, de operationaliteit van het kwaliteitssysteem, de interne kwaliteitsbewaking en de kwaliteit van het product. De interne kwaliteitsbewaking moet voldoen aan de eisen zoals vastgelegd in dit hoofdstuk.

6.2 Verwerkingsvoorschriften en toepassingsvoorwaarden

De prestaties van het product in zijn toepassing kunnen mede afhankelijk zijn van de wijze waarop en de condities waaronder toepassing heeft plaatsgevonden, alsmede van de eigenschappen van de bij toepassing ingezette (hulp)producten en/of (hulp)materialen (zoals installatie- en afdichtingsmaterialen).

De houder van het attest-met-productcertificaat stelt verwerkingsvoorschriften en toepassingsvoorwaarden op en verstrekt deze bij levering van het toe te passen product. Hierin wordt ingegaan op de toe te passen methoden voor toepassing en daarbij in acht te nemen condities die voorwaardelijk zijn voor het behalen van de prestatie(s) van het product in zijn toepassing zoals in het attest-met-productcertificaat vermeld.

Indien van toepassing zijn daarin ook verwoord de eisen te stellen aan de producten en/of materialen (zoals installatie- en afdichtingsmaterialen), die bij de toepassing worden ingezet.

In de verwerkingsvoorschriften en toepassingsvoorwaarden dienen ten minste de onderstaande punten verwerkt te worden:

Transport en opslag (kwaliteitsverklaring type 1 en 2)

- De certificaathouder van het kruislaags gelamineerd hout dient voor het werk een passend advies te verstrekken ten aanzien van transport en opslag.
- Het transport en opslag dient te geschieden conform het afgegeven advies van de certificaathouder.
- Bij voorkeur dienen onderdelen op een verharde ondergrond met een vlak liggende ondersteuning te worden opgeslagen.
- De onderdelen moeten bij opslag minimaal 300 mm vrij worden gehouden van de ondergrond.
- Indien nodig voorzieningen aanbrengen zodat vervuiling van de onderdelen voorkomen wordt.
- De onderdelen zo spoedig mogelijk wind- en waterdicht te verwerken c.q. op te slaan.
- Onderdelen welke niet voorzien zijn van een beschermingsmiddel, dienen direct na levering/montage beschermd te worden tegen indringing van vocht.
- Verpakkingen in de vorm van wikkelfolie binnen 48 uur na ontvangst verwijderen, dit ter voorkoming van verkleuring van hout, ten gevolge van condensatie tussen hout en folie.
- Bij langdurige opslag dienen meerdere onderdelen gescheiden te worden door stapellatten.
- Indien de onderdelen langer dan 1 week na levering opgeslagen liggen op de bouwplaats, dienen de onderdelen droog te worden opgeslagen door middel van dekzeilen.
- Indien de onderdelen afgedekt zijn met dekzeilen of dergelijke, dient de onderzijde van de dekzeilen te worden teruggeslagen, zodat ventilatie mogelijk is.
- Bij voorkeur de kleinere constructieonderdelen opslaan op een pallet en voorzien van dekzeilen.
- Bij het hijsen dienen de onderdelen voldoende te worden beschermd tegen mechanische beschadigingen.
- Voor het hijsen dient er een hijsplan opgesteld te worden.
- Hijspunten dienen zo te worden geplaatst dat er geen ontoelaatbare vervormingen optreden.

Montage op de bouwplaats (kwaliteitsverklaring type 2)

- De certificaathouder van het kruislaags gelamineerd hout dient voor het werk een passend advies te verstrekken ten aanzien montage op de bouwplaats.
- De montage op de bouwplaats dient te geschieden conform het afgegeven advies van de certificaathouder.
- Beschadigingen en vervuiling aan onderdelen voor montage verwijderen/herstellen, indien gewenst advies inwinnen bij de leverancier.
- In de toepassing moet de maat tussen maaiveld en hout minimaal 200 mm zijn, in verband met optrekkend vocht en / of opspattend water.
- ~~CLT-elementen op metselwerk en beton opleggen op een vochtkerend materiaal en elk contact met mortel vermijden.~~

- Voorkom dat water en sneeuw in spleten, naden en hoeken kan ophopen. Zorg voor voldoende afschot en een blijvende waterafvoer van daken.
- Er dient een plan opgesteld te worden om vochtindringing te beperken tijdens de bouwfase.

Bewerkingen op de bouwplaats (kwaliteitsverklaring type 2)

- Bewerkingen aan of in het Kruislaags gelamineerd hout en/of veranderingen in de uitvoering, die afwijken van de opdracht, tekeningen en het montageadvies, mogen alleen na schriftelijke toestemming van de certificaathouder van het Kruislaags gelamineerd hout worden uitgevoerd.

Afwerklagen (kwaliteitsverklaring type 2)

- De certificaathouder van het Kruislaags gelamineerd hout dient een passend verftechnisch- en onderhoudsadvies te verstrekken. De eventueel op de bouw aan te brengen laatste afwerklaag, op het fabrieksmatig aangebrachte systeem, dient te geschieden conform het afgegeven verftechnisch advies van de certificaathouder.

6.2.1 Eisen i.v.m. het productieproces

Certificaathouder dient te waarborgen dat de productie van kruislaags gelamineerd hout te allen tijde aantoonbaar conform alle eisen in deze beoordelingsrichtlijn en Annex F van NEN-EN 16351 verloopt.

6.3 Kwaliteitssysteem

6.3.1 Kwaliteitshandboek

Het kwaliteitssysteem moet toegesneden zijn op het produceren, opslaan en leveren van de producten zoals vastgelegd in het toepassingsgebied van deze beoordelingsrichtlijn.

Het kwaliteitssysteem van de certificaathouder is vastgelegd in een kwaliteitshandboek dat ten minste de volgende elementen bevat:

- Het schema van interne kwaliteitsbewaking, inclusief ingangscntrole, procescontrole en eindcontrole
- De wijze waarop productie-, meet- en testmiddelen worden beheerd
- De behandeling van klachten
- De maatregelen in geval van niet-overeenkomstige producten
- De procedure voor afhandeling van afwijkingen en het treffen van herstel- en corrigerende maatregelen
- De beschreven werkmethoden en –instructies
- De beschreven van toepassing zijnde veiligheidsinstructies
- Het beheer van de kwaliteitsdocumenten en kwaliteitsregistraties

6.3.2 Algemene eisen interne kwaliteitsbewaking

De certificaathouder moet beschikken over een door hem toegepast schema van de interne kwaliteitsbewaking (IKB-schema) waarin tenminste de eisen uit dit hoofdstuk zijn opgenomen.

De certificaathouder moet in dit schema tenminste het volgende aantoonbaar vastleggen:

- De uitvoering van de interne kwaliteitscontrole (conform hoofdstuk 6) door de organisatie van de certificaathouder of door een daarvoor door hem ingehuurde externe organisatie,
- Volgens welke methoden (incl. monsternamen) deze controles plaats vinden,
- Hoe vaak deze controles worden uitgevoerd,
- Of en zo ja, de wijze waarop de controleresultaten worden geregistreerd en bewaard.

De interne kwaliteitsbewaking dient de certificaathouder in staat te stellen om bij voortdurend aan te tonen dat aan de in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen wordt voldaan.

6.3.3 Inkoop

Een certificaathouder dient te beschikken over beschreven procedures met betrekking tot:

- De selectie en periodieke beoordeling van (de prestaties van) gekwalificeerde leveranciers van grondstoffen, materialen en halffabricaten die voor de productie, opslag en levering van het product van belang zijn,
- Voor zover van toepassing, het vastleggen van de inkoopcriteria voor specifieke grondstoffen, materialen en halffabricaten.
- De (ingangscntrole van ingekochte grondstoffen, materialen of halffabricaten die voor de productie, opslag en levering van het product van belang zijn, waarbij de certificaathouder zich ervan overtuigt dat de in het proces toegepaste producten voldoen aan de eisen.

6.3.4 Opslag van grondstoffen, materialen en gerede producten

Van de grondstoffen en materialen die voor het productieproces noodzakelijk zijn en daarvoor in voorraad worden gehouden dient bij levering nagegaan te worden of deze voldoen aan de te stellen eisen. Deze grondstoffen en materialen dienen te worden opgeslagen volgens de daarvoor geldende eisen. Deze opslag dient zodanig te worden uitgevoerd dat de productkenmerken daarvan niet nadelig worden beïnvloed.

De gerede producten die nog niet worden uitgeleverd dienen op een zodanige wijze te worden opgeslagen dat de kwaliteit van de betreffende producten is gewaarborgd.

6.3.5 Beheersing van laboratorium- en meetapparatuur

Vastgesteld moet worden welke laboratorium- en meetapparatuur er op basis van deze beoordelingsrichtlijn nodig is om aan te tonen dat de producten aan de gestelde eisen voldoen. Hierbij dient, voor zover van toepassing, de herleidbaarheid naar internationale standaarden te worden aangetoond.

De betreffende laboratorium- en meetapparatuur dienen voorzien te zijn van een identificatie waarmee de kalibratiestatus te bepalen is.

Wanneer nodig dient de laboratorium- en meetapparatuur met gespecificeerde tussenpozen te zijn gekalibreerd. De certificaathouder dient de resultaten van de kalibraties te registreren.

6.3.6 Kwalificatie procedure

De certificaathouder dient te beschikken over een vastgelegde kwalificatie-systematiek waarmee de inzet van adequaat personeel wordt afgestemd op het productieproces en de verschillende onderdelen daarvan.

De kwalificatie moet tenminste mede gebaseerd zijn op aangetoonde bekwaamheden, vaardigheden en competenties.

6.3.7 Maatregelen bij niet-overeenkomstige producten

Indien uit de resultaten van de interne kwaliteitsbewaking blijkt dat bepaalde producten niet voldoen aan de gestelde eisen dient:

- Nagegaan te worden op welke wijze deze producten alsnog aan de eisen kunnen gaan voldoen,
- Nagegaan te worden wat de oorzaak is en, waar nodig, de werkwijze te worden aangepast om vergelijkbare onvolkomenheden in de toekomst te voorkomen,
- Geregistreerd te worden welke afwijkingen geconstateerd zijn en welke corrigerende of aanvullende maatregelen getroffen zijn.

Indien de hiervoor bedoelde onvolkomenheden pas aan het licht komen als het product al is geleverd en afhankelijk van de aard van de tekortkoming, dient ook de afnemer hierover te worden geïnformeerd en te worden betrokken bij de te zetten vervolgstappen.

6.3.8 Klachtbehandeling

De certificaathouder dient te beschikken over een procedure voor de behandeling van klachten in relatie tot de geleverde producten.

In deze procedure dient ten minste geregeld te zijn:

- Wie de verantwoordelijke functionarissen zijn voor de beoordeling en behandeling van klachten,
- De registratie van klachten en het bijbehorende opvolgings- en afhandelingstraject,
- De beoogde opvolgings- en afhandelingstermijnen,
- Het adequaat informeren van de klager,
- Het treffen van herstel- en corrigerende maatregelen naar aanleiding van klachten.

6.3.10 Beheerder kwaliteitssysteem

Binnen de organisatiestructuur moet een functionaris zijn aangewezen die belast is met het beheer van en verantwoordelijk is voor het functioneren van de interne kwaliteitsbewaking. Deze functionaris dient over het functioneren van de interne kwaliteitsbewaking direct te rapporteren aan de directie. Deze functionaris beschikt daartoe over passende bevoegdheden.

6.3.11 Beheer van documenten en registraties

De certificaathouder draagt er zorg voor dat:

- De actuele versies van de kwaliteitsdocumenten beschikbaar zijn voor alle medewerkers die deze nodig hebben en op de plaatsen waar deze worden gebruikt,
- De opgestelde procedures en instructies, bedoeld in §5.3 regelmatig worden beoordeeld en waar nodig geactualiseerd en bij voortduring effectief zijn geïmplementeerd,
- Nieuwe en gewijzigde kwaliteitsdocumenten worden geautoriseerd en vrijgegeven voor gebruik door een aangewezen verantwoordelijke,
- De vervallen kwaliteitsdocumenten ten minste 20 jaar worden bewaard,
- De gerealiseerde registraties die relevant zijn voor de aantoonbaarheid van het conform deze beoordelingsrichtlijn beheerst verloop van het productieproces, correct geïdentificeerd, leesbaar en traceerbaar zijn.

De in deze beoordelingsrichtlijn bedoelde documenten en registraties worden voor de duur van ten minste 20 jaar bewaard en langer indien een wettelijk voorschrift daartoe verplicht.

6.3.12 Interne beoordeling kwaliteitssysteem

De certificaathouder voert ten minste eenmaal per certificatiejaar interne beoordelingen uit, waarbij systematisch wordt gecontroleerd of het kwaliteitssysteem nog volledig is geïmplementeerd en effectief is. Ten behoeve van rapportage aan de directie van de certificaathouder wordt van deze interne beoordelingen een verslag opgesteld.

De interne beoordelingen worden uitgevoerd door personen die geen verantwoordelijkheid dragen voor de onderwerpen die zij beoordelen.

De beoordelaars beschikken ten aanzien van de te beoordelen onderwerpen aantoonbaar over:

- Kennis van de door hen te beoordelen processen / onderwerpen,
- Kennis van de op de te beoordelen processen / onderwerpen van toepassing zijnde wet- en regelgeving,
- Kennis van de beoordelingsrichtlijn en van het operationele kwaliteitssysteem.

6.3.13 Beoordeling kwaliteitssysteem door de directie

De directie van de certificaathouder voert tenminste eenmaal per jaar op systematische wijze een analyse uit van de effectiviteit van het operationele kwaliteitssysteem en van de resultaten van de interne kwaliteitsbewaking en de uitgevoerde periodieke externe beoordelingen. Ook worden hierbij betrokken de klachten van afnemers of andere betrokken partijen.

Deze analyse wordt vastgelegd in een rapportage, waarin ook de conclusies van de directie betreffende vorenstaande onderwerpen worden beschreven, alsmede de maatregelen die de directie naar aanleiding daarvan wenst te treffen.

6.3.14 Overige eisen

Ten behoeve van de controle van half- of eindproducten dient geschikte (meet-) apparatuur aanwezig te zijn. De producent dient te beschikken over de volgende apparatuur:

- Houtvochtmeter
- Drukbank
- Autoclaaf
- Droogtunnel
- Weegschaal/balans
- Schuifmaat
- Hamer en beitel
- Loep met licht en schaalverdeling
- Thermometer

6.5 Tijdelijk geen productie c.q. levering

In het geval (tijdelijk) geen producten worden geproduceerd en/of uitgeleverd kan, bij een stop langer dan 12 maanden, op verzoek van de certificaathouder de geldigheid van zijn attest-met-productcertificaat (tijdelijk) worden opgeschort. Een dergelijke opschorting kan door de certificatie-instelling voor in totaal maximaal 2 jaar worden verleend.

Nadat de opschorting is verleend kan een certificaathouder verzoeken om zijn opschorting eerder te beëindigen.

Bij een opschortingsperiode langer dan 1 jaar dient voorafgaand aan de hervatting van productie en levering onder attest-met-productcertificaat middels een extra beoordeling te worden nagegaan of nog aan alle eisen in deze beoordelingsrichtlijn wordt voldaan en de opgeschorte status kan worden omgezet naar een geldige status.

KRITIEKVERSIE

7. EXTERNE CONFORMITEITSBEOORDELINGEN

7.1 Algemeen

Ten behoeve van het verlenen van het KOMO® attest-met-productcertificaat voert de certificatie-instelling een toelatingsonderzoek uit. Na afgifte van het KOMO® attest-met-productcertificaat voert de certificatie-instelling periodieke beoordelingen uit.

7.2 Toelatingsonderzoek

De aanvrager van het attest-met-productcertificaat geeft aan welke producten moeten worden opgenomen in het af te geven attest-met-productcertificaat. De aanvrager verstrekt alle relevante gegevens van deze producten ten behoeve van het opstellen van de productspecificatie en de verklaring over de productkenmerken zoals die zullen worden opgenomen in het attest-met-productcertificaat.

Ten behoeve van het verlenen van het attest-met-productcertificaat voert de certificatie-instelling een toelatingsonderzoek uit waarbij:

- De certificatie-instelling eenmalige de prestaties van het product in de toepassing conform hoofdstuk 4 beoordeelt;
- De certificatie-instelling beoordeelt of de aanvrager in staat is om d.m.v. zijn kwaliteitssysteem bij voortdurende te waarborgen dat de producten de kenmerken bezitten, respectievelijk de prestaties leveren zoals deze in de hoofdstukken 3, 4 en 5 in deze BRL zijn vastgelegd. Beoordeling van het productieproces en van het gereed product maken hiervan deel uit.
- De certificatie-instelling beoordeelt of de operationele systematiek van kwaliteitsborging voldoet aan de eisen in hoofdstuk 6 van deze BRL.
- De certificatie-instelling de beschikbare verwerkingsvoorschriften, toepassingsvoorwaarden en onderhoudsvoorschriften beoordeelt.

Waar van toepassing zal nagaan worden of de verstrekte documenten t.a.v. het product en/of interne kwaliteitsbewaking en de daarin vermelde resultaten voldoen aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn.

T.a.v. de essentiële productkenmerken, zoals opgenomen in EAD 130005-00-0304, met de daarbij behorende onderdelen van de interne kwaliteitsbewaking overtuigt de certificerende instelling zich ervan dat de uitspraken voldoen aan de in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen.

Van het toelatingsonderzoek wordt een rapportage opgesteld, op basis waarvan het attest-met-productcertificaat, al dan niet kan worden verleend.

7.3 Aard en frequentie van periodieke beoordelingen

De certificatie-instelling voert na afgifte van het productcertificaat periodieke beoordelingen uit bij de certificaathouder op de naleving van zijn verplichtingen. Over de aard, omvang en frequentie van de uit te voeren periodieke beoordelingen beslist het College van Deskundigen.

T.a.v. de essentiële productkenmerken, zoals vermeld in EAD 130005-00-0304, met de daarbij behorende onderdelen van de interne kwaliteitsbewaking overtuigt de certificerende instelling zich ervan dat de uitspraken nog steeds voldoen aan de in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen.

Ten aanzien van de essentiële kenmerken (zoals vastgelegd in de prestatieverklaring opgesteld in het kader van de Europese Verordening bouwproducten) vindt ten behoeve van het KOMO®-productcertificaat geen beoordeling van het kwaliteitssysteem en/of bepaling van productkenmerken plaats, maar overtuigt de certificerende instelling zich ervan dat de uitspraken nog steeds voldoen aan de in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen.

De kwaliteitsbewaking valt voor wat betreft de essentiële kenmerken onder de Factory Production Control (FPC) zoals omschreven in EAD 130005-00-0304.

7.3.1 Kantooraudits

Bij de inwerkingtreding van deze beoordelingsrichtlijn is de frequentie vastgesteld op 1 periodieke beoordeling per jaar.

De periodieke beoordelingen zullen in ieder geval betrekking hebben op:

- De resultaten van de door de certificaathouder uitgevoerde productcontroles conform hoofdstuk 3, 4 en 5.
- Beoordeling van de blijvende en effectieve toepassing van het kwaliteitssysteem conform hoofdstuk 6.
- De blijvende waarde en geschiktheid van de door de certificaathouder opgestelde verwerkingsvoorschriften en toepassingsvoorwaarden.

Waar van toepassing zal nagaan worden of de verstrekte documenten t.a.v. het product en/of interne kwaliteitsbewaking en de daarin vermelde resultaten voldoen aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn.

De bevindingen van elke uitgevoerde beoordeling zullen door de certificatie-instelling naspeurbaar worden vastgelegd in een rapport.

7.3.2 Beoordelingen van de prestatie van het product in de toepassing

De prestatie(s) van het product in de toepassing wordt/worden tenminste eenmaal per 5 jaar, opnieuw bepaald. Ook kunnen omstandigheden zoals een gewijzigd ontwerp, gewijzigde grondstoffen, etc. aanleiding geven voor een tussentijdse herbepaling van de prestatie(s) van het product in de toepassing. De eisen zoals opgenomen in hoofdstuk 3 en 4 zijn hierbij onverkort van toepassing.

Daarnaast kunnen tussentijds controles plaatsvinden van de bijbehorende klachtenregistratie.

7.3.3 Beoordelingen productielocatie en gereed product

De certificaathouder dient de certificatie-instelling in de gelegenheid te stellen om de uitvoering van de productieprocessen op productielocatie te beoordelen.

Certificaathouder meldt al haar productielocaties tijdig bij de certificatie-instelling.

Bij de inwerkingtreding van deze beoordelingsrichtlijn is de frequentie vastgesteld op 2 periodieke beoordelingen per jaar.

De beoordelingen op de productielocaties zullen in ieder geval betrekking hebben op:

- Voor zover van toepassing, metingen in het productieproces
- Voor zover van toepassing, metingen aan/van het eindproduct
- Beschikbaarheid van gekwalificeerde medewerkers (zoals t.b.v. kwaliteitscontrole, monsterneming, etc.).
- De naleving van de vereiste procedures.
- De juiste wijze van merken van de gecertificeerde producten.

De bevindingen van elke uitgevoerde beoordeling zullen door de certificatie-instelling naspeurbaar worden vastgelegd in een rapport.

7.4 Tekortkomingen

7.4.1 Weging van tekortkomingen

Bij de weging van een tekortkoming, in het kader van het toezicht na verlening van het productcertificaat door de certificatie-instelling, wordt onderscheid gemaakt tussen:

- Tekortkomingen die direct de kwaliteit van het product nadelig kunnen beïnvloeden (kritieke tekortkomingen, categorie A)
- "Overige" tekortkomingen (niet-kritieke tekortkomingen, categorie B).

7.4.2 Opvolging van tekortkomingen

De opvolging van tekortkomingen door een certificatie-instelling is als volgt:

- Kritieke afwijkingen dienen door de certificatie-instelling te kunnen worden afgehandeld binnen de door de certificatie-instelling gestelde termijn, met een maximale termijn van 1 maand
- Niet-kritieke afwijkingen dienen door de certificatie-instelling te kunnen worden afgehandeld binnen de door de certificatie-instelling gestelde termijn, met een maximale termijn van 6 maanden

7.4.3 Sanctie procedure

Voor de sanctie procedure wordt verwezen naar het certificatiereglement van de CI.

8. EISEN AAN DE CERTIFICATIE-INSTELLING

8.1 Algemeen

De certificatie-instelling moet beschikken over een procedure waarin de algemene regels zijn vastgelegd die bij certificatie worden gehanteerd.

8.2 Certificatiepersoneel

Het bij het certificatietraject betrokken personeel is te onderscheiden naar:

- Controleur: belast met de uitvoering van de externe controle;
- Uitvoerder vooronderzoek: belast met het uitvoeren van het toelatingsonderzoek en de beoordeling van de rapporten van keurmeesters/laboranten
- Beoordelaar: belast met de beoordeling van de rapportages van de uitvoerder vooronderzoek en controleur; beslissingen over de noodzaak tot het treffen van corrigerende maatregelen
- Beslissers: belast met het nemen van beslissingen naar aanleiding van uitgevoerde toelatingsonderzoeken, voortzetting van certificatie naar aanleiding van uitgevoerde controles

8.2.1 Competentie criteria certificatiepersoneel

De kwalificatie-eisen voor het certificatie personeel bestaan uit kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel zoals vastgelegd in onderstaande tabel. De competentie van het betrokken certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn vastgelegd:

Certificatiepersoneel	Opleiding	Kennis en Ervaring
Controleur Uitvoerder vooronderzoek	MBO-niveau	<ul style="list-style-type: none"> - Productie en toepassing van kruislaags gelamineerd hout of gelijkwaardig - Opleiding auditor ISO 9001 - Tweejarige ervaring in de houtindustrie of daaraan gelijkwaardig
Beoordelaar	HBO-niveau	<ul style="list-style-type: none"> - Bouwkundige opleiding of gelijkwaardig - Productie en toepassing van kruislaags gelamineerd hout - Minimaal 2 jaar ervaring op leidinggevend niveau in de houtindustrie of daaraan gelijkwaardig
Beslissers	HBO-niveau	<ul style="list-style-type: none"> - Managementervaring of gelijkwaardig - Certificatie of gelijkwaardig - Accreditatiecriteria of gelijkwaardig - Kennis van relevante certificatiesystematiek

8.2.2 Kwalificatie certificatiepersoneel

Certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn gekwalificeerd door toetsing van aangetoonde kennis en kunde aan bovenvermelde eisen. Indien kwalificatie plaats vindt op grond van afwijkende criteria, moet dit schriftelijk zijn vastgelegd.

De bevoegdheid t.a.v. kwalificeren moet in het kwaliteitssysteem van de certificatie-instelling zijn vastgelegd.

8.3 Rapportage toelatingsonderzoek en periodieke beoordelingen

De certificatie-instelling legt de bevindingen van haar toelatingsonderzoeken en periodieke beoordelingen vast in een eenduidig rapport. Een rapport moet aan de volgende eisen voldoen:

- **Volledigheid**; in de rapportage wordt een onderbouwd verslag gedaan van de vastgestelde mate van conformiteit met de in deze in de Beoordelingsrichtlijn gestelde eisen,
- **Traceerbaarheid**; de bevindingen waarop uitspraken zijn gebaseerd moeten traceerbaar zijn vastgelegd.

8.4 Beslissingen over KOMO® attest-met-productcertificaat

De resultaten van een toelatingsonderzoek en van periodieke beoordelingen moeten worden beoordeeld door de beslissers en op basis daarvan wordt door deze besloten of het KOMO® attest-

met-productcertificaat kan worden verleend of dat oplegging van sancties en/of het schorsen of intrekken van het attest-met-productcertificaat is vereist.

De beslissing over de verlening van een attest-met-productcertificaat of de oplegging van maatregelen t.a.v. van het attest-met-productcertificaat moet zijn gebaseerd op de in het dossier vastgelegde bevindingen. Deze beslissingen moeten plaats vinden door certificatiepersoneel dat is gekwalificeerd als beslisser en dat niet zelf bij het certificaatonderzoek betrokken is geweest. De beslissing moet traceerbaar worden vastgelegd.

8.5 Rapportage aan het College van Deskundigen

Over de uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten daarvan t.a.v. de attesten-met-productcertificaat op basis van deze Beoordelingsrichtlijn wordt door de certificatie-instellingen tenminste jaarlijks gerapporteerd aan het College van Deskundigen. In deze rapportage moeten geanonimiseerd de volgende onderwerpen aan de orde komen:

- Aantal uitgevoerde controles in relatie tot de vastgestelde frequentie,
- Aantal uitgevoerde toelatingsonderzoeken,
- Resultaten van de beoordelingen,
- Opgelegde maatregelen bij geconstateerde tekortkomingen,
- Ontvangen klachten van derden over gecertificeerde producten.

8.6 Interpretatie van eisen

Het College van Deskundigen mag de interpretatie van in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen vastleggen in een afzonderlijk interpretatiedocument. Dit interpretatie-document is beschikbaar voor/bij de leden van het CvD en de certificatie-instellingen die op basis van deze beoordelingsrichtlijn actief zijn. Dit document wordt gepubliceerd op de website van de schemabeheerder. Iedere certificatie-instelling die gebruik maakt van deze beoordelingsrichtlijn is verplicht de daarin vastgelegde interpretaties te hanteren.

9. DOCUMENTEN LIJST

9.1 Publiekrechtelijke regelgeving

Verordening bouwproducten (CPR) EU 305/2011

Besluit bouwwerken leefomgeving Stb. 2018,291; laatst gewijzigd Stb. 2024, 93

Omgevingsregeling Stcrt. 2019, 56288; laatst gewijzigd Stcrt. 2024, 21620

9.2 Normatieve documenten

Naar de navolgende documenten wordt in deze beoordelingsrichtlijn normatief verwezen:

NEN 5461: 2011	Ontwerp Kwaliteitseisen voor hout (KVH 2010) - Gezaagd hout en rondhout - Algemeen gedeelte.
NEN 6090: 2017	Bepaling van vuurbelasting
NEN-EN 301: 2013	Lijmen voor dragende houtconstructies, polycondensatielijmen op basis van phenolen en aminoplasten - Classificatie en prestatie-eisen
NEN-EN 338: 2016	Hout voor constructieve toepassingen -Sterkteklassen
NEN-EN 350: 2016	Duurzaamheid van hout en houtachtige producten - Beproeving en classificatie van de weerstand tegen biologische agentia, de doorlaatbaarheid van water en de prestaties van hout en houtachtige materialen
NEN-EN 1990: 2002 +A1/C2: 2019+NB: 2019	Eurocode – Grondslagen van het constructief ontwerp
NEN-EN 1991-1-1: 2002 +C11: 2019+NB: 2019	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-1: Algemene belastingen – Volumieke gewichten, eigen gewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen
NEN-EN 1991-1-2+C3: 2019 +NB: 2019	Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-2: Algemene belastingen - Belasting bij brand
NEN-EN 1991-1-3: 2003 +C1+A1: 2019+NB: 2019	Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-3: Algemene belastingen – Sneeuwbelasting
NEN-EN 1991-1-4: 2005 +A1+C2: 2019+NB: 2019 +C2: 2023	Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-4: Algemene belastingen – Windbelasting
NEN-EN 1995-1-1+C1+A1: 2011 +C1: 2012+A2: 2014+NB: 2013	Eurocode 5: Ontwerp en berekening van houtconstructies – Deel 1-1: Algemeen - Gemeenschappelijke regels en regels voor gebouwen
NEN-EN 1995-1-2: 2005 +C2: 2011+NB: 2011	Eurocode 5: Ontwerp en berekening van houtconstructies - Deel 1-2: Algemeen - Ontwerp en berekening van constructies bij brand
NEN-EN 1998-1: 2005 +C1: 2009+A1: 2013	Eurocode 8 - Ontwerp en berekening van aardbevingsbestendige constructies - Deel 1: Algemene regels, seismische belastingen en regels voor gebouwen
NEN-EN 13501-1: 2019 +A1: 2023	Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen – Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag
NEN-EN 16351: 2021	Houtconstructies – Kruislaags gelamineerd hout- eisen

NPR 9998: 2020 Beoordeling van de constructieve veiligheid van een gebouw bij nieuwbouw, verbouw en afkeuren - Geïnduceerde aardbevingen - Grondslagen, belastingen en weerstanden

BRL 2338: 1998 Lijmen voor dragende houten bouwconstructies

9.3 Informatieve documenten

Naar de navolgende documenten wordt in deze beoordelingsrichtlijn informatief verwezen:

EAD 130005-00-0304: 2015 Solid wood slab element to be used as a structural element in buildings

NEN-EN-ISO 9001:2015 Kwaliteitsmanagementsystemen - eisen

KRITIEKVERSIE