

**WEBO**

**VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN**

**HOUTEN BUITENDEUREN**

**WEBO**

**INHOUDSOPGAVE**

1 – INLEIDING .....	2
2 – OPSLAG OP DE BOUWPLAATS: CONCEPTEN I EN II .....	2
3 – TRANSPORT OP DE BOUWPLAATS: CONCEPTEN I EN II .....	2
4 – AFHANGEN VAN BEWEEGBARE DELEN OP DE BOUWPLAATS: CONCEPTEN I EN II .....	3
5 – BESCHERMEN: CONCEPTEN I EN II .....	5
6 – REPARATIES: CONCEPTEN I EN II .....	5
7 – HERSTELLEN GRONDVERFSYSTEEM EN VOOLAKSYSTEEM: CONCEPTEN I EN II .....	5
8 – VOORBEREIDING VOOR HET BEGLAZEN .....	5
8.1 – CONCEPT I .....	5
8.2 – CONCEPT II .....	5
9 – HET PLAATSEN VAN GLAS .....	6
9.1 – CONCEPT I .....	6
9.2 – CONCEPT II .....	6
10 – EINDAFWERKING .....	6
10.1 – CONCEPT I .....	6
10.2 – CONCEPT II .....	6

## 1 – INLEIDING

In de Nationale Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO®-attest met productcertificaat voor Houten Buitendeuren (BRL 0803) wordt in de productie eisen onderscheid gemaakt in Concept I, II en III. De drie concepten staan voor drie vormen van compleetheit waarin deuren kunnen worden afgeleverd. Door expliciet voor een bepaald concept te kiezen, zijn taken en verantwoordelijkheden tussen deurenfabriek en aannemer over en weer duidelijk. In Concept I worden de deuren, voorzien van een grondverfsysteem, door de deurenfabrikant als halfproduct geleverd op de bouwplaats. In Concept II levert de deurenfabriek de gevelproducten meer compleet, pas en arm geschaafd, voorzien van alle infrezingen voor het hang- en sluitwerk en een voorlaksysteem. In Concept III is de deurenfabriek geheel verantwoordelijk voor het monteren van het hang- en sluitwerk en het beslag, gecertificeerd afgehangen, beglazen en aflakken van de gevelproducten.

Leden van de Nederlandse Bond van Timmerfabrikanten (NBvT) kunnen het Concept waarbinnen de levering plaatsvindt kenbaar maken aan de hand van één van de navolgende logo's.



De BRL 0803 vereist onder meer dat de leverancier verwerkingsvoorschriften en onderhoudsvoorschriften meeleverd bij afleveringen van deuren binnen Concept I en II. De inhoud van de verwerkingsvoorschriften is onderdeel van de onafhankelijke toetsing door de certificerende instelling in het kader van het KOMO®-attest met productcertificaat.

## 2 – OPSLAG OP DE BOUWPLAATS: CONCEPTEN I EN II

Deurenproducenten dienen ervoor zorg te dragen dat er voldoende beschermende maatregelen zijn getroffen dat een deur bouwfasebestendig is, mits correct opgeslagen op de bouwplaats. Hiervoor gelden de volgende termijnen:

- Concept I bij dekkend werk gedurende 6 maanden.
- Concept II bij dekkend werk gedurende 18 maanden.
- Concept II bij transparant werk gedurende 6 maanden.

Zijn er tijdelijke beschermende voorzieningen getroffen, dan dienen deze gehandhaafd te blijven tijdens het transport naar de bouwplaats, de opslag en de verwerking en vervolgens gedurende de gehele bouwfase.

De opslag en het transport op de bouwplaats van deuren moet zodanig gebeuren dat de functionele eigenschappen niet nadelig worden beïnvloed. Deuren mogen nooit op z'n kop worden vervoerd of opgeslagen. Bij voorkeur moet de opslag binnen plaatsvinden in een ruimte die zodanig is geconditioneerd dat het houtvochtgehalte gehandhaafd blijft. Indien alleen opslag buiten mogelijk is, dan moet dit plaatsvinden op een verharde vlakke ondergrond met een goede waterafvoer, waarbij de onderkanten van de deur vrij moeten zijn van de ondergrond, zodanig dat geen contact met water mogelijk is (circa 100 mm vrij van een verharde ondergrond en circa 300 mm vrij van het maaiveld). De deuren dienen dan verticaal en afgedekt te worden opgeslagen. De deuren moeten zijdelings tegen zon, regen- of sneeuwval worden beschermd. Indien de deuren onder zeilen wordt opgeslagen, geldt als aanvullende voorwaarde dat tussen de zeilen en de deuren een zodanig ruimte aanwezig is, dat natuurlijke droging van het timmerwerk mogelijk is. Zogenaamde "onderwatersituaties" (b.v. water in sponningen) dienen te allen tijde te worden voorkomen.

## 3 – TRANSPORT OP DE BOUWPLAATS: CONCEPTEN I EN II

De deuren moeten op zodanige wijze worden geladen dat zich tijdens het transport geen schadelijke vervormingen kunnen voordoen of beschadigingen kunnen ontstaan. Bewegingen tijdens het transport moeten zoveel mogelijk worden beperkt. Deuren moeten in ongeopende verpakking of verticale stand worden vervoerd.

#### **4 – AFHANGEN VAN BEWEEGBARE DELEN OP DE BOUWPLAATS: CONCEPTEN I EN II**

Gecontroleerd moet worden of de gevelelementen (kozijnen), waarin beweegbare delen afgehangen moeten worden, zijn vervaardigd overeenkomstig de BRL 0801. Gecontroleerd moet worden of de in de gevelelementen op te nemen beweegbare delen zijn vervaardigd overeenkomstig de BRL 0801 dan wel de BRL 0803. Gecontroleerd moet worden of gevelelementen, inclusief beweegbare delen, die moeten voldoen aan weerstandsklasse 2 overeenkomstig NEN 5096 zijn vervaardigd overeenkomstig de SKH-publicatie 98-08 of het KOMO attest-met-productcertificaat van de desbetreffende fabrikant.

De gevelelementen dienen vlak en haaks te zijn gesteld. Een maximale afwijking van  $\pm 1$  mm vermeerderd met  $0,5 \text{ mm/m}^1$  of een gedeelte daarvan is toelaatbaar. Er mag geen sprake zijn van scheluwte of doorwerking. De opening waarin het beweegbare deel afgehangen moet worden dient gecontroleerd te worden op de juistheid van:

- Dag- en sponningmaten;
- Sponningstelsel.

Om prestaties zoals inbraakwerendheid, geluidwerendheid, brandwerendheid, luchtdoorlatendheid, waterdichtheid etc. te kunnen realiseren moeten beweegbare delen in houten gevelelementen afgehangen worden overeenkomstig de eisen zoals vermeld in de BRL 0808 Afhangen beweegbare delen. De hieronder beschreven voorschriften komen uit de BRL 0808 hoofdstuk 4.

#### **INKROZINGEN TEN BEHOEVE VAN HANG- EN SLUITWERK**

Het maken van inkrozingen voor scharnieren dient machinaal te worden uitgevoerd. Het vlak van de inkrozing in het beweegbare deel dient evenwijdig te zijn aan het geschaafde vlak. In het geval dat de hangzijde arms is geschaafd dient de inkrozing evenwijdig aan het arms-geschaafde vlak te worden gefreesd. De diepte van de inkrozing dient te worden vastgesteld overeenkomstig de bleddikte van scharnieren en de vereiste hangnaad.

Inkrozingen ten behoeve van sluitplaten, sluitkommen, voorplaten van slotkasten dienen met een maximale tolerantie van  $\pm 1$  mm te opzichte van de hierin op te nemen onderdelen te worden ingefreesd. Het buitenoppervlak van de voorplaten van slotkasten en sluitkommen dient ten opzichte van het houtoppervlak ten minste gelijk of maximaal 1 mm terug te liggen.

Aanvullende voorwaarden: in relatie tot het toelaatbare gewicht van deuren en de positie van scharnieren dienen richtlijnen te worden gevolgd die vermeld staan in de BRL 0803 onder bijlage 4 'Maximaal toelaatbaar gewicht deuren'.

#### **OPPERVLAK BEHANDELING VAN INKROZINGEN**

Het ingekroosde houtoppervlak moet voorafgaande aan het monteren van het hang- en sluitwerk met een grondverf zijn behandeld tot een minimum droge laagdikte van  $50 \mu\text{m}$ . Voordat het hang- en sluitwerk bevestigd wordt, dient de grondverf droog te zijn. Het is niet toegestaan het hang- en sluitwerk van verf te voorzien.

Indien het noodzakelijk is de beweegbare delen pas te maken, dient hierna het verwijderde grondverfsysteem in zijn oorspronkelijke staat (overeenkomstig BRL 0801 dan wel BRL 0803) hersteld te worden.

#### **HANG- EN SLUITWERK**

Toe te passen hang- en sluitwerk moet voldoen aan de eisen van BRL 3104.

Het aantal sluitpunten en de plaats van scharnieren en sluitpunten voor deuren moet voldoen aan de eisen van BRL 0803.

#### **INBRAAKWEREND**

Toe te passen hang- en sluitwerk, het aantal en de plaats ervan moet voldoen aan de eisen van de desbetreffende bijlagen 4.2.3 uit de SKH-publicatie 98-08.

#### **BEVESTIGEN HANG- EN SLUITWERK (NIET INBRAAKWEREND)**

Het hang- en sluitwerk dient te worden bevestigd met schroeven van  $> \text{Ø } 3,5$  mm en te zijn afgestemd op de schroefgaten in het desbetreffende hang- en sluitwerk. De bevestigingslengte van de schroeven dient in loofhout ten minste 30 mm te zijn en in naaldhout ten minste 40 mm. De afstand tussen het hart van de bevestigingsmiddelen en de rand van het hout dient ten minste 8 mm te zijn.

#### **BEVESTIGEN HANG- EN SLUITWERK (INBRAAKWEREND)**

Hang- en sluitwerk dient bevestigd te worden overeenkomstig hoofdstuk 4.2.2 uit de BRL 0808 en de desbetreffende bijlagen uit de SKH-publicatie 98-08.

## BEVESTIGINGSMIDDELEN

De toepassing van het juiste materiaal van de bevestigingsmiddelen dient in overeenstemming te zijn met het materiaal van de te bevestigen onderdelen, de mogelijke aanwezigheid van agressieve inhoudsstoffen in hout en mogelijke vochtbelasting, zie tabel 1.

Tabel 1

Materiaal van de te bevestigen onderdelen	Materiaal bevestigingsmiddel
Metalen onderdelen (anders dan aluminium)	Volgens verwerkingsvoorschrift fabrikant
Aluminium onderdelen	RVS-legering
Hout met weinig agressieve inhoudsstoffen	Verzinkt staal, gesherardiseerd staal, RVS-legering, messing
Hout met veel agressieve inhoudsstoffen (redwood, western red cedar, afzelia, afrormosia, oregon pine, iroko en wengé)	RVS-legering, messing, aluminium N.B. messing niet toepassen voor western red cedar

## HANG- EN SLUITNADEN

In de onderstaande tabel zijn de aan te houden maten voor hang- en sluit- en overige naden gegeven op het moment van afhangen. Het houtvochtgehalte van zowel de gevelelementen als die van de beweegbare delen dient in overeenstemming te zijn met de eisen uit BRL 0801 dan wel BRL 0803.

Tabel 2: Hang-, sluit- en overige naden

Type bewegend deel	Hangnaad	Sluitnaad	Overige naden
Naar binnendraaiende deuren	2 mm	3,0 – 4,0 mm	2 mm (boven) 3,0 – 4,0 mm (onder)
Naar buitendraaiende deuren	2 mm	3,0 – 4,0 mm	2 mm (boven) 5,0 – 6,0 mm (onder)

De aansluiting van het beweegbare deel en het kozijn dient in overeenkomstig te zijn met de BRL 0801 dan wel de verwerkingsvoorschriften van de fabrikant leverancier van de te monteren dichtingen.

## OVERIGE WERKZAAMHEDEN (INDIEN VAN TOEPASSING)

### AANBRENGEN GARNITUUR

Voor het bedienen van de deur, het beschermen van het achterliggende sluitwerk en/of cilinder dient deurbeslag aangebracht te worden. Bij de plaatsing van het deurbeslag dienen de verwerkingsvoorschriften van de fabrikant/leverancier strikt te worden aangehouden.

Een deur die als scheiding tussen 2 klimaten functioneert, dient minimaal 3 sluitpunten te hebben.

### AANBRENGEN GARNITUUR (INBRAAKWEREND)

Op deuren dient veiligheidsbeslag overeenkomstig bijlage 3a01 van de SKH-publicatie 98-08 aangebracht te worden. Het veiligheidsbeslag dient gemonteerd te worden overeenkomstig hoofdstuk 4.2.2c uit de SKH-publicatie 98-08.

### ALGEMENE OPMERKINGEN

Voorziening treffen om te voorkomen dat de deur tegen de negge slaat.

Monteer geen verwarmingsapparaat in de omgeving van een deur welke door directe straling hiervan kan vervormen.

## **5 – BESCHERMEN: CONCEPTEN I EN II**

Na het afhangen van de deuren moet worden gezorgd voor een goede bescherming.

Tot beschermingsmaatregelen behoren:

- het voorkomen van een ruwe behandeling, beschadiging en vervuiling van onderdelen, zoals bovenzijden van dorpels (valspectie) en stijlen (beschadigingen door kruiwagens, slangen e.d.);
- het zo spoedig mogelijk aanbrengen van glas en het direct stoppen van spijker- en nietgaatjes in de glaslatten;
- het voorkomen van vervuiling van het hang- en sluitwerk;
- het direct herstellen van beschadigingen van het aangebrachte grond- en voorlaksysteem;
- De door de deurenfabrikant in de fabriek aangebrachte beschermingsmiddelen dienen op een correcte wijze gehandhaafd te blijven. Het verwijderen van deze tijdelijke bescherming (bijvoorbeeld dorpel/stijlbescherming, bescherming roosters, kaderprofielen etc.) vindt plaats vlak voor de vervolghandelingen door de aannemer.

De door de deurenfabrikant in de fabriek aangebrachte beschermingsmiddelen dienen op een correcte wijze gehandhaafd te blijven. Het verwijderen van deze tijdelijke bescherming (bijvoorbeeld dorpel/stijlbescherming, bescherming roosters, kaderprofielen etc.) vindt plaats vlak voor de vervolghandelingen door de aannemer.

## **6 – REPARATIES: CONCEPTEN I EN II**

Kleine beschadigingen in de deuren moeten zo spoedig mogelijk worden gerepareerd met een daartoe geschikt vulmiddel dat voldoet aan de eisen zoals vermeld in de SKH beoordelingsgrondslag 02-03.

Een vulmiddel moet de volgende eigenschappen bezitten:

- goed hechten aan het omringende hout, zowel aan de langse- als aan de kopse kant;
- bij verharding niet krimpen;
- goed af te werken;

Voor reparaties van geveltimmerwerk komen vooralsnog middelen op basis van epoxy e.d. in aanmerking. Indien de verwerkingsvoorschriften van de leverancier aanvullende informatie bevat, dan moeten deze verwerkingsvoorschriften worden gehanteerd.

## **7 – HERSTELLEN GRONDVERFSYSTEEM EN VOOLAKSYSTEEM: CONCEPTEN I EN II**

Het grondverfsysteem (Concept I) (120 µm) of het voorlaksysteem (Concept II) (150 µm) en het houtvochtgehalte moeten aantoonbaar worden gecontroleerd. Het houtvochtgehalte dient overeen te komen met de percentages genoemd in de SKH-publicatie 99-05. In geval van verwerking, slijtage of beschadiging, moet het grondverfsysteem (Concept I) of voorlaksysteem (Concept II) tot de oorspronkelijke laagdikte worden hersteld overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van de fabrikant/leverancier van het grondlaksysteem of het voorlaksysteem.

## **8 – VOORBEREIDING VOOR HET BEGLAZEN**

### **8.1 – CONCEPT I**

Voorafgaande aan het beglazen moet het grondverfsysteem aantoonbaar worden gecontroleerd. In geval van verwerking, slijtage, beschadiging of vervuiling, moet het grondverfsysteem tot de oorspronkelijke laagdikte worden hersteld zie paragraaf 7 van deze verwerkingsvoorschriften. Voor het plaatsen van het glas dienen de liggende delen van de sponningen van een voorlakraag (50 µm) te worden voorzien.

### **8.2 – CONCEPT II**

Voorafgaande aan het beglazen moet het voorlaksysteem aantoonbaar worden gecontroleerd. In geval van verwerking, slijtage of beschadiging, moet het voorlaksysteem tot de oorspronkelijke laagdikte (30 µm) worden hersteld zie paragraaf 7.

## **9 – HET PLAATSEN VAN GLAS**

Het beglazen van deuren geschiedt overeenkomstig de 2 e ontwerp NEN-EN 12488 en NEN-EN-ISO 14439. De ruiten mogen volgens NPR 3577 en KVT (katern 12) volgens het drukvereffenend beglazingssysteem worden beglaasd. Na het plaatsen van het glas dienen direct en aansluitend de topafdichting aangebracht te worden. Spijker-/nietgaatjes dienen direct na het beglazen gestopt te worden.

Buitendeuren die moeten voldoen aan inbraakwerendheid weerstandsklasse 2 of 3 worden altijd beglaasd overeenkomstig paragraaf 4.3.1 van de SKH-publicatie 98-08.

Op de in NEN 3569 beschreven situaties moet veiligheidsglas toegepast worden.

### **9.1 – CONCEPT I**

Buitendeuren uit loofhout dienen 1 maand na het afhangen te zijn beglaasd volgens NPR 3577 en KVT (katern 12).

### **9.2 – CONCEPT II**

Buitendeuren uit naaldhout en hardhout dienen 1 maand na het afhangen te zijn beglaasd volgens NPR 3577 en KVT (katern 12).

Voor het beglazen van massief houten buitendeuren (naaldhout en hardhout) geldt dat de producent uit twee opties kan kiezen;

- zijn verantwoordelijkheid overdragen aan de afnemer via een (verplicht) verwerkingsvoorschrift;
- zelf verantwoordelijk blijven en het beglazen door en onder zijn verantwoordelijkheid laten plaatsvinden.

Het beglazen van vlakke samengestelde buitendeuren mag alleen op fabrieksmatige wijze en door of onder verantwoordelijkheid van de deurenfabrikant plaatsvinden.

Hij mag zijn verantwoordelijkheid in deze niet overdragen aan de aannemer.

Het is alleen de deurenproducent evenwel toegestaan om in de fabriek te beglazen, dan wel direct na het afhangen op de bouwplaats.

## **10 – EINDAFWERKING**

### **10.1 – CONCEPT I**

De eindafwerking op het grondverfsysteem moet binnen 6 maanden na aflevering op de bouwplaats worden aangebracht.

In geval van verwerking, slijtage of beschadiging, moet het grondverfsysteem tot de oorspronkelijke laagdikte worden hersteld overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van de fabrikant/leverancier van het grondlaksysteem.

Deze eindafwerking bestaat uit minimaal 2 lagen met een totale minimale droge laagdikte van 50 µm.

De lagen dienen te worden aangebracht overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van de verffabrikant/leverancier.

### **10.2 – CONCEPT II**

De eindafwerking van het voorlaksysteem moet binnen de in de onderstaande tabel aangegeven periode aangebracht worden (te rekenen vanaf de levering van het gevel timmerwerk op de bouwplaats).

<b>Dekkend werk</b>	18 maanden
<b>Transparant werk</b>	6 maanden

In geval van verwerking, slijtage of beschadiging, moet het voorlaksysteem tot de oorspronkelijke laagdikte worden hersteld overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van de fabrikant/leverancier van het voorlaksysteem.

De eindafwerking moet met een minimale droge laagdikte van 30 µm worden aangebracht. De laag dient te worden aangebracht overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van de verffabrikant/leverancier.