

BRL 2902
d.d. 07-05-2014

BEOORDELINGSRICHTLIJN
VOOR HET
KOMO® PRODUCTCERTIFICAAT
VOOR
GEOPTIMALISEERD HOUT VOOR NIET-DRAGENDE TOEPASSINGEN

Vastgesteld door College van Deskundigen SKH d.d. 28-02-2014

Aanvaard d.d. 07-05-2014

Uitgave: Certificatie-instelling SKH

Nadruk verboden

ALGEMENE INFORMATIE BIJ DEZE UITGAVE

Deze beoordelingsrichtlijn is door de certificatie-instelling SKH conform het SKH Reglement voor Certificatie bindend verklaard en zal per 07-05-2014 worden gehanteerd voor het uitgeven van een KOMO® productcertificaat "Geoptimaliseerd hout voor niet dragende toepassingen".

Deze beoordelingsrichtlijn vervangt de beoordelingsrichtlijn BRL 2902 "Geoptimaliseerd hout voor niet-dragende toepassingen" d.d. 02-10-2007.



Certificatie-instelling SKH

Postbus 159
6700 AD WAGENINGEN
Telefoon: (0317) 45 34 25
Fax: (0317) 41 26 10
E-mail: mail@skh.org
Website: <http://www.skh.org>

© Certificatie-instelling SKH

Niets uit dit drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SKH, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUDSOPGAVE

	Pag.nr.
1. INLEIDING	5
1.1 ALGEMEEN	5
1.2 ONDERWERP EN TOEPASSINGSGEBIED	5
1.3 VERORDENING BOUWPRODUCTEN (CPR)	5
1.4 EISEN TE STELLEN AAN ONDERZOEKSINSTELLINGEN	5
1.5 KWALITEITSVERKLARINGEN	6
2 TERMEN EN DEFINITIES	7
2.1 FABRICAGEVOCHTGEHALTE	7
2.2 GESLOTEN OPEN TIJD	7
2.3 GEOPTIMALISEERD HOUT	7
2.4 GROEIRINGORIËNTATIE	7
2.5 INTERNE KWALITEITSBEWAKING	7
2.6 LAMEL	7
2.7 OPEN TIJD	7
2.8 VERWERKINGSTIJD (POTLIFE)	7
2.9 VOCHTGRADIËNT (ALLEEN VAN TOEPASSING BIJ HOUT MET EEN DIKTE GROTER DAN 40 MM)	7
3 PROCEDURE TER VERKRIJGING VAN EEN PRODUCTCERTIFICAAT	8
3.1 START	8
3.2 TOELATINGSONDERZOEK	8
3.3 BEOORDELING VAN HET KWALITEITSSYSTEEM VAN DE AANVRAGER	8
3.4 AFGIFTE VAN HET PRODUCTCERTIFICAAT	8
3.5 EXTERNE KWALITEITSZORG	8
4 PRODUCTEISEN	9
4.1 ALGEMENE EISEN	9
4.2 EISEN TEN AANZIEN VAN KLASSE BGV T	9
4.3 EISEN TEN AANZIEN VAN KLASSE B	11
5 BEPALINGSMETHODEN	12
5.1 VOCHTGEHALTE	12
5.2 DUURZAAMHEID LIJMVERBINDING	12
6 PRODUCTIE-EISEN	14
6.1 OPSLAG VAN LIJM	14
6.2 SCHAVEN OF SCHUREN VAN DE LAMELLEN	14
6.3 OPBRENGEN VAN DE LIJM	14
6.4 PERSEN VAN DE LAMELLEN	14
6.5 VERHARDEN VAN DE LIJM	14
6.6 BEWERKING DIRECT NA HET VERVAARDIGEN VAN HET GEOPTIMALISEERDE HOUT	15
6.7 TRANSPORT EN OPSLAG VAN HET GEOPTIMALISEERDE HOUT	15
7. ALGEMENE VOORWAARDEN	16
7.1 DESKUNDIGHEID MEDEWERKERS	16
7.2 INRICHTING VAN PRODUCTIE- EN OPSLAGRUIMTES	16
8. INTERNE CONTROLES	18
8.1 REGISTRATIE VAN TEMPERATUUR EN RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID	18
8.2 HOUTKWALITEIT VAN HET HOUT	18
8.3 VOCHTGEHALTE	18
8.4 LIJM	18
8.5 MONSTERNEMING	18
8.6 BEPROEVING	18
9 EISEN AAN HET KWALITEITSSYSTEEM	19

9.1	ALGEMEEN.....	19
9.2	VERANTWOORDELIJKHEID.....	19
9.3	BEHEERDER VAN HET KWALITEITSSYSTEEM.....	19
9.4	KWALITEITSSYSTEEM.....	19
10	MERKEN.....	21
11	EISEN TE STELLEN AAN DE EXTERNE CONTROLE.....	22
11.1	ALGEMEEN.....	22
11.2	TOELATINGSONDERZOEK.....	22
11.3	JAARLIJKSE CONTROLE.....	22
12	EISEN AAN DE CERTIFICATIE-INSTELLING.....	23
12.1	ALGEMEEN.....	23
12.2	CERTIFICATIEPERSONEEL.....	23
12.3	KWALIFICATIE-EISEN.....	23
12.4	RAPPORTAGE AAN COLLEGE VAN DESKUNDIGEN.....	24
13	LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN.....	25
	BIJLAGE 1: MODEL KOMO® PRODUCTCERTIFICAAT.....	26

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

De certificatie-instelling moet voor het onderwerp van deze BRL zijn geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie op basis van NEN-EN-ISO/IEC 17065. Tot een door de Raad voor Accreditatie nader te bepalen datum is accreditatie op basis van NEN-EN 45011 toegestaan. De af te geven kwaliteitsverklaringen worden aangeduid als KOMO[®] productcertificaat.

Naast de eisen die in deze beoordelingsrichtlijn zijn vastgelegd, stellen de certificatie- en attesteringsinstellingen aanvullende eisen, in de zin van algemene procedure-eisen van certificatie en attestering, zoals vastgelegd in het algemeen certificatie- of attesteringsreglement van de betreffende instelling.

Deze beoordelingsrichtlijn vervangt BRL 2902 "Geoptimaliseerd hout voor niet-dragende toepassingen" d.d. 02-10-2007. De kwaliteitsverklaringen die op basis van die beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven behouden hun geldigheid tot 07-05-2015.

Het techniekgebied van deze BRL is E3: Hout producten zoals triplex, gevingerlast hout, gelamineerd hout en gelamineerde liggers.

1.2 Onderwerp en toepassingsgebied

Deze beoordelingsrichtlijn geeft richtlijnen voor het bedrijf, de materialen en de vervaardiging van geoptimaliseerd hout voor niet-dragende toepassingen. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de volgende klassen:

- klasse BGV_T; geoptimaliseerd hout voor toepassing in geveltimmerwerk zoals kozijnen, ramen en deuren;
- klasse B; geoptimaliseerd hout voor toepassingen anders dan die in geveltimmerwerk zoals metselprofielen.

1.3 Verordening bouwproducten (CPR)

Op de producten die behoren tot het toepassingsgebied van deze beoordelingsrichtlijn is geen geharmoniseerde Europese productnorm van toepassing. Voor zover in deze beoordelingsrichtlijn wordt verwezen naar andere beoordelingsrichtlijnen vindt in het kader van deze beoordelingsrichtlijn geen beoordeling plaats van producten voor zover deze aantoonbaar aan de betreffende BRL voldoen. Voor zover in deze beoordelingsrichtlijn wordt verwezen naar geharmoniseerde Europese productnormen vindt in het kader van deze beoordelingsrichtlijn verificatie plaats van productkenmerken zoals die zijn opgenomen in de betreffende geharmoniseerde Europese productnormen.

1.4 Eisen te stellen aan onderzoekinstellingen

Indien door een leverancier rapporten van onderzoekinstellingen of laboratoria worden overlegd om aan te tonen dat aan de eisen van deze beoordelingsrichtlijn wordt voldaan, zal moeten worden aangetoond dat deze zijn opgesteld door een instelling die voor het betreffende onderwerp voldoet aan de van toepassing zijnde accreditatienorm, te weten:

- NEN-EN-ISO/IEC 17020 voor inspectie-instellingen;
- NEN-EN-ISO/IEC 17021 voor certificatie-instellingen die systemen certificeren;
- NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor laboratoria;
- NEN-EN-ISO/IEC 17065 óf NEN-EN 45011* voor certificatie-instellingen die producten 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 accreditatie-instelling waarmee de RvA een overeenkomst van wederzijdse acceptatie heeft gesloten. Indien geen accreditatie-certificaat kan worden overlegd zal de certificatie-instelling zelf verifiëren of aan de accreditatiecriteria is voldaan.

* De NEN-EN-ISO/IEC 17065 vervangt de accreditatienorm NEN-EN 45011; gedurende de door de RvA aangegeven overgangsperiode is accreditatie op basis van de NEN-EN 45011 derhalve toegestaan.

1.5 Kwaliteitsverklaringen

De op basis van deze beoordelingsrichtlijn af te geven kwaliteitsverklaring wordt aangeduid als KOMO[®] productcertificaat.

Op de website van de Stichting KOMO (www.komo.nl) staan de eisen waaraan de af te geven kwaliteitsverklaringen moeten voldoen. Het betreft:

- eisen voor het voorblad ten aanzien van de te gebruiken lay-out en teksten;
- eisen ten aanzien van de indeling en te gebruiken teksten.

KOMO[®] certificering houdt in dat het kwaliteitssysteem en producten initieel zijn beoordeeld dan wel beproefd tegen de eisen uit deze beoordelingsrichtlijn door of onder verantwoording van een geaccrediteerde instelling, waarbij de monsternamen de verantwoordelijkheid is van de geaccrediteerde instelling. Tevens staan het kwaliteitssysteem en de producten van de producent onder continue toezicht van de geaccrediteerde instelling, waarbij beoordeeld wordt of geborgd is of het product bij voortduring aan de eisen van deze beoordelingsrichtlijn voldoet en vinden er frequent steekproefsgewijs beoordelingen dan wel beproevingen plaats.

Een KOMO[®] kwaliteitsverklaring levert het gerechtvaardigd vertrouwen dat het product aan alle voor Nederland relevante eisen voldoet.

2 TERMEN EN DEFINITIES

2.1 Fabricagevochtgehalte

Houtvochtgehalte dat bij de vervaardiging moet worden aangehouden. Bij hout met een dikte groter dan 52 mm wordt onderscheid gemaakt tussen rand- en kernvochtgehalte.

2.2 Gesloten open tijd

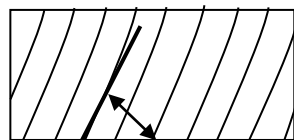
De tijd die verloopt vanaf het in contact brengen van de beide te lijmen oppervlakken tot het moment dat de persdruk wordt aangebracht.

2.3 Geoptimaliseerd hout

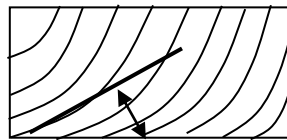
Hout door middel van verlijming in de dikte richting samengesteld uit houten lamellen.

2.4 Groeiringoriëntatie

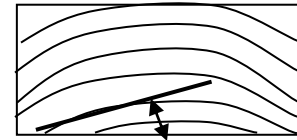
Oriëntatie van de groeiringen ten opzichte van het bewerkte oppervlak. In onderstaande figuren worden de verschillende orientaties schematisch weergegeven.



Kwartiers (rift)
 $60^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$



Half Kwartiers (half
rift) $30^\circ \leq \alpha \leq 60^\circ$



Dosse
 $0^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$

2.5 Interne kwaliteitsbewaking

Het geheel van activiteiten en beslissingen die binnen een bedrijf worden verricht om het product op het gewenste kwaliteitsniveau te brengen en te houden.

2.6 Lamel

Een al of niet van een of meer lengtelassen voorziene plank, bestemd voor toepassing in geoptimaliseerd hout.

2.7 Open tijd

De tijd die verloopt tussen het aanbrengen van de lijm en het in contact brengen van beide te lijmen oppervlakken.

2.8 Verwerkingstijd (Potlife)

De tijdsduur gedurende welke een door de gebruiker aangemaakte lijm mag worden verwerkt.

2.9 Vochtgradiënt (alleen van toepassing bij hout met een dikte groter dan 40 mm)

Het verschil in vochtgehalte van het oppervlak (ca. 10 mm onder het houtoppervlak) en de kern (het raakvlak van beide diagonalen).

3 PROCEDURE TER VERKRIJGING VAN EEN PRODUCTCERTIFICAAT

3.1 Start

De aanvrager verstrekt de nodige gegevens ten behoeve van het opstellen van de technische specificatie. Hij geeft aan welke uitspraken in het productcertificaat moeten worden opgenomen en verstrekt de onderbouwing van die uitspraken.

3.2 Toelatingsonderzoek

De attesterings-/certificatie-instelling onderzoekt of de in het productcertificaat op te nemen uitspraken in overeenstemming zijn met de eisen zoals vermeld in hoofdstukken 4, 5, 6, 7 en 8 van deze beoordelingsrichtlijn. Bovendien worden tijdens het toelatingsonderzoek monsters getrokken die extern zullen worden onderzocht op:

Voor de klasse BGVT:

- bepalen van de weerstand tegen delamineren door middel van een snelverwering op donker afgewerkte proefstukken (conform paragraaf 5.2.1);
- bepalen van de weerstand tegen delamineren door middel van de kooktest (conform paragraaf 5.2.2).

Voor de klasse B:

- bepalen van de weerstand tegen delamineren door middel van de dompelproef (conform paragraaf 5.2.3).

3.3 Beoordeling van het kwaliteitssysteem van de aanvrager

De certificatie- en attesteringsinstelling onderzoekt of het kwaliteitssysteem van de aanvrager in overeenstemming is met de eisen zoals vermeld in hoofdstuk 9.

3.4 Afgifte van het productcertificaat

Het productcertificaat, wordt in overeenstemming met de door Stichting KOMO vastgestelde modellen, conform het algemeen reglement van de certificatie- en attesteringsinstelling afgegeven wanneer het toelatingsonderzoek (3.2) en de beoordeling van het kwaliteitssysteem van de aanvrager (3.3) in positieve zin zijn afgerond.

3.5 Externe kwaliteitszorg

Na afgifte van het productcertificaat wordt door de certificatie- en attesteringsinstelling controle uitgeoefend zoals beschreven in hoofdstuk 11.

4 PRODUCTEISEN

4.1 Algemene eisen

4.1.1 Lameldikte

Maximale lameldikte:

- 40 mm voor hout met een breedte >70 mm voor de klassen B en BGVV;
- 35 mm voor hout met een breedte ≤ 70 mm voor de klassen B en BGVV.

In afwijking van het voorgaande mag een grotere lameldikte worden toegepast indien voor de betreffende lameldikte is aangetoond dat aan de eisen voor de duurzaamheid van de lijmverbinding wordt voldaan (paragraaf 4.2.4 of 4.3.4 van deze BRL).

Minimale lameldikte:

- 10 mm voor de klasse B;
- 15 mm voor de binnenste lamellen en 18 mm voor de buitenste lamellen voor de klasse BGVV.

4.1.2 Vingerlassen

Gevingerlaste lamellen dienen te voldoen aan BRL 1704-02.

4.1.3 Maatafwijkingen

De kromming en de scheluwte van het geoptimaliseerd hout mag niet meer bedragen dan 1,5 mm per strekkende meter. De maximale maatafwijking van de nominale houtafmeting (gereed product) mag niet meer bedragen dan +/- 0,5 mm.

4.2 Eisen ten aanzien van klasse BGVV

4.2.1 Lijm

Lijm moet voldoen aan de prestatie-eisen van de BRL 2339 klasse "exterieur lamineren".

4.2.2 Hout

4.2.2.1 Algemeen

Hout voor de toepassing in geveltimmerwerk zoals kozijnen, ramen en deuren moet voldoen aan:

- de prestatie-eisen zoals vermeld in de beoordelingsgrondslag "Houtsoorten voor toepassing in timmerwerk; eisen en bepalingmethoden" (zie SKH-Publicatie 97-04). Houtsoorten vermeld in de SKH-publicatie 99-05 voldoen aan de gestelde eisen, of;
- de prestatie-eisen zoals vermeld in de beoordelingsrichtlijn BRL 0605 "Gemodificeerd hout" in combinatie met de SKH-publicatie 97-04 voor de eigenschappen die betrekking hebben op de toepassing geveltimmerwerk. Gemodificeerde houtsoorten vermeld in de SKH-Publicatie 13-02 voldoen aan de gestelde eisen.

4.2.2.2 Kwaliteitseisen voor hout

De kwaliteitseisen voor hout voor kozijnen, ramen en deuren staan vermeld in de SKH-Publicatie 99-05. Aanvullend op deze kwaliteitseisen geldt voor gevingerlast hout in de klasse BGVV het volgende:

- Voor naaldhout en Europees loofhout dient het verschil in groeiringsverloop tussen aanliggende lamellen zo gering mogelijk te zijn en het verloop van de groeirings (gezien op het kopse vlak) t.o.v. de lijmvoeg zoveel mogelijk om en om te zijn gesitueerd. Toelaatbaar zijn situaties waarbij dosse-dosse, dosse-half-rift en half-rift-rift delen aan elkaar gelamineerd worden. Niet toelaatbaar zijn situaties waarbij dosse delen aan rift delen gelamineerd worden.

Toelichting: als gevolg van een onjuiste opbouw kan delaminatie en scheurvorming optreden en is de vormstabiliteit onvoldoende gegarandeerd (het aftekenen van de lijmvoegen in de toepassing is onvermijdelijk);

- het gewicht van de onderling te lamineren delen (lamellen) dienen binnen een tolerantiegebied van 100 kg/m³ te liggen;
- het hout van de onderling te verlijmen lamellen dient homogeen en van een (sub)soort afkomstig te zijn.

4.2.3 Houtvochtgehalte

Het houtvochtgehalte moet afgestemd zijn op het desbetreffende product.

Voor hout dient het vochtgehalte zoals voorgeschreven in de SKH-Publicatie 99-05 aangehouden te worden. Het maximale verschil van het houtvochtgehalte tussen twee gelamineerde onderdelen bedraagt 4%.

Voor gemodificeerd hout dient het vochtgehalte zoals voorgeschreven in de SKH-Publicatie 13-02 aangehouden te worden.

4.2.4 Opbouw geoptimaliseerd hout

4.2.4.1 Houten kozijnen en ramen

De lijmvlakken in het geoptimaliseerde hout voor stijlen en bovendorpels van kozijnen mogen zowel evenwijdig aan het glasvlak als loodrecht daarop worden toegepast.

De lijmvlakken in het geoptimaliseerde hout voor onder- en tussendorpels van kozijnen mogen uitsluitend evenwijdig aan het glasvlak worden toegepast.

Ongeacht het aantal lamellen dient de opbouw altijd symmetrisch te zijn.

De buitenste lamellen moeten dezelfde dikte hebben terwijl de binnenste lamel(len) van deze afmeting mag/mogen afwijken, mits deze bij toepassing van meerdere binnenlamellen onderling van dezelfde dikte zijn.

In afwijking van het voorgaande mag een niet symmetrische opbouw worden toegepast indien voor de betreffende opbouw is aangetoond dat aan de eisen voor de duurzaamheid van de lijmverbinding wordt voldaan (paragraaf 4.2.5 of 4.3.5 van deze BRL).

Met inachtneming van de onder paragraaf 4.1.1 aangegeven maximum lameldikte dient geoptimaliseerd hout met een breedte > 70 mm te worden opgebouwd uit drie of meer lamellen. Voor toepassing in ramen mag geoptimaliseerd hout tot een breedte van 70 mm worden opgebouwd uit twee lamellen van gelijke dikte.

4.2.4.2 Houten buitendeuren

De lijmvlakken in het geoptimaliseerde hout voor buitendeuren mogen zowel evenwijdig aan het glasvlak als loodrecht daarop worden toegepast.

Ongeacht het aantal lamellen dient de opbouw altijd symmetrisch te zijn.

De buitenste lamellen moeten dezelfde dikte hebben, terwijl de binnenste lamel(len) van deze afmeting mag/mogen afwijken mits deze bij toepassing van meerdere binnenlamellen onderling van dezelfde dikte zijn.

In afwijking van het voorgaande mag een niet symmetrische opbouw worden toegepast indien voor de betreffende opbouw is aangetoond dat aan de eisen voor de duurzaamheid van de lijmverbinding wordt voldaan (paragraaf 4.2.5 of 4.3.5 van deze BRL).

Voor toepassing in stijlen en dorpels van buitendeuren mag geoptimaliseerd hout met een breedte > 70 mm worden opgebouwd uit twee lamellen van gelijke dikte als deze uit kwartiers (riff) gezaagd hout wordt samengesteld.

4.2.5 Duurzaamheid lijmverbindingen

4.2.5.1 Bepalen van de weerstand tegen delamineren door middel van een snelverwering op donker afgewerkte proefstukken

Na snelverwering overeenkomstig paragraaf 5.2.1 gemiddeld 5% open lijmvoeg (gemeten over 5 proefstukken) met een maximum van 10% per individueel proefstuk.

4.2.5.2 Bepalen van de weerstand tegen delamineren door middel van de kooktest

Na de kooktest overeenkomstig paragraaf 5.2.2 gemiddeld 5% open lijmvoeg (gemeten over 10 proefstukken) met een maximum van 10% per individueel proefstuk.

4.3 Eisen ten aanzien van klasse B

4.3.1 Lijm

Lijm moet voldoen aan de klasse "exterieur algemeen" volgens BRL 2339.

4.3.2 Hout

Hout toegepast in metselprofielen moet ten minste voldoen aan kwaliteitsklasse C overeenkomstig NEN 5466 met uitzondering van het volgende:

- in het eindproduct is bast niet toegestaan;
- scheurvorming in de buitenlamellen dient te voldoen aan minimaal kwaliteitsklasse B overeenkomstig NEN 5466;
- eind- en splijtscheuren in de lamellen zijn niet toelaatbaar;
- vervorming in de lamellen mogen geen invloed hebben op de vervaardiging van de vingerlas en/of lijden tot een maatafwijking groter dan vermeld in paragraaf 4.1.4;
- in het eindproduct zijn mechanische beschadigingen niet toelaatbaar.

4.3.3 Houtvochtgehalte

Het houtvochtgehalte moet afgestemd zijn op het desbetreffende product en mag maximaal 20% bedragen. Het maximale verschil van het houtvochtgehalte tussen twee gelamineerde onderdelen bedraagt 4%.

4.3.4 Eisen opbouw geoptimaliseerd hout

Met betrekking tot de situering van de groeiringen worden geen nadere eisen gesteld.

4.3.5 Duurzaamheid lijmverbindingen

Na de dompelproef overeenkomstig paragraaf 5.2.3 gemiddeld 2% open lijmvoeg (gemeten over 10 proefstukken) met een maximum voor een individueel proefstuk van 5% voor gelamineerd hout t.b.v. metselprofielen.

5 BEPALINGSMETHODEN

5.1 Vochtgehalte

De controle van het vochtgehalte dient te worden uitgevoerd door middel van wegen en drogen of met een geijkte elektrische vochtmeter, overeenkomstig NEN-EN 13183-1, respectievelijk NEN-EN 13183-2.

5.2 Duurzaamheid lijmverbinding

5.2.1 Bepalen van de weerstand tegen delamineren door middel van een snelverwering op donker afgewerkte proefstukken

Uit de volle doorsnede van geoptimaliseerd hout dienen 5 proefstukken met een lengte van 500 mm voor veroudering vierzijdig geschaafd te worden overeenkomstig katern 62 van de KVT.

Hierna dienen de kopse kanten van de monsters 2 maal afgedicht worden met een epoxy.

De monsters dienen vervolgens voorzien te worden van een verfsysteem, kleur RAL 7016, aangebracht in 2 lagen met een totale droge laagdikte van 80 µm.

Na volledige droging van het verfsysteem dienen de monsters te worden verouderd overeenkomstig onderstaande cyclus voor een periode van 3 weken:

- 8 uur sproeien met water $15 \pm 2^\circ\text{C}$;
- 8 uur bestralen tot een egale oppervlaktetemperatuur van $75 \pm 5^\circ\text{C}$.

Na drie weken dienen de proefstukken direct beoordeeld te worden op het percentage open lijmvoeg. De beoordeling moet aan de twee langszijden van het proefstuk plaatsvinden.

De resultaten moeten weergegeven worden in percentage open lijmvoeg van de totale lengte van de lijmvoeg volgens onderstaande berekening.

$$\text{Open lijmvoeg (\%)} = \frac{\text{Som van de open lijmvoegen (mm)}}{\text{Som van de totale lijmvoegen (mm)}} \times 100\%$$

5.2.2 Bepalen van de weerstand tegen delamineren door middel van de kooktest

Uit de volle doorsnede van het geoptimaliseerde hout worden proefstukken gezaagd met een lengte van 50 mm lang (evenwijdig aan de vezel). Lijmresten moeten worden verwijderd en oppervlakken dienen glad te zijn om een beoordeling van de lijmvoegen mogelijk te maken.

Het begingewicht van de proefstukken dient te worden bepaald met een nauwkeurigheid van ± 1 gr waarna de proefstukken worden behandeld volgens onderstaande cyclus:

- 4 uur dompelen in kokend water;
- drogen in een oven $60 \pm 2^\circ\text{C}$ met mechanische circulatie en voorzien van ventilatie openingen (inlaat en uitlaat) tot 100 - 110 % van het begingewicht waarbij:
 - bij plaatsing in de oven de kopse zijde van de proefstukken minimaal 10 cm en de langszijde minimaal 2 cm vrij dienen te staan;
 - na 1, 2, 3 en 4 uur drogen in de oven de proefstukken gewogen dienen te worden om te beoordelen of het begingewicht is bereikt;
 - indien na 4 uur drogen het begingewicht niet is bereikt dient de oven te worden uitgeschakeld om deze (inclusief proefstukken) in gesloten toestand te laten afkoelen. Na maximaal 16 uur dienen de proefstukken te worden gewogen om te beoordelen of het begingewicht is bereikt;
 - indien na de droog- en afkoelperiode het begingewicht van de proefstukken niet is bereikt dienen de proefstukken verder te worden gedroogd in een oven van $60 \pm 2^\circ\text{C}$ tot begingewicht is bereikt (wegen na ieder uur).

Nadat het begingewicht is bereikt dienen de proefstukken binnen 2 uur te worden beoordeeld op het percentage open lijmvoeg. De beoordeling moet rondom het volledige proefstuk plaats vinden. De resultaten moeten weergegeven worden in percentage open lijmvoeg van de totale lengte van de lijmvoeg volgens de berekening weergegeven in paragraaf 5.2.1.

5.2.3 Bepalen van de weerstand tegen delamineren door middel van de dompelproef

Monsters uit de productie worden gezaagd tot proefstukken met een lengte van 50 mm (evenwijdig aan de vezel). Lijmresten moeten verwijderd worden en oppervlakken moeten glad zijn om een beoordeling van de lijmvogten mogelijk te maken. De proefstukken moeten vervolgens behandeld worden volgens onderstaande cyclus:

- 3 uur onderdompelen in water van 20 ± 2 °C;
- 3 uur onderdompelen in water van 60 ± 2 °C;
- 18 uur onderdompelen in water van 20 ± 2 °C;
- 72 uur drogen in normaalklimaat: 20 ± 2 °C en 65 ± 5 % RV.

Na de droogperiode in de oven dienen de proefstukken direct beoordeeld worden op het percentage open lijmvog. De beoordeling moet rondom het volledige proefstuk plaats vinden. De resultaten moeten weergegeven worden in percentage open lijmvog van de totale lengte van de lijmvog volgens de berekening weergegeven in paragraaf 5.2.1.

6 PRODUCTIE-EISEN

6.1 Opslag van lijm

Bij de opslag van lijm en de daarbij behorende materialen moeten maatregelen zijn getroffen om de "first in first out" te kunnen aanhouden.

De luchttemperatuur in de opslagruimte dient zodanig te kunnen worden beheerst dat de temperatuur van de opgeslagen lijm ligt tussen de in de verwerkingsvoorschriften van deze lijm opgenomen temperaturen.

Alle voor opslag van de lijm toegepaste materialen die een reactie met de lijm kunnen aangaan, moeten zijn voorzien van een beschermende laag die deze reactie verhindert.

Lijm, afgeleverd in vaten, alsmede de bijbehorende verharders moeten worden opgeslagen in een ruimte die uitsluitend daarvoor is bestemd.

Deze ruimte moet zodanig zijn ingericht en de vaten moeten zodanig zijn geplaatst dat van iedere groep vaten de etiketten leesbaar zijn. Op de etiketten moeten de benaming, de productiedatum en de termijn van houdbaarheid zijn aangegeven.

6.2 Schaven of schuren van de lamellen

De bewerking van de lamellen dient tweezijdig te geschieden, zodanig dat de beide te lijmen vlakken volledig geschaafd en /of geschuurd zijn.

De geschaafde en/of geschuurde vlakken dienen evenwijdig aan elkaar te zijn.

Het verschil tussen de kleinste en de grootste dikte van een lamel mag niet meer bedragen dan 0,2 mm. De maximaal toelaatbare machineslag is 0,025 mm.

Indien wordt geschuurd, moeten maatregelen worden getroffen ten einde alle schuurstof voor de volgende bewerking te verwijderen bijv. door middel van perslucht of borstels.

6.3 Opbrengen van de lijm

De tijd tussen het schaven of schuren en het lijm opbrengen moet zo kort mogelijk zijn; de tijd is afhankelijk van verwerkingsomstandigheden zoals temperatuur en relatieve luchtvochtigheid, maar ook van de te lijmen houtsoort. De maximaal toelaatbare tijd tussen het schaven of schuren en het opbrengen van de lijm mag ten hoogste 120 minuten bedragen voor harshoudende houtsoorten en 24 uur voor niet harshoudende houtsoorten. Voor het lijmen moet nagegaan worden of het houtvochtgehalte van het hout beantwoordt aan de eisen volgens paragraaf 4.2. De hechtvlakken moeten vrij blijven van stof en aanklevend vuil.

De lijmopdracht dient dan te geschieden overeenkomstig de richtlijnen van de lijmleverancier.

De lijm dient als regel machinaal en gelijkmatig op de hechtvlakken te worden aangebracht in een hoeveelheid die een goede hechting over het volledige oppervlak van de lamellen verzekert.

6.4 Persen van de lamellen

Het onder druk brengen van de lamellen moet zodanig gebeuren dat de aangegeven gesloten open tijd van de toegepaste lijm niet wordt onder- of overschreden.

De persdruk (mechanisch, hydraulisch of pneumatisch) moet gelijkmatig worden aangebracht en gedurende de gehele perstijd constant gehouden te worden en op een zodanige wijze dat de overtollige lijm gelijkmatig kan worden weggedrukt, waardoor ontoelaatbare dikke lijmvoegen worden vermeden. Onder ontoelaatbare dikke lijmvoegen wordt in het kader van deze beoordelingsrichtlijn een lijmvoeg verstaan > 0,1 mm.

Bij naaldhout dient een persdruk van ten minste 0,4 N/mm² te worden aangehouden bij een lameldikte van ca. 25 mm en ten minste 0,6 N/mm² bij een lameldikte van 25 - 40 mm.

De persdruk dient, voor het lamineren van loofhout, ten minste 1,0 N/mm² te bedragen.

De persdruk en de perstijd is mede afhankelijk van de vervaardigingsomstandigheden en dient te worden vastgelegd.

6.5 Verharden van de lijm

De vereiste uithardingsomstandigheden tijdens het verhardingsproces, afhankelijk van het type lijm, dienen bekend te zijn en bij alle bovenbeschreven handelingen te worden aangehouden.

6.6 Bewerking direct na het vervaardigen van het geoptimaliseerde hout.

Bewerkingen aan het hout direct na de vervaardiging van het geoptimaliseerde hout mogen geen invloed hebben op de duurzaamheid van de verlijmde verbinding. Indien er binnen 7 uur na vervaardigen, bewerkingen aan het geoptimaliseerde hout plaatsvinden dan dient de monsternamen voor interne controle (zoals vermeld in paragraaf 8.5) en externe controle (zoals vermeld in paragraaf 11.3) na deze bewerking te worden uitgevoerd.

6.7 Transport en opslag van het geoptimaliseerde hout

Het geoptimaliseerde hout moet aansluitend op de vervaardiging ten minste 7 uur worden opgeslagen bij de in paragraaf 7.2.2 beschreven vervaardigingomstandigheden.

Tot aan de overdracht aan de afnemer moet het geoptimaliseerde hout zodanig worden gehandhaafd, opgeslagen en vervoerd, dat het niet wordt beschadigd en dat geen ontoelaatbare vochtopnemingen en vochtafgifte plaats vinden.

7. ALGEMENE VOORWAARDEN

7.1 Deskundigheid medewerkers

Kwaliteit van geoptimaliseerd hout voor niet dragende toepassingen is niet alleen afhankelijk van de kwaliteit van de materialen, de geschiktheid van machines, installaties en gereedschappen maar evenzeer van het vakmanschap waarmee de productie tot stand komt. Het bedrijf waarin geoptimaliseerd hout voor niet dragende toepassingen wordt vervaardigd moet over deskundige medewerkers beschikken.

Ten minste één van de voor de productie verantwoordelijke personen moeten beschikken over:

- kennis van de Nederlandse-, Engelse- of Duitse taal;
- werkinstructies moeten ook in de Nederlandse-, Engelse- of Duitse taal en in de lokale taal beschikbaar zijn;
- kennis van de materialen die worden voorgeschreven, worden toegepast en worden verwerkt;
- kennis van de opslag van halfproducten, van het productiegereed maken, de daarbij voorkomende bewerkingen en handelingen en hun volgorde, alsmede de daarvoor te gebruiken machines, gereedschappen en overige installaties, ter afronding van het te leveren product.

7.2 Inrichting van productie- en opslagruimtes

7.2.1 Algemeen

Bedrijven waar geoptimaliseerd hout voor niet dragende toepassingen wordt vervaardigd, dienen over voldoende en voor de fabricage geschikte productie- en opslagruimtes te beschikken. Het bedrijf dient te beschikken over:

- een bedrijfsruimte, alsmede een overdekte opslagplaats ten behoeve van grondstoffen en eindproducten;
- zodanige ruimten voor de productie van geoptimaliseerd hout voor niet dragende toepassingen dat weersgesteldheden geen nadelige invloed hebben op het fabricageproces. De inrichting van het bedrijf moet zodanig zijn, dat bij de opslag van materialen de kwaliteit en de duurzaamheid gewaarborgd blijven en geen blijvende vormverandering optreedt;
- een adequaat aan de aard van de omvang van de productie aangepast machinepark.

7.2.2 Vervaardigingomstandigheden

In de lijfmdeling mogen ten tijde van de lijfmpbrenging geen stof producerende bewerkingen plaatsvinden, tenzij afdoende maatregelen zijn getroffen die erop gericht zijn de van lijf mvoorzien lamellen vrij van stof te houden.

Ten tijde van het lijfmen mag de oppervlakte temperatuur van het hout niet lager zijn dan 15°C. De toelaatbare grenzen voor het klimaat waarbinnen moet worden gelijfmd zijn 15°C en 25°C en 40% en 80% RV. Binnen deze grenzen dienen de door de lijfmlieferanciers opgegeven verwerkingsvoorschriften te worden aangehouden.

Worden de vervaardigingomstandigheden onder- of overschreden, dan zullen maatregelen van organisatorische aard moeten worden getroffen, opdat toch open en gesloten open tijd van de toegepaste lijf m niet worden overschreden.

7.2.3 Machines en gereedschappen

Alle bewerkingen van het hout dienen uitgevoerd te worden met daartoe geschikte machines en gereedschappen. Verspanende machines en machines die stof ontwikkelen dienen te zijn aangesloten op een goed functionerende afzuiginstallatie.

Voor het nauwkeurig afstellen van machines en gereedschappen dienen de geschikte hulpmiddelen (stelgereedschap) en controlegereedschap aanwezig te zijn. Voorts dient er apparatuur aanwezig te zijn om snijgereedschappen en de positionering daarvan te kunnen controleren (een en ander in overleg met de leverancier van de snijgereedschappen).

7.2.4 Algemene aanwijzingen voor de lay-out van productieruimtes

Bij de lay-out van productieruimtes dient bij de opstelling van machines en apparatuur rekening te worden gehouden met het op een logische wijze vervaardigen van de producten.
Daar waar nodig dient voldoende vrije ruimte te zijn voor tussenopslag en/of buffervoorraden.

7.2.5 Opslag en transport

Productie, intern transport, opslag en transport naar de afnemers moeten op zodanige wijze beheerst plaatsvinden dat de meegegeven eigenschappen behouden blijven. Het transport moet zodanig plaatsvinden dat er geen beschadiging of blijvende vormveranderingen kunnen optreden.

8. INTERNE CONTROLES

Er dient een interne kwaliteitsbewaking (IKB) in het bedrijf aanwezig te zijn waarbij ten minste de volgende controles plaatsvinden.

8.1 Registratie van temperatuur en relatieve luchtvochtigheid

Bij het bewerken van het hout, het opbrengen van de lijm, het maken van de verbinding, het verharden en de opslag dienen temperatuur en relatieve luchtvochtigheid van de lucht continue te worden geregistreerd.

8.2 Houtkwaliteit van het hout

Voorafgaande aan de vervaardiging van de lijmverbinding moet worden gecontroleerd of de houtkwaliteit van het hout voldoet. Het geoptimaliseerde hout dient op de in hoofdstuk 4 omschreven producteisen steekproefsgewijs te worden gecontroleerd. Bij de keuring van een individuele partij geoptimaliseerd hout op houtkwaliteit en groeiing oriëntatie (naaldhout) dient een steekproef willekeurig uit de partij genomen te worden waarbij de grootte is afgestemd op de grootte van de partij. De grootte van de steekproef in relatie tot de partij en het maximaal toelaatbaar aantal foutieve lamellen (maximaal 2%) is weergegeven in tabel 1.

Partijgrootte (N) ¹	Steekproefgrootte (n) ¹	Maximaal toelaatbaar aantal foutieven ²
0-150	5	7
151-280	13	17
>280	20	26

¹ Aantal gelamineerde balken voorzien van meerdere lamellen. Steekproef dient genomen te worden uit één productieweek van één afmeting gelamineerd hout.

² Totaal aantal individuele lamellen waarbij een afwijking is geconstateerd.

8.3 Vochtgehalte

Voorafgaande aan de vervaardiging van de lijmverbinding moet worden gecontroleerd of het hout voldoet aan de eisen inzake het fabricagevochtgehalte. Deze controle moet worden uitgevoerd met een geijkte vochtmeter of middels de droogstoof methode. De gemeten waarden moeten worden gecorrigeerd naar houtsoort en temperatuur.

8.4 Lijm

Voorafgaande aan en tijdens het vervaardigen van de lijmverbinding dient ten minste het onderstaande gecontroleerd te worden:

- mengen van lijm en verharder;
- potlife;
- opbrengst;
- open tijd;
- open gesloten tijd;
- persdruk;
- perstijd;
- uittreden lijm.

8.5 Monsterneming

Regelmatig verdeeld over de productie gedurende een week dienen per productielijn en per houtsoort willekeurig 10 proefstukken uit de productie te worden genomen. De proefstukken dienen, afhankelijk van de klasse, voorbereid te worden volgens paragraaf 5.2.2 (voor de klasse BGVT) of paragraaf 5.2.3 (voor de klasse B).

8.6 Beproeving

De conform paragraaf 8.5 genomen proefstukken dienen per productieweek (na maximaal 10 werkdagen), afhankelijk van de klasse, te worden beproefd volgens paragraaf 5.2.2 (voor de klasse BGVT) of paragraaf 5.2.3 (voor de klasse B). De resultaten van de beproeving moeten worden vastgelegd in het IKB-schema.

9 EISEN AAN HET KWALITEITSSYSTEEM

9.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan het kwaliteitssysteem van de producent moet voldoen.

9.2 Verantwoordelijkheid

De verantwoordelijkheid voor het fabricageproces van het product en voor de interne kwaliteitsbewaking en voor het gereede product ligt bij de producent.

9.3 Beheerder van het kwaliteitssysteem

Binnen de organisatiestructuur moet een functionaris zijn aangewezen die belast is met het beheer van het kwaliteitssysteem

9.4 Kwaliteitssysteem

9.4.1 Beheersing van documenten

De schriftelijk vastgelegde procedures voor de keuring en de beproeving moeten door daartoe bevoegde personen binnen het bedrijf vóór de uitgifte worden beoordeeld en goedgekeurd op geschiktheid en doelmatigheid. De beheersing van documenten moet bewerkstelligen, dat alleen geldige documenten bij de keuring en beproeving beschikbaar zijn. De documenten dienen in het Nederlands dan wel in het Engels of Duits gesteld te zijn.

9.4.2 Keuring en beproeving

9.4.2.1 Interne Kwaliteitsbewaking

De producent dient een interne kwaliteitsbewaking te hanteren; hierin dienen minimaal de volgende onderdelen te zijn opgenomen en schriftelijk te zijn vastgelegd:

- een ingangscntrole op de grondstoffen;
- werkplekinstructies (incl. controle op het productieproces);
- controle op het eindproduct;
- de controle op de meetapparatuur;
- klachtenregistratie.

9.4.2.2 Registratie

Van de keuringen en beproevingen, zoals omschreven in het IKB schema dient een registratie te worden bijgehouden. Geregistreerde gegevens dienen ten minste 10 jaar te worden bewaard

9.4.2.3 Kalibratie

Keuringsmiddelen, meetmiddelen en beproevingsapparatuur moeten ten minste jaarlijks gekalibreerd worden. Hiervan moet een registratie worden bijgehouden.

9.4.2.4 Toelevering

Grondstoffen, halfproducten, etc., waarvoor verwezen is naar een andere beoordelingsrichtlijn, moeten aan de eisen van desbetreffende beoordelingsrichtlijn voldoen. De ontvangen goederen moeten volgens het IKB schema gecontroleerd worden.

9.4.2.5 Laboratorium

Voor het verrichten van laboratoriumwerkzaamheden dient men te beschikken over een uitgeruste (aparte) ruimte en over de voorgeschreven meet- en beproevingsapparatuur. Bij gebruikmaking van een extern laboratorium dient dit door de certificatie-instelling te zijn goedgekeurd.

De monsters gebruikt voor keuring en beproeving zijn duidelijk geïdentificeerd. Eventuele beproevingsvolgorde dient herkenbaar te zijn.

De producent dient te beschikken over de volgende apparatuur:

Met betrekking tot het klimaat:

- apparatuur voor het continue meten en registreren van temperatuur en relatieve luchtvochtigheid.

Met betrekking tot hout:

- apparatuur voor het bepalen van het vochtgehalte van hout met instellingsmogelijkheden voor temperatuurcorrectie en houtsoort;
- indien van toepassing apparatuur ter controle van de volumieke massa.

Met betrekking tot lijm:

- apparatuur om mengverhoudingen te meten;
- apparatuur om lijmopbrengst te meten;
- indien van toepassing apparatuur voor de bepaling van de viscositeit (bijvoorbeeld een DIN-cup);
- indien van toepassing apparatuur om perstemperaturen te meten in geval van een verwarmde pers;
- apparatuur om tijden te meten, zie paragraaf 8.4.

Met betrekking tot de controle van afmetingen:

- meetgereedschap, bijvoorbeeld een rolbandmaat, voor het vaststellen respectievelijk controleren van afmetingen met een nauwkeurigheid niet kleiner dan 1 mm, zoals lengte van geoptimaliseerd hout;
- meetgereedschap voor het vaststellen respectievelijk controleren van afmetingen met een nauwkeurigheid kleiner dan 1 mm (bijvoorbeeld een schuifmaat met een uitleesnauwkeurigheid van 0,05 mm);
- indien van toepassing meetgereedschap voor het meten van afrondingen;
- meetgereedschap voor het vaststellen respectievelijk controleren van de haaksheid, kromming, scheluwte (bijvoorbeeld een winkelhaak, reilat).

Met betrekking tot de weerstand tegen delamineren door middel van de:

- kooktest;
- dompelbaden en droogstoof ten behoeven van kooktest;
- loep, min 10x vergrotend.

Met betrekking tot controle vingerlassen:

- zie BRL 1704-2.

9.4.2.6 Producten met tekortkomingen

Producten of onderdelen van producten waarvan tijdens het productieproces blijkt dat zij niet aan de eisen voldoen moeten als zodanig herkenbaar zijn. Zo nodig moeten corrigerende maatregelen worden genomen.

9.4.3 Klachtenbehandeling

De producent (houder van het productcertificaat) dient aantoonbaar te beschikken over een klachtenregistratie en de behandeling hiervan met betrekking tot het product waarop het productcertificaat betrekking heeft en de toepassing ervan. Per klacht dient te worden aangegeven hoe de klacht is geanalyseerd en afgehandeld en eventueel gevolgd door passende corrigerende maatregelen.

10 MERKEN

Het onder productcertificaat geleverde geoptimaliseerde hout voor niet-dragende toepassingen dient leesbaar te zijn voorzien van het KOMO[®]-merk, vermeld in:

- het KOMO[®] woord- of beeldmerk; minimaal 5 mm groot;
- nummer productcertificaat;

alsmede de informatie:

- de klasse waarin het hout mag worden toegepast (B of BGVT);
- de productieweek*.

* De productieweek die wordt aangebracht dient betrekking te hebben op de datum waarop de verlijming van het gelamineerde hout heeft plaatsgevonden. Indien het merkteken wordt aangebracht enkele dagen nadat de verlijming heeft plaatsgevonden (bijvoorbeeld na het schaven) dient het kwaliteitssysteem van de producent zodanig te zijn ingericht dat de juiste productieweek op het gelamineerde hout wordt aangebracht.

11 EISEN TE STELLEN AAN DE EXTERNE CONTROLE

11.1 Algemeen

De externe kwaliteitsbewaking wordt door de certificatie-instelling vastgelegd conform het productcertificatiereglement van de certificatie-instelling.

11.2 Toelatingsonderzoek

Bij het toelatingsonderzoek controleert de certificatie-instelling of het betreffende bedrijf voldoet aan de gestelde eisen zoals weergegeven in deze beoordelingsrichtlijn. Van het toelatingsonderzoek wordt een rapportage opgesteld, op basis waarvan het KOMO® productcertificaat al dan niet onder bepaalde voorwaarden wordt verleend.

11.3 Jaarlijkse controle

De certificatie-instelling controleert, onaangekondigd, 4x per jaar of bij voortduring aan de technische specificatie wordt voldaan, of de productie in overeenstemming is met de door de producent vastgelegde en met de certificatie-instelling overeengekomen specificaties en of het interne kwaliteitsbewakingssysteem van de producent aan de in hoofdstuk 9 vastgelegde eisen voldoet.

Van deze controles wordt een schriftelijke rapportage opgesteld.

Op advies van het College van Deskundigen, kan bovengenoemde controlefrequentie op grond van argumenten bijgesteld worden.

Per toepassingsklasse (B of BGV) dien(t)(en) 1x per jaar (een) monster(s) door de CI te worden getrokken voor nader onderzoek door een extern laboratorium overeenkomstig paragraaf 5.2.1 of 5.2.2 en/of 5.2.3 (naar inzicht van de certificatie-instelling). Indien daartoe aanleiding bestaat kunnen extra monsters worden getrokken. De kosten voor een dergelijk onderzoek zijn voor rekening van de producent.

Het is de certificatie-instelling het recht en de mogelijkheid voorbehouden om buiten de jaarlijkse controles bij de producent om, ook bij de afnemers van de producent de producten te beoordelen. Hierbij wordt gecontroleerd of de producten voldoen aan de technische specificatie zoals vastgelegd en met de certificatie-instelling overeengekomen. Mogelijkerwijs kan hierbij ook een monsternamen plaatsvinden voor laboratorium onderzoek overeenkomstig paragraaf 5.2.1 of 5.2.2 en/of 5.2.3 (naar inzicht van de certificatie-instelling).

Het land van de aanvrager dient in het algemeen veilig te zijn t.b.v. controlebezoeken door de certificatie-instelling. Bij negatieve reisadviezen wordt het land niet bezocht maar dienen de producten bij binnenkomst in Nederland te worden gecontroleerd. De producent is dan verplicht de verzendingen inclusief tijd en plaats van ontvangst tijdig en schriftelijk te melden bij de certificatie-instelling.

12 EISEN AAN DE CERTIFICATIE-INSTELLING

12.1 Algemeen

De certificatie-instelling moet voor het onderwerp van deze BRL zijn geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie (of bezig met aanvraag procedure) op basis van NEN-EN-ISO/IEC 17065. Tot een door de Raad voor Accreditatie nader te bepalen datum is accreditatie op basis van NEN-EN 45011 toegestaan.

De certificatie-instelling moet beschikken over een reglement, of een daaraan gelijkwaardig document, waarin de algemene regels zijn vastgelegd die bij certificatie worden gehanteerd. In het bijzonder zijn dit:

- de algemene regels voor het uitvoeren van het toelatingsonderzoek, te onderscheiden naar:
 - o de wijze waarop leveranciers worden geïnformeerd over de behandeling van een aanvraag;
 - o de uitvoering van het onderzoek;
 - o de beslissing naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek.
- de algemene regels ten aanzien van de uitvoering van controles en de daarbij gehanteerde controle-aspecten;
- de door de certificatie-instelling te treffen maatregelen bij tekortkomingen;
- de regels bij beëindiging van een certificaat;
- de mogelijkheid tot het instellen van beroep tegen beslissingen of maatregelen van de certificatie-instelling.

12.2 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: de beoordeling van de uitvoerder vooronderzoek en controleur; beslissingen over de noodzaak tot het treffen van corrigerende maatregelen;
- beslisser: belast met het nemen van beslissingen naar aanleiding van uitgevoerde toelatingsonderzoeken, voortzetting van certificatie naar aanleiding van uitgevoerde controles.

12.3 Kwalificatie-eisen

Personeel betrokken bij het certificatieproces moet aantoonbaar gekwalificeerd zijn voor het uitvoeren van de benodigde werkzaamheden. Met betrekking tot opleiding, expertise/ervaring gelden de volgende kwalificatie-eisen:

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

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

12.4 Rapportage aan college van deskundigen

De certificatie-instelling rapporteert minimaal jaarlijks over de uitgevoerde certificatiwerkzaamheden. In deze rapportage moeten de volgende onderwerpen aan de orde komen:

- mutaties in aantal certificaten (nieuw/vervallen);
- aantal uitgevoerde controles in relatie tot de vastgestelde frequentie;
- resultaten van de controles.

13 LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

NEN-EN 5466:2010	Kwaliteitseisen voor hout (KVH 2010) - Op uiterlijke kenmerken gesorteerd Europees naaldhout
NEN-EN 13183-1: 2002	Vochtgehalte van een stuk gezaagd hout - Deel 1: Bepaling door middel van wegen en drogen in een oven
NEN-EN 13183-2: 2002	Vochtgehalte van een stuk gezaagd hout - Deel 2: Benadering met behulp van een elektrische vochtmeter
NEN-EN 45011:1998	Algemene eisen voor instellingen die productcertificatiesystemen uitvoeren
NEN-EN-ISO/IEC 17020:2012	Conformiteitsbeoordeling - Algemene criteria voor het functioneren van verschillende soorten instellingen die keuringen uitvoeren
NEN-EN-ISO/IEC 17021:2011	Conformiteitsbeoordeling - Eisen voor instellingen die audits en certificatie van managementsystemen uitvoeren
NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005	Algemene eisen voor de bekwaamheid van beproevings- en kalibratielaboratoria
NEN-EN-ISO/IEC 17065:2012	Conformiteitsbeoordeling - Eisen voor certificatie-instellingen die certificaten toekennen aan producten, processen en diensten
NEN-EN-ISO 9001:2008+C1:2009	Kwaliteitsmanagementsystemen - Eisen
BRL 0605: 2003	Gemodificeerd hout, uitgave SKH
BRL 1704-02: 2012	Gevingerlast hout voor niet-dragende toepassingen, uitgave SKH
BRL 2339: 2012	Lijmen voor niet-dragende toepassingen, uitgave SKH
SKH Publicatie 97-04	Beoordelingsgrondslag Houtsoorten voor toepassing in timmerwerk; eisen en bepalingmethoden
SKH Publicatie 99-05	Goedgekeurde houtsoorten voor de toepassing in houten gevelementen (kozijnen, ramen en deuren)
SKH Publicatie 13-02	Goedgekeurde gemodificeerde houtsoorten volgens de BRL 0605 voor de toepassing in houten gevelementen (kozijnen, ramen en deuren)
KVT	Kwaliteit van houten gevelementen

BIJLAGE 1: MODEL KOMO[®] PRODUCTCERTIFICAAT

KOMO[®] productcertificaat

**GEOPTIMALISEERD HOUT VOOR
NIET-DRAGENDE TOEPASSINGEN**

Nummer: «nummercertificaat»
Uitgegeven: «datum»
Vervangt: «Vervangt»

Producent

Fabriek te

Importeur

«Naambedrijf»
«Adres_email»

Verklaring van SKH

Dit productcertificaat is op basis van BRL 2902 'Geoptimaliseerd hout voor niet-dragende toepassingen' d.d. xx-xx-xxxx, afgegeven conform het (naam CI) Reglement voor (yyyyy) (door CI in te vullen)

(Naam CI) verklaart dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat (de/het) door de (producent vervaardigde/certificaathouder geleverde) (naam product(en)) bij (voortdurende/bij aflevering) voldoe(t/n) aan de in dit productcertificaat vastgelegde technische specificatie(s), mits (naam product(en)) voorzien (is/zijn) van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.

Voor (CI):

....., directeur

Het certificaat is opgenomen in het overzicht van KOMO-kwaliteitsverklaringen op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl.

Gebruikers van dit productcertificaat wordt geadviseerd om bij (CI) te informeren of dit document nog geldig is.

Dit productcertificaat bestaat uit .. bladzijden.

(Afbeelding van het KOMO[®]-beeldmerk).

Beoordeeld is: kwaliteitssysteem product Periodieke controle

1. **PRODUCTSPECIFICATIE**

.....

2. **WENKEN VOOR DE TOEPASSER**

.....

Algemeen

Dit wijzigingsblad behoort bij de beoordelingsrichtlijn (BRL) 2902 "Geoptimaliseerd hout voor niet-dragende toepassingen" d.d. 07-05-2014 en zal door de certificatie instellingen, die hiervoor geaccrediteerd zijn door de Raad voor Accreditatie en die daarvoor een licentieovereenkomst hebben met de Stichting KOMO, gehanteerd worden als aanvulling bij de beoordelingsrichtlijn voor de behandeling van een aanvraag voor c.q. instandhouding van KOMO productcertificaat.

Dit wijzigingsblad is:

- Vastgesteld door het College van Deskundigen SKH dd. 04-10-2019.
- Aanvaard door de KOMO Kwaliteits- en Toetsingscommissie dd. 29-10-2019.

Omschrijving van de wijziging

In de BRL zijn de eisen ten aanzien van de opbouw van het geoptimaliseerde hout gewijzigd.

In de BRL dienen de volgende onderdelen te worden gewijzigd:

Vervang de tekst van paragraaf 1.1; *Deze beoordelingsrichtlijn vervangtgeldigheid tot 07-05-2015.* door de volgende tekst in dit wijzigingsblad:

Dit wijzigingsblad is geldig vanaf 29-10-2019 en zal worden toegepast in samenhang met de bijbehorende beoordelingsrichtlijn van 07-05-2014. Tot uiterlijk 29-12-2019 mogen KOMO-productcertificaten worden afgegeven op basis van de beoordelingsrichtlijn excl. wijzigingsblad. De op basis van die versie afgegeven KOMO-productcertificaten verliezen in elk geval hun geldigheid op 29-10-2020.

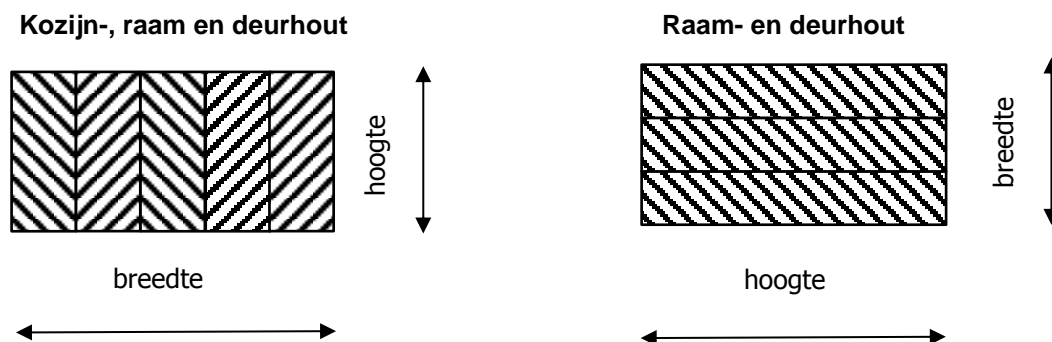
Algemeen

In het gehele document vervalt de verwijzing naar de NEN-EN 45011. Deze accreditatienorm is bij uitgaven van dit wijzigingsblad niet van toepassing en vervangen door de NEN-EN-ISO/IEC 17065.

Voeg toe aan Hoofdstuk 2 "TERMEN EN DEFINITIES"

2.10 Breedte en hoogte geoptimaliseerd hout

De definitie van breedte en hoogte van het geoptimaliseerde hout zoals gehanteerd in deze BRL zijn hieronder weergegeven.



Vervang par. 4.2.4 "opbouw geoptimaliseerd hout" door de par. in dit wijzigingsblad

4.2.4 Opbouw geoptimaliseerd hout

4.2.4.1 Houten kozijnen

De lijmvlakken in het geoptimaliseerde hout voor kozijnen mogen alleen evenwijdig aan het glasvlak worden toegepast. Een combinatie van lijmvoegen evenwijdig en loodrecht op het glasvlak in het geoptimaliseerde hout voor kozijnen is niet toegestaan (de (tussen)lamellen van het geoptimaliseerde hout mogen niet zijn samengesteld uit meerdere delen)

Ongeacht het aantal lamellen dient de opbouw altijd symmetrisch te zijn.

De buitenste lamellen moeten dezelfde dikte hebben terwijl de binnenste lamel(len) van deze afmeting mag/mogen afwijken, mits deze bij toepassing van meerdere binnenlamellen onderling van dezelfde dikte zijn.

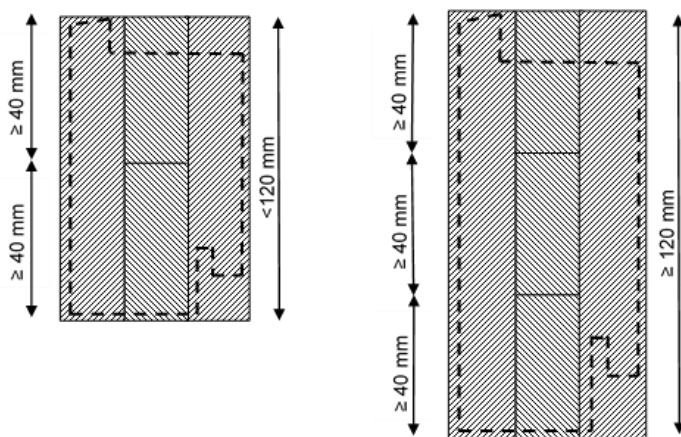
In afwijking van het voorgaande mag een niet symmetrische opbouw worden toegepast indien voor de betreffende opbouw is aangetoond dat aan de eisen voor de duurzaamheid van de lijmverbinding wordt voldaan (paragraaf 4.2.5 of 4.3.5 van deze BRL).

Met inachtneming van de onder paragraaf 4.1.1 aangegeven maximum lameldikte dient geoptimaliseerd hout voor kozijnen te worden opgebouwd uit drie of meer lamellen.

4.2.4.2 Houten ramen en buitendeuren

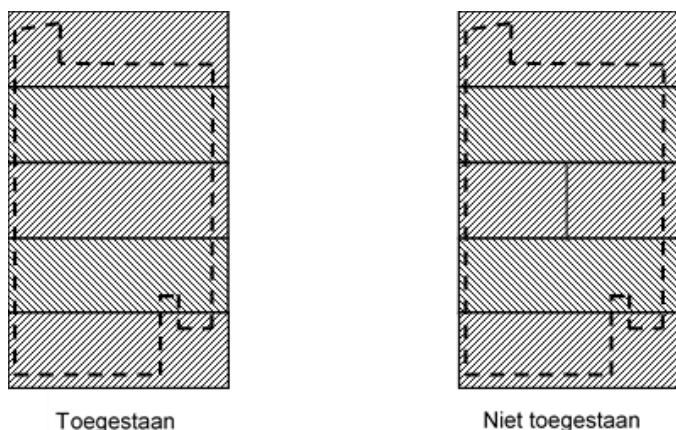
De lijmvlakken in het geoptimaliseerde hout voor ramen en buitendeuren mogen zowel evenwijdig aan het glasvlak als loodrecht daarop worden toegepast. De tussenlamellen van geoptimaliseerd hout voor ramen en deuren met lijmvlakken evenwijdig aan het glasvlak mogen worden samengesteld uit meerder delen mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden (zie ook figuur 1)

- Raam- en deurhout tot 120 mm hoog de tussenlamel opgebouwd uit maximaal 2 delen
- Raam- en deurhout van 120 en hoger de tussenlamel opgebouwd uit maximaal 3 delen
- De minimale hoogte van de lamel bedraagt 40 mm



Figuur 1; eisen aan afmetingen raam- en deurhout en lamelafmeting bij samenstellen van middenlamel uit meerdere delen

De tussenlamellen van geoptimaliseerd hout voor ramen en deuren met lijmvlakken loodrecht op het glasvak mogen niet worden samengesteld uit meerder delen (zie ook figuur 2).



Figuur 2; geoptimaliseerd hout voor ramen en deuren met lijmvlakken loodrecht op het glasvak

Ongeacht het aantal lamellen dient de opbouw altijd symmetrisch te zijn.

De buitenste lamellen moeten dezelfde dikte hebben, terwijl de binnenste lamel(len) van deze afmeting mag/mogen afwijken mits deze bij toepassing van meerdere binnenlamellen onderling van dezelfde dikte zijn.

In afwijking van het voorgaande mag een niet symmetrische opbouw worden toegepast indien voor de betreffende opbouw is aangetoond dat aan de eisen voor de duurzaamheid van de lijmverbinding wordt voldaan (paragraaf 4.2.5 of 4.3.5 van deze BRL).

Voor toepassing in stijlen en dorpels van buitendeuren en ramen mag geoptimaliseerd hout met de lijmvlakken evenwijdig aan het glasvlak tot een maximale breedte van 70 mm worden opgebouwd uit twee lamellen mits:

- Het geoptimaliseerde hout wordt opgebouwd uit lamellen van gelijke dikte.
- In het geval van naaldhout het geoptimaliseerde hout wordt samengesteld uit kwartiers (riff) gezaagd hout (voor loofhout worden geen eisen gesteld aan de oriëntatie van de groeiringen)

Voeg toe aan Hoofdstuk 10 “MERKEN”

alsmede de informatie:

- de klasse waarin het hout mag worden toegepast (B of BGV);
- de toevoeging:
 - KR; voor geoptimaliseerd hout geschikt voor kozijnen, ramen en deuren
 - RD; voor geoptimaliseerd hout geschikt voor ramen en deuren
- de productieweek*.

Vervang hoofdstuk 13 “LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN” door onderstaande lijst

NEN-EN 5466:2010	Kwaliteitseisen voor hout (KVH 2010) - Op uiterlijke kenmerken gesorteerd Europees naaldhout
NEN-EN 13183-1: 2002	Vochtgehalte van een stuk gezaagd hout - Deel 1: Bepaling door middel van wegen en drogen in een oven
NEN-EN 13183-2:2002/C1:2017	Vochtgehalte van een stuk gezaagd hout - Deel 2: Benadering met behulp van een elektrische vochtmeter
NEN-EN-ISO/IEC 17020	Conformiteitsbeoordeling - Algemene criteria voor het functioneren van verschillende soorten instellingen die keuringen uitvoeren
NEN-EN-ISO/IEC 17021	Conformiteitsbeoordeling - Eisen voor instellingen die audits en certificatie van managementsystemen uitvoeren
NEN-EN-ISO/IEC 17025	Algemene eisen voor de bekwaamheid van beproevings- en kalibratielaboratoria
NEN-EN-ISO/IEC 17065	Conformiteitsbeoordeling - Eisen voor certificatie-instellingen die certificaten toekennen aan producten, processen en diensten
NEN-EN-ISO 9001:2015	Kwaliteitsmanagementsystemen - Eisen
BRL 0605: 2018	Gemodificeerd hout, uitgave SKH
BRL 1704-02: 2012	Gevingerlast hout voor niet-dragende toepassingen, uitgave SKH
BRL 2339: 2012	Lijmen voor niet-dragende toepassingen, uitgave SKH
SKH Publicatie 97-04	Beoordelingsgrondslag Houtsoorten voor toepassing in timmerwerk; eisen en bepalingsmethoden
SKH Publicatie 99-05	Goedgekeurde houtsoorten voor de toepassing in houten gevelelementen (kozijnen, ramen en deuren)
SKH Publicatie 13-02	Goedgekeurde gemodificeerde houtsoorten volgens de BRL 0605 voor de toepassing in houten gevelelementen (kozijnen, ramen en deuren)
KVT	Kwaliteit van houten gevelelementen

Verwijder BIJLAGE 1 “MODEL KOMO® PRODUCTCERTIFICAAT”