

# BRONKHORST

machinale houtbewerking

## Verwerkingsvoorschriften kozijnen

Om onze kwaliteitsproducten na de bouwfase duurzaam en optimaal te laten functioneren dienen tijdens de bouwfase deze verwerkingsvoorschriften in acht genomen te worden. Alleen indien de richtlijnen in deze voorschriften worden gehanteerd, kan Bronkhorst Machinale Houtbewerking instaan voor de kwaliteit van haar producten. Daarmee is een jarenlang gebruiksgenot gegarandeerd en bent u verzekerd van een optimaal functioneren van uw kozijnen.

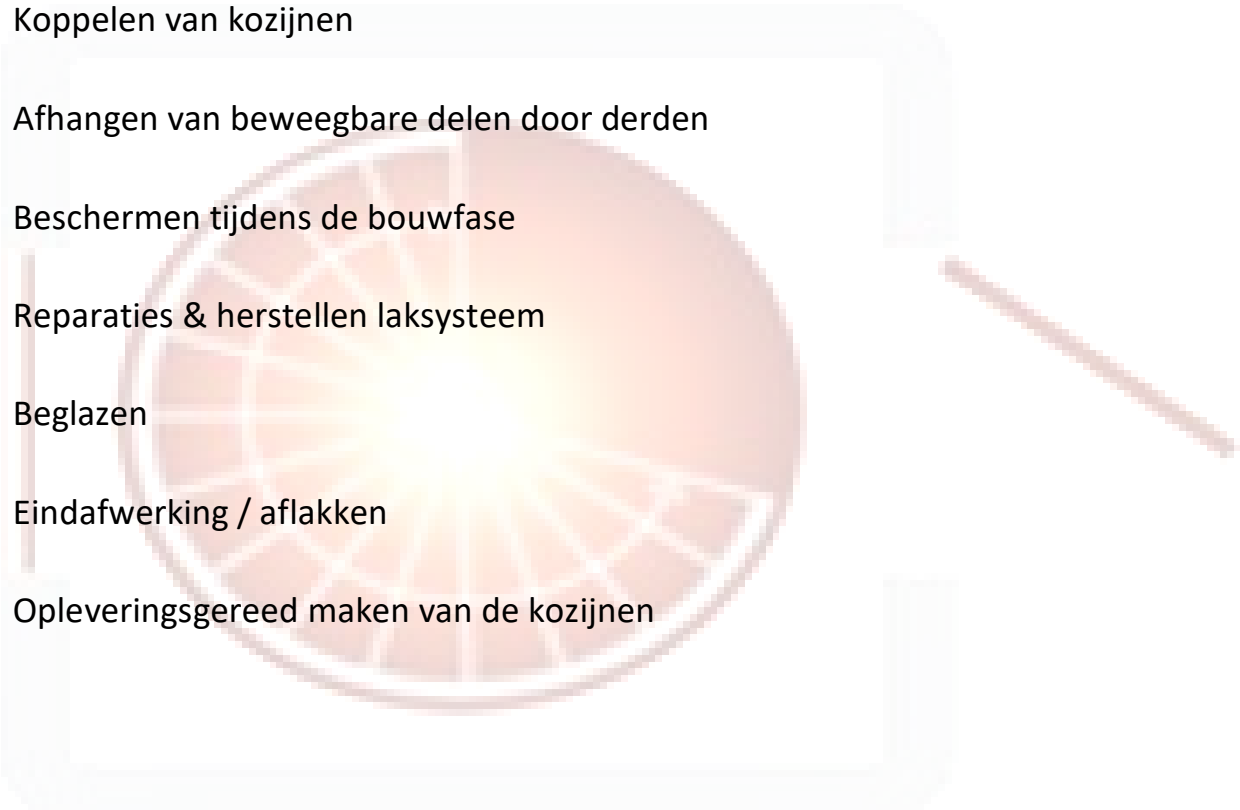
In de Nationale Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO® attest met productcertificaat voor Houten Gevelementen (BRL 0801) wordt onderscheid gemaakt in Concept I, II en III. De drie concepten staan voor drie vormen van compleetheid waarin gevelelementen kunnen worden afgeleverd. Door expliciet voor een bepaald concept te kiezen, zijn taken en verantwoordelijkheden tussen Bronkhorst Machinale Houtbewerkingen u als aannemer over en weer duidelijk.

In Concept I worden de kozijnen voorzien van een grondverfsysteem en als halfproduct geleverd naar de bouwplaats. In Concept II leveren wij de gevelelementen meer compleet, voorzien van een voorlaksysteem, danwel beglaasd en/of voorzien van een aflaksysteem, en bouwfasebestendig verpakt. Concept III op aanvraag.

# BRONKHORST

machinale houtbewerking

## INHOUDSOPGAVE

1. Transport & opslag
  2. Plaatsen op de bouw
  3. Koppelen van kozijnen
  4. Afhangen van beweegbare delen door derden
  5. Beschermen tijdens de bouwfase
  6. Reparaties & herstellen laksysteem
  7. Beglazen
  8. Eindafwerking / aflakken
  9. Opleveringsgereed maken van de kozijnen
- 

### Bijlagen:

1. Reparatie advies voor beschadigingen aan het voorlak- en aflaksysteem
2. Overschilderadvies kozijnen in Concept II
3. Uittreksel NPR 3577 beglazen

## 1 Transport & opslag

### Goederenontvangst

Controleer aan de hand van de afleverbon of de levering akkoord is. Geef eventuele opmerkingen aan op de afleverbon en onderteken deze. Eventuele reclamaties dienen binnen 8 dagen na ontvangst bevestigd te worden, met opgave van de aard van de schade, het betreffende kozijnmerk en eventuele glascode bij ruitbreuk. Neem kennis van de vereiste veiligheidsvoorschriften en –instructies voor transport- en hijswerkzaamheden in hoofdstuk 2.

### Veiligheidsvoorschriften en –instructies voor transport- en hijswerkzaamheden

Ten aanzien van de veiligheid van uw medewerkers op de bouwplaats dient u de volgende punten met betrekking tot verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid in acht te nemen:

- Bij transport- en hijswerkzaamheden op de bouwplaats dienen de veiligheidsvoorschriften en -regels in acht genomen te worden zoals vastgelegd in het Veiligheidsbesluit, in het Arbeidsomstandighedenbesluit en in de van toepassing zijnde Nederlandse en Europese normen voor hijsmiddelen.  
De verantwoordelijkheid voor het naleven van de veiligheidsvoorschriften op de bouwplaats berust bij de beheerder van de bouwplaats. Dientengevolge dient de beheerder van de bouwplaats erop toe te zien dat de medewerkers, die belast zijn met transport- en hijswerkzaamheden, beschikken over adequate, gecertificeerde hijs- en transportmiddelen en dat deze medewerkers op de hoogte zijn van de wettelijke regels, inclusief deze paragraaf met Veiligheidsvoorschriften en –instructie.
- Bronkhorst Machinale Houtbewerking kan niet aansprakelijk worden gesteld voor persoonlijke letselschade of materiële schade als gevolg van het niet opvolgen van onderstaande transport- en hijsinstructies, of het niet juist uitvoeren van transport- en hijswerkzaamheden, noch voor enige indirecte schade die hieruit mocht ontstaan.

### Opslag op de bouwplaats

Standaard worden de kozijnen op pakketten van kozijnen met gelijke afmetingen aangeleverd. Beglaasde kozijnen worden standaard op T- of L-bokken aangeleverd. Handling van L-bokken zie onderstaande pictogrammen. Om de kwaliteit van de geleverde producten te kunnen waarborgen, dienen de volgende opslagvoorschriften in acht genomen te worden:

- Opslag en transport van kozijnen moet verticaal geschieden.
- Opslag dient op een verharde ondergrond plaats te vinden waarbij de kozijnen minimaal 10 cm. boven de grond komen. Bij een onverharde ondergrond dient dit minimaal 30 cm. te bedragen.
- Het geveltimmerwerk dient tijdens de opslagperiode voldoende te worden ondersteund om doorzakken te voorkomen. Als stelregel geldt een H-O-H- maat tussen de steunpunten van maximaal 1.20 m.
- De gevelelementen dienen beschermd te worden tegen zon- regen en sneeuwbelasting. Let erop dat dekzeilen niet tot op de grond komen maar dat aan de onderzijde beluchting plaats kan vinden.

### Hijsen en transport op de bouwplaats:

Beglaasde kozijnen worden fabrieksmatig van hijsbanden voorzien. De kozijnen mogen alleen aan deze hijsbanden worden gehesen. Bij niet-beglaasde kozijnen is het te overwegen om de kozijnen inclusief hijsband te bestellen. Voor het hijsen dienen de volgende voorschriften in acht genomen te worden:

- Bij gebruik van een 2-sprong of –kettingen, zorg ervoor dat de tophoek nooit meer bedraagt dan 60°.
- Om ontoelaatbare dwarskrachten in de bovendorpel van kozijnen of gevelelementen te vermijden, dienen alle lasten breder dan 3 m. en/of zwaarder dan 250 kg. te allen tijde volgens het evenaar-principe te worden gehesen zodat de hijsbanden alleen in de verticale richting worden belast.
- Controleer voor elk gebruik visueel het, op het kozijn bevestigde, hijsmiddel op zichtbare gebreken (scheuren, knikken, draadbreek, overmatige slijtage).
- Kozijnen zonder hijsbanden mogen nooit aan de boven- of tussendorpel gehesen te worden. De hijslus dient dan onder het kozijn door gestoken te worden.

- Kozijnen zijn met schoorlatten aan elkaar bevestigd. De bevestigingsschroef van de schoorlatten pas losdraaien nadat het kozijn al enigszins strak in de takel hangt. De betreffende schroeven nooit van te voren al losdraaien.
- Tijdens het hijsen: houdt zelf voldoende afstand van de te hijsen last. Nooit onder de te hijsen last verblijven! Houdt omstanders ver uit de buurt!
- Als de kozijnen uit het pakket gehesen worden extra attentie voor de stabiliteit van de transportbok met de (het) overige kozijn(en).
- Het laatste kozijn op de bok is separaat aan de transportbok bevestigd.

Doel en functie van de transportbok : De transportbok is een hulpmiddel voor transport en tijdelijke opslag van gevelementen. De transportbok is nadrukkelijk niet bedoeld om als hijsmiddel gebruikt te worden. Op de bouwplaats dient de transportbok alleen via de lepels van een heftruck of manitou verplaatst worden met als nadrukkelijke voorwaarde dat deze niet meer dan 90 cm boven de grond gehesen mag worden. Het maximale gewicht van een transportbok met lading is 4250 kg. Hij mag derhalve met de manitou niet op een verdieping geplaatst worden. Indien meer dan 90 cm gehesen moet worden dient dit element voor element te geschieden waarbij het element aan de fabrieksmatig aangebrachte hijsvoorzieningen gehesen dient te worden.

Voor de toepassing van L- bokken gelden de volgende voorschriften:

De bok mag niet aan het middelste hijs oog worden opgehesen, behalve indien deze leeg is.

Als de bok door een heftruck met lepels wordt verplaatst, moet men gebruik maken van de daarvoor bestemde lepelsleuven.

## 2 Plaatsen op de bouw

Bij het uitsorteren van de kozijnen langs de gevel dient ten alle tijden uitgegaan te worden van de gevelaanzichten en dient het uiterlijk (vooral draairichtingen) van het kozijn gecheckt te zijn met het gevelaanzicht. Het kozijnmerk op de kozijnsticker is slechts indicatief.

Stellen van kozijnen

- Kozijnen dienen haaks en te lood gesteld te worden.
- Bij het aan metselen dient voorkomen te worden dat stijlen en dorpels vervormen als gevolg van doormetselen.
- Aan een kozijn mag geen dragende functie worden ontleend, ook niet tijdelijk.
- Als de kozijnen vanuit de fabriek al voorzien zijn van een voorgemonteerde lateislabbe dient deze direct na het plaatsen van het kozijn afwaterend op het binnenblad gemonteerd te worden om waterophoping te voorkomen. Indien u zelf zorgdraagt voor de lateislabbe dient deze direct na het stellen aangebracht te worden.

Verankeren

- De kozijnen dienen deugdelijk te worden verankert aan het bouwkundige kader, ankers van een minimale diameter van 6 mm.
- De verankerings- en bevestigingsmiddelen dienen corrosie vast te zijn
- Overzicht van de plaats en onderlinge afstand van de verankeringsmiddelen voor inmetSELkozijnen, zie tabel A.
- Bij toepassing van laag reliëfdorpels gelden afwijkende maximale onderlinge afstanden, zie tabel A  
Er mogen geen dwarskrachten op de rongen worden uitgeoefend in de vorm van het plaatsen van een kozijn tegen de rongen. De rongen kunnen hierdoor afbreken. Staan het kozijn op een bok, dan moet deze iets schuin achterover worden neergezet (max. 5"). De schoor plaatsen tegen de bok, zodat deze niet achterover kan vallen als er een kozijn van de bok gehaald wordt. Spanbanden geleidelijk loshalen, er kan spanning op de banden staan. Banden nooit doorsnijden.

TABEL A PLAATS VERANKERINGSMIDDELEN

	<b>ONDERDORPELS</b>
	- 50-100 mm uit de hoek
	- Onder elke tussenstijl
	- Hoh maximaal 550 mm, bij glasvakken 700 mm
	- Deurkozijnen in het midden van het deurvak
	- Dubbeldeurkozijnen 3 ankers in het deurvak
	- Schuifpuien 3 ankers in het deurvak (tot deurbreedte 1500 mm 2 st)
	<b>STIJLEN</b>
	- 50-100 mm uit de hoek
	- Hoh maximaal 700 mm
	<b>BOVENDORPELS</b>
	- 50-100 mm uit de hoek
	- Hoh maximaal 700 mm
	- Indien de verdiepingsvloer nog kan na-zetten dient het bovenanker met een sleufgat uitgevoerd te worden met de schroef boven in de sleuf

#### Luchtdichting

Om luchtlekken te voorkomen moeten de aansluitingen van kozijn/spouwlat op het binnenspouwblad worden voorzien van een rondgaande luchtdichting. Deze dient ononderbroken te worden aangebracht in een vlak. Het materiaal van de dichting moet afgestemd zijn op de te dichten voeg. Mogelijke dichtingen zijn compriband en flexibele PUR. Let er bij het toepassen van flexibele PUR op dat er overal minimaal een opening is van 5mm. Bij kleinere naden is een ononderbroken dichting moeilijk realiseerbaar.

#### Waterdichting / waterkering

Voor het realiseren van een waterdichting dient gebruik gemaakt te worden van waterdichte /waterwerende lagen. Overlappingsen dienen dakpansgewijs en naar buiten afwaterend uitgevoerd te worden. Op kruisingen dienen ruime overlappingsen toegepast te worden. Zodra de waterwerende laag aan UV belasting wordt blootgesteld dient UV bestendig materiaal te worden toegepast (o.a. EPDM).

#### Bovenzijde

De waterdichte laag (lateislabbe) dient minimaal 150 mm. hoog tegen het binnenblad bevestigd te worden. Aan de zijkanten dient de waterdichte laag ten minste 100 mm. door te steken. Het verticale deel van de waterdichte laag buiten het kozijn dient ten minste 15 mm. hoog te zijn (afgedekte deel van de voorkant van de bovendorpel). In speciale gevallen kan dit vervallen maar dient de waterkering geplakt te worden op de bovendorpel. In alle gevallen dient voorkomen te worden dat water op de bovendorpel kan blijven staan. Dit betekent dat direct na het stellen de waterkering aan de bovenzijde aangebracht dient te worden.

#### Onderzijde

Aan de onderzijde van een kozijn dient een waterslag te worden toegepast. In de spouw erachter dient een waterkerende laag van minimaal 100 mm. te worden toegepast die aan weerskanten van het kozijn minimaal 100 mm. doorsteekt.

De afstand tussen de waterkerende laag en de isolatie is 5-10 mm. (ter voorkoming van waterdoorslag).

Raamdorpelstenen/waterslagen dienen minimaal 5 mm. vrij te liggen van de houten dorpel.

Om de neus van de onderdorpel aan de onderzijde te kunnen afschilderen is een vrije hoogte van ca. 15 mm. noodzakelijk. Een houten dorpel dient minimaal 50 mm. boven het watervoerende vlak te zijn gemonteerd. Voor lagere plaatsing zijn duurzame oplossingen in de vorm van laagreliefdorpeels beschikbaar.

## Zijkanten

In de zijaansluiting moet in de spouw een waterwerende laag van ten minste 80 mm. breed worden opgenomen. Aan de onder- en bovenzijde moet voldoende overlapping aanwezig zijn.

### 3 Koppelen van kozijnen

Bij grote puien, maar ook bij erkerkozijnen is het mogelijk dat de kozijnen in delen aan de bouw geleverd worden en daarna op de bouw gekoppeld worden. Hierbij dienen een aantal belangrijke zaken in het oog gehouden te worden. Te denken valt aan de luchtdichting, waterdichting, dilatatie tussen de delen, koppeling van de kozijnen onderling en de verankering aan het bouwkundige kader.

Koppelingen zijn onder te verdelen in horizontale koppeling eventueel onder een hoek, of verticale koppelingen (kozijnen boven elkaar). Voor extra informatie raadpleeg Katern II van de KVT.

#### Luchtdichting

Om luchtlekken te voorkomen moeten koppelingen voorzien zijn van een luchtdichting. De luchtdichting wordt zo ver als mogelijk aan de binnenzijde van de gevel geplaatst. Deze dient ononderbroken aan te sluiten op de luchtdichtingen van het kozijn op het bouwkundig kader. Het materiaal van de dichting dient afgestemd te zijn op de te dichten voeg. De standaarddichting heeft een breedte van 5 mm. en wordt uitgevoerd door een kitafdichting op rugvulling.

#### Waterdichting

De waterdichting wordt zo ver als mogelijk aan de buitenzijde van het kozijnprofiel aangebracht. Standaard bestaat deze voor een horizontale koppeling (verticale naad) uit een naad van 5mm die van een kitafdichting op rugvulling is voorzien. Bij grotere te koppelen kozijnen kan deze maat oplopen tot 10mm. Voor een verticale koppeling (stapeling) dient naast een kitafdichting op rugvulling aanvullend een waterslag aanwezig te zijn. De waterslag brengt het water uit de gevel.

#### Dilatatie

Zodra gekoppelde kozijnen tezamen een grotere geveloppervlakte dan 12,5m<sup>2</sup> bereiken dienen de te koppelen delen gedilateerd te worden. Deze dilatatie dient ervoor om het werken van het kozijn ten gevolge van temperatuur en vocht op te kunnen vangen. Ter plaatse van een gedilateerde verbinding dient het ontwerp van de water- en luchtdichting zo ontworpen te worden dat deze de bewegingen in de dilatatie op kunnen vangen.

#### Verbinding van de kozijnen

De kozijnen dienen gekoppeld te worden met schroeven van minimaal 6mm dik en hartafstanden zoals vermeld in tabel A. Bij een dilatatie dienen de bevestigingsmiddelen de bewegingen op te kunnen vangen. Verankering aan bouwkundig kader Bij gestapelde en gedilateerde kozijnen dient het bovenliggende kozijn separaat aan het bouwkundig kader afgesteund te worden aan de achterliggende constructie (bijv. een tussenvloer of een aparte stalen versterking) op basis van een constructieve berekening.

### 4 Afhangen van beweegbare delen door derden

Bij het afhangen van beweegbare delen (ramen of deuren) op de bouwplaats dient dit te geschieden volgens de BRL 0808. In alle gevallen gelden de verwerkingsvoorschriften van de fabrikant/leverancier van deze producten en moeten strikt worden nageleefd. Indien het kozijn inbraakwerend uitgevoerd dient te worden wordt het fabrieksmatig voorzien van een KOMO keurmerk "geschikt voor weerstandsklasse 2". De afhanger dient hiertoe het definitieve KOMO keurmerk aan te brengen. Deze garandeert daarmee de uiteindelijke inbraakwerendheid van het totale kozijn.

## 5 Beschermen tijdens de bouwfase

Levering van kozijnen onder Concept II vereist dat het kozijn in de bouwfase afdoende is beschermd. Fabrieksmatig wordt hiertoe het kozijn standaard voorzien van:

Afdekdorpels op de laagreliëfdorpels van deurkozijnen en beschermfolie op de kaderdichtingen. Indien kozijnen in metselwerk geplaatst worden dient de afnemer aanvullend de liggende houten delen te beschermen tegen valspecie en kleine stukjes steen. Het is niet aan te bevelen om tijdens de bouw glas- of raamvakken te gebruiken voor toegang tot de woning zonder hiervoor aanvullende beschermende maatregelen te nemen (o.a. bescherming dorpel, hoekbeschermers). De beschermende maatregelen dienen tijdens de gehele bouwfase gehandhaafd te worden. De niet-houten laagreliëfdorpels van bijvoorbeeld DTS en Holonite dient u met zorg te behandelen op de bouwplaats de bescherming gedurende de gehele bouwfase niet te verwijderen.

De waterkering aan de bovenzijde van het kozijn dient aansluitend aan het plaatsen aangebracht te worden. Dit om te voorkomen dat tijdens een (lange) bouwfase er water op vlakliggende houten delen blijft staan en in het hout trekt. Verf (ook aflakverf) vertraagd wateropname, het voorkomt dit niet. Speciale aandacht is vereist voor draaivalramen. Deze dienen de gehele bouwfase gesloten te blijven om vervuiling van het beslag door o.a. voegspecie te voorkomen. Fabrieksmatig afgelakte kozijnen worden bij voorkeur aan de buitenzijde van beschermfolie voorzien. De onderkant dient los te hangen om condens en ingedrongen water af te voeren. Belangrijk is dat beschadigingen aan de beschermfolie tijdens de bouw direct worden hersteld. Tijdens de bouwfase dient uitermate voorzichtig gebruik gemaakt te worden van het gebruik van bouwsleutels. Dit om schade aan de meerpuntssluiting te voorkomen. Het (woon) gebouw dient tijdens de bouw, maar zeker na het aanbrengen van de afwerkvloer voldoende te worden geventileerd. Dit om een te hoge luchtvochtigheid te voorkomen. Een te hoge luchtvochtigheid veroorzaakt overmatig zwellen van de draaiende delen en deuren in het bijzonder.

## 6 Reparaties en herstellen laksysteem

Kleine beschadigingen in kozijnen moeten gerepareerd worden conform het hersteladvies in bijlage 1. Het laksysteem dient hersteld te worden tot aan de oorspronkelijke laagdikte van het verfsysteem.

## 7 Beglazen

Voorafgaand aan het beglazen dienen, de na het beglazen niet meer bereikbare delen van het kozijn, gecontroleerd te worden op beschadigingen van zowel het kozijnhout als het laksysteem. Houtbeschadigingen dienen gerepareerd te worden conform het hersteladvies in bijlage 1. Beschadigingen aan het laksysteem dienen hersteld te worden tot de oorspronkelijke laagdikte.

## Neuslatten

Neuslatten bij buitenbeglazing zijn fabrieksmatig van afstandhouders voorzien met een minimale dikte van 5mm. De aanwezigheid hiervan dient voor het monteren gecheckt te worden. De neuslatten mogen alleen ter plaatse van een afstandhouder bevestigd worden. Bevestigen met rvs bolkop schroeven 5x50 mm. in de voorgeboorde gaten. De schroef moet op het houtoppervlak blijven liggen en mag de verflaag niet breken.

## Inbraakwerendheid beglazing

Voor aanvullende eisen voor beglaasde vakvullingen die moeten voldoen aan inbraakwerendheidsklasse 2 wordt verwezen naar SKH publicatie 98-08. De belangrijkste aandachtspunten zijn:

- Spijkers rvs min. 1,8x38mm h.o.h. 150mm
- In de hoeken op de laatste 120 mm. 3 spijkers 1,8x38 mm. van alle staande en liggende glaslatten.
- Bij toepassing van een ventilatierooster moet de staande glaslat van een zelfborende schroef 3,5x40 mm. worden voorzien.
- Glaslatten van deuren altijd schroeven 3,5x35 mm. in voorgeboorde gaten.

## Glas plaatsen

Het glas dient geplaatst te worden conform de NPR 3577, een uittreksel hiervan staat in bijlage 2. Na het glas plaatsen direct en aansluitend de topafdichting aanbrengen. Voorafgaand aan het afkitten dient het glas stof- en vetvrij gemaakt te worden om een goede kithechting te waarborgen. (Spijker)gaatjes aan de buitenzijde direct na het plaatsen van de ruit vullen met een daartoe geschikt reparatie- of vulmiddel. Voor het vulmiddel wordt verwezen naar het hersteladvies in bijlage 1.

## Topafdichting

Beglazen met een kitbeglazing verdient sterk de voorkeur. De toe te passen kit voor de topafdichting en de hieldichting dient elastisch te zijn en te voldoen aan de klasse G20 of G25 van NEN-ISO-11600. Fabrieksmatig beglaasde kozijnen worden voorzien van een topafdichting met de EASYSEAL Plus.

Bij beglazing aangebracht op de bouwplaats dient vooraf de (chemische) verdraagzaamheid te worden gecheckt met de randafdichting van het isolatieglas en met de eventueel toegepaste folies in gelaagde ruiten. Bij binnenbeglazing dient de aansluiting van het aluminium beglazingsprofiel op de kozijnstijl te worden afgedicht met beglazingskit. Bij een langere verblijftijd van beglaasde kozijnen kunnen met name de liggende kitnaden aan de buitenzijde vervuilen en al enigszins verweren. Dit is geen probleem, beglazingskit hoeft niet te worden overgeschilderd.

## Beglazen van deuren

Samengestelde (vlakke) deuren worden fabrieksmatig van beglazing voorzien. Volhouten (massieve) deuren kunnen naar keuze wel of niet fabrieksmatig van beglazing worden voorzien. Indien gekozen wordt voor beglazen op de bouw dan dient het glas binnen 1 maand na levering geplaatst te worden.

## Hardglazen panelen

Bij het beglazen van hardglazen panelen voor geïsoleerde vakvullingen dient nadrukkelijk aandacht besteed te worden aan de beluchting. Aan de bovenzijde dient het beglazingsband en de topafdichting op minimaal 2 plaatsen over een lengte van min. 50 mm. onderbroken te worden ten behoeve van beluchting. Aan de onderzijde moet ook de beluchting plaats kunnen vinden. Indien voor de bovenste glaslat geen waterhol aanwezig is dient deze glaslat aan de sponning afgekit te worden.

## Folie op glas

Om beschadiging van glas tijdens de bouwfase is het mogelijk om het glas fabrieksmatig van een beschermfolie te laten voorzien. Hierbij dient in acht genomen te worden dat de folie binnen 6 maanden na levering van de kozijnen verwijderd dient te worden.

## Thermische breuk

Isolatieglas met HR coating is gevoelig voor thermische breuk. Thermische breuk in de bouwfase kan ontstaan bij asymmetrische zonbelasting. In de gebruiksfase van het gebouw kan dit ontstaan door de aanwezigheid van raambekleders aan de binnenzijde. Thermische breuk valt niet onder garantie.

## 8 Eindafwerking / aflakken

De eindafwerking van het voorlaksysteem moet binnen 18 maanden na levering van de kozijnen aan de bouwplaats afgelakt te worden met minimaal 1 laag met een laagdikte van minimaal 30 µm. Voor transparant behandelde kozijnen geldt een termijn van 6 maanden na levering. De aflak en de verwerking ervan dient in overeenstemming te zijn met het verftechnische advies van de verffabrikant / leverancier van de toegepaste aflak. Op onze site is een standaard overschilderadvies opgenomen van hetzelfde fabricaat als het fabrieksmatig aangebrachte verfsysteem. De schilder op de bouwplaats is verantwoordelijk voor de verdraagzaamheid en hechting van de aflak op het voorlaksysteem. Extra aandacht dient besteed te worden aan moeilijk bereikbare plaatsen zoals de onderzijde van kozijndorpels en de onderkant van buitendraaiende deuren. Vanwege de soms moeilijke bereikbaarheid worden deze wel eens overgeslagen. Dit is extra schadelijk omdat dit de zwaarst vochtbelaste plaatsen van de kozijnen betreffen.



### Overschilderen beglazingskitnaden

Het is niet noodzakelijk om beglazingskitnaden te schilderen. Wordt hier wel voor gekozen dan dient vooraf de verdraagzaamheid van de aflak op de kit vastgesteld te worden. Mogelijk kan reiniging een betere hechting geven.

### Folieverpakking

Indien kozijnen worden die fabrieksmatig zijn voorzien van een folieverpakking dient er tijdens de bouwfase er op toegezien te worden dat de folie intact blijft. De folie mag pas worden verwijderd nadat het voegwerk is uitgevoerd. Bij de bovendorpel is de folie onder de lateislabbe bevestigd. Hierdoor is het mogelijk om de ventilatievoorziening in de bouwfase te kunnen gebruiken. De verwijdering van de folie dient met de grootst mogelijke zorg uitgevoerd te worden om beschadigingen van het aflakstelsel te voorkomen. Het verwijderen dient als volgt plaats te vinden:

- In het midden van de folie een snede maken. Let op dat de aflak niet beschadigd.
- Met de ene hand de folie strak trekken, iets los van het kozijn.
- Met de andere hand met een mes met groot lemmet de folie aan de kant van het metselwerk lossnijden. Let op dat het lemmet plat op het houten kozijnprofiel ligt. Hiermee voorkom je beschadigingen van het aflakstelsel
- Dezelfde handelswijze dient toegepast te worden bij het verwijderen van de folie aan de bovenzijde. De folie is onder de harde hoek van de lateislabbe vastgezet. Door de folie strak te trekken kun je de folie eenvoudiger doorsnijden. Let op dat er geen snede in de harde hoek van de lateislabbe gemaakt wordt.

### Transport van in folie verpakte kozijnen

Indien de aannemer kiest om in folie verpakte kozijnen elders te laten inbouwen in bijvoorbeeld een dakkapel of een HSB wand, dienen extra voorzorgmaatregelen genomen te worden om beschadiging van de folie en beschadiging van de aflak van het kozijn door wapperende folie tijdens transport te voorkomen.

### 9 Opleveringsgereed maken van de kozijnen

Draaiende delen (deuren en ramen) worden fabrieksmatig gecontroleerd op een goede werking voordat het kozijn gepaketteerd wordt. Hierna vinden allerlei transport- en stelwerkzaamheden aan het kozijn plaats. Tevens staat het kozijn enige tijd in de bouwfase waardoor vormveranderingen plaats kunnen vinden door inwerking van vocht en zonnestralen. Het is dan ook noodzakelijk dat op het eind van de bouwfase, net voor de oplevering, de werking van de draaiende delen gecontroleerd wordt en waar nodig het hang- en sluitwerk wordt nagesteld. Al het sluitwerk is nastelbaar. Bij stompe ramen en deuren zijn de sluitkommen met een schroevendraaier te verstellen. Voor het nastellen draaivalramen ramen is een specifieke verstelsleutel beschikbaar. Deze is op aanvraag beschikbaar.

Bij ramen hoger dan 1800 mm. wordt een afstandhouder in de sponning bevestigd met een klein nietje. Deze dient tijdens het afstellen van het raam verwijderd te worden. De niet gaatjes dichtzetten met plamuur en aantippen met verf in kleur.

De sluitnaad van deuren dient gecontroleerd te worden. Bij dubbele deuren is extra aandacht gewenst omdat werking van de deuren dubbel inwerkt op de sluitnaad. Deze sluitnaad kan vergroot worden door het stelplaatje achter het scharnier te verwijderen. De sluitnaad kan verkleind worden door er een stelplaatje aan toe te voegen. Ga nooit aan de deuren schaven. Gezwollen deuren zullen ten alle tijden in de gebruiksfase weer terugkeren naar de oude maatvoering. Het is verstandig om verwijderde vulplaatjes aan de bewoner te overhandigen zodat ze, als dat later nodig is, de plaatjes weer kan toevoegen.

De kaderdichting van ramen en deuren worden in geval van een voorlaksysteem voorzien van een beschermfolie tegen verfvuiling. Deze folie beïnvloedt de lucht- en waterdichtheid van het kader negatief en dient dan ook na het aflakken en voor het nastellen en voor het opleveren verwijderd te worden.

FIGUUR 1 Verstelposities draaivalbeslag MACO

#### Bijlagen

Bijlage 1 reparatieadvies voor op de bouwplaats herstellen van beschadigingen aan het kozijn in het voor- en aflaksysteem.

Herstel fabrieksmatig aangebracht voorlak-systeem,

Buitenzijde:

- Verontreinigingen verwijderen en het geheel schuren.
- Beschadigde delen bijwerken met Sikkens Rubbol primer-extra tot de oorspronkelijke laagdikte.
- Ondergrondcorrecties (stoppen) uitvoeren met Polyfilla Pro W350
- Correcties bijgronden met Rubbol Primer-extra; droge laagdikte 30 µm.

Binnenzijde:

- Verontreinigingen verwijderen en het geheel schuren.
- Beschadigde delen bijwerken met Sikkens Rubbol BL-primer tot de oorspronkelijke laagdikte.
- Stoppen met Polyfilla Pro W350.
- Ondergrondcorrecties bijgronden met Rubbol BL-primer; droge laagdikte 30 µm.

Herstel fabrieksmatig aangebracht aflak-systeem,

Het aflaksysteem is overeenkomstig KVT (BRL 0801 voor houten gevelelementen) in de timmerfabriek alzijdig voorzien van een verfsysteem met een totale droge laagdikte van gemiddeld 130µm. De afwerklaag is een watergedragen acrylaat type Sikkens WF387 semi-gloss aangebracht middels spuitapplicatie.

Binnen- en buitenzijde:

- Beschadigingen dienen in afgepaste delen van het bouwelement te worden hersteld met respectievelijk Sikkens Rubbol primer-extra en Rubbol SB-plus semi-gloss tot in de oorspronkelijke laagdikte en kleurstelling.
- Het afgepaste deel grondig reinigen en ontvetten.
- Loszittende en/of ondeugdelijke verflagen verwijderen.
- Kaal gekomen hout goed opzuiveren door middel van schuren.
- Intacte verflagen schuren.
- Kaal gekomen hout gronden met Sikkens Rubbol primer-extra; droge laagdikte 30 µm.
- Ondergrondcorrectie uitvoeren met Polyfilla Pro W350.
- Correcties overgronden met Sikkens Rubbol primer-extra; tot een totale laagdikte van circa 100 µm droge laagdikte.
- Het geheel afschilderen met Rubbol SB plus semi-gloss; droge laagdikte 30 µm.

### Vast deel - Buitenbeglazing

01 = schroef: glazet min. dikte 3,5 mm, hecht lengte min. 15 mm, h.o.h. max. 200 mm / nagel: glazet min. 1,8 x 38 mm, h.o.h. max. 150 mm  
 02 = glaslat min. dikte 4 mm, hecht lengte min. 20 mm, h.o.h. max. 300 mm / nagel: neuslat min. 1,8 x 40 mm, h.o.h. max. 150 mm  
 03 = rugvoering: min. breedte 4 mm  
 04 = topabslchting: min. 4 x 6 mm (elastische lat, G20 / G25) onder en buiten: afwekkend aanbrengen  
 05 = isolerend dubbelglas  
 06 = steunblokje: min. lengte 50, 75 of 100 mm >> afhankelijk van ruitoppervlakte  
 min. breedte = dikte van het glas + 2 mm >> dikte gelijk aan omtrekspeling  
 07 = neuslat: 5 mm vrij van de bodem en voorkant >> min. 17 mm sponninghoogte  
 08 = glaslatkoker / glaslatring  
 09 = ondercorpus afwekkend  
 10 = aluminium plaatsingsprofiel  
 11 = hekschroef: onder 45 m = onder + 200 mm omhoog / boven 45 m = rondom

### Vast deel - Binnenbeglazing

01 = schroef: glazet min. dikte 3,5 mm, hecht lengte min. 15 mm, h.o.h. max. 200 mm / nagel: glazet min. 1,8 x 38 mm, h.o.h. max. 150 mm  
 02 = glaslat min. dikte 4 mm, hecht lengte min. 20 mm, h.o.h. max. 300 mm / nagel: neuslat min. 1,8 x 40 mm, h.o.h. max. 150 mm  
 03 = rugvoering: min. breedte 4 mm  
 04 = topabslchting: min. 4 x 6 mm (elastische lat, G20 / G25) onder en buiten: afwekkend aanbrengen  
 05 = isolerend dubbelglas  
 06 = steunblokje: min. lengte 50, 75 of 100 mm >> afhankelijk van ruitoppervlakte  
 min. breedte = dikte van het glas + 2 mm >> dikte gelijk aan omtrekspeling  
 07 = neuslat: 5 mm vrij van de bodem en voorkant >> min. 17 mm sponninghoogte  
 08 = glaslatkoker / glaslatring  
 09 = ondercorpus afwekkend  
 10 = aluminium plaatsingsprofiel  
 11 = hekschroef: onder 45 m = onder + 200 mm omhoog / boven 45 m = rondom

**A** = omtrekspeling rondom het glas:  
**B** = sponninghoogte >> min. 5 mm  
**C** = dagmaat  
**D** = sponningmaat  
**E** = sponningbreedte

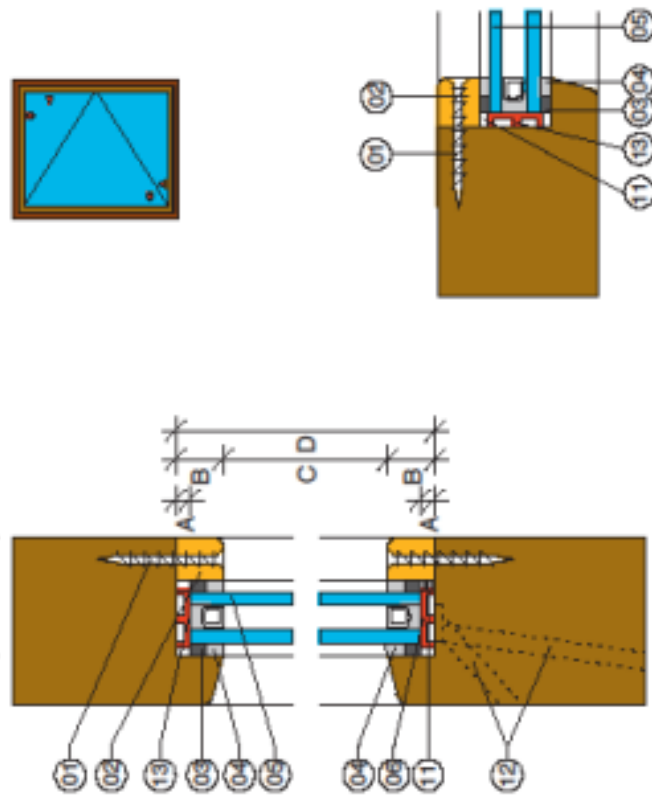
**▲** = steunblokje  
**x** = afwijking bij in de fabriek beglazen  
 t.b.v. transport

## Uitleg NPR 3577

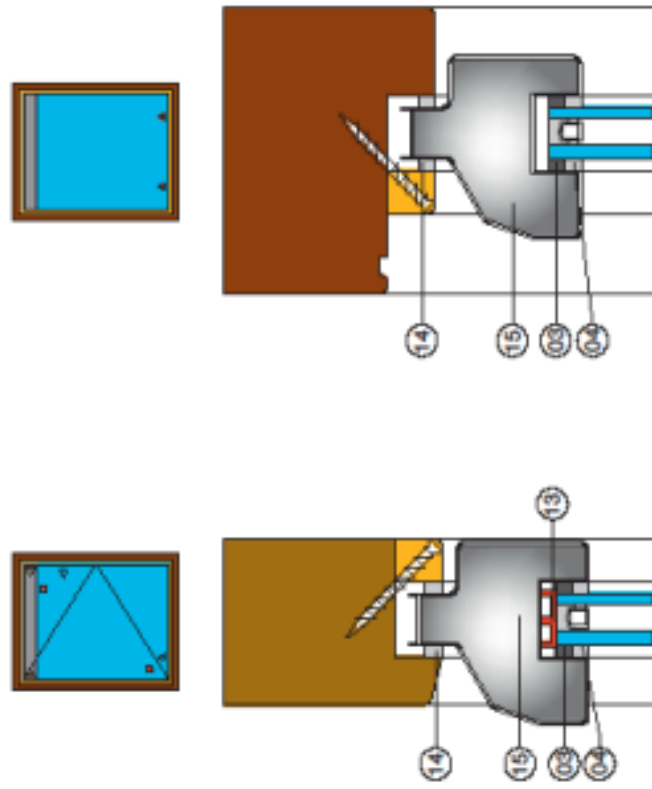




### Draaiend deel - Binnenbeglazing



### Roosterdetail draaiend- en vast deel



01 = sctroef: glaslat min. 3,5 mm, hechtlengte min. 15 mm, h.o.h. max. 200 mm / nagel glaslat min. 1,8 x 38 mm, h.o.h. max. 130 mm

02 = glaslat: min. 15 x 17 mm

03 = rugruiling: min. breedte 4 mm

04 = topkleding: min. 4 x 6 mm (elastische kit, G20 / G25) onder en buiten: afwaterend aanbrengen

05 = isolerend dubbelglas

06 = staantblokje: min. lengte 50, 75 of 100 mm >> afhankelijk van rufoppervlakte min. breedte = dikte van het glas + 2 mm >> dikte gelijk aan omtrekspeding

11 = hielalichting: onder 45 m = onder + 200 mm omhoog / boven 45 m = rondom

12 = beuchtingagaten / onwateringagaten

13 = stelblokje

14 = EPDM rubber

15 = ventilatorcoaster

A = omtrekspeding rondom het glas:  
j x spanninghoogte >> min. 5 mm  
B = spanninghoogte: min. 17 mm  
C = dagmaat  
D = spanningmaat  
E = spanningbreedte

▲ = staantblokje

● = stelblokje

## Uitleg NPR 3577

Dit document is ontwikkeld door Kenniscentrum Glas



www.kcg.nl