

Verwerkingsvoorschriften Concepten I, II en II+:

Aanvullend aan de (project) specifieke voorschriften ten aanzien van het transport, de montage en het afwerken van de kozijnen zijn de onderstaande algemene voorschriften van toepassing.

De opdrachtgever is volledig verantwoordelijk voor de kozijnen vanaf het moment dat:

- De kozijnen bij de timmerfabriek opgehaald worden.
- De kozijnen door ons op het afleveradres afgeleverd zijn.

Op het moment van ophalen, of afleveren, dienen de producten door de opdrachtgever geïnspecteerd te worden op productspecificaties, de wijze van merken en beschadigingen.

Hierbij zijn onderstaande punten van toepassing.

Wanneer er niet volgens deze punten gewerkt wordt, is de timmerfabriek in geen enkel geval aansprakelijk voor schade en wat daar uit voortkomen kan.

Transport naar de bouwplaats:

- De kozijnen 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.
- Kozijnen moeten in verticale stand worden vervoerd, met uitzondering van kleine stijve elementen.
- De daarvoor in aanmerking komende tijdelijke beschermende voorzieningen dienen, voordat tot belading van het transportmiddel wordt overgegaan, te zijn aangebracht en moeten gedurende de verdere verplaatsing naar en verwerking op de bouwplaats worden gehandhaafd.

Opslag op de bouwplaats:

- De opslag van de kozijnen moet verticaal geschieden.
- De opslag dient zodanig plaats te vinden dat het houtvochtgehalte gehandhaafd blijft.
- Indien alleen opslag buiten mogelijk is, dan moet dit zodanig plaatsvinden dat de onderkant van de elementen vrij is van de ondergrond, zodat geen contact mogelijk is met water (circa 0,1 m bij verharde ondergrond en 0,3 m bij onverharde ondergrond).
- Voorts moeten de kozijnen zijdelings tegen zon, regen- of sneeuwval worden beschermd.
- Indien de gevelelementen in folie worden verpakt, geldt als aanvullende voorwaarde dat er een zodanige ruimte aanwezig moet zijn, dat natuurlijke droging van de kozijnen mogelijk is.

- Bij een permanente vochtbelasting zal het houtvochtgehalte extreem toenemen en zal het hout evenredig gaan zwellen. Een en ander kan resulteren in gevolgschade en afbreuk doen aan de functionaliteit van de kozijnen.
- De opslagperiode op de bouwplaats moet zo kort mogelijk gehouden worden.

Montage in de bouw:

De onderzijde van de houten stijlen en onderdorpels moeten minimaal 50mm boven het watergedragen vlak geplaatst worden.

Bij het aan metselen dient voorkomen te worden dat stijlen en dorpels vervormen als gevolg van doormetselen.

Toegankelijkheidseis volgens Bouwbesluit (afd. 4.1 art. 4.27)

Het maximaal toegestane hoogteverschil tussen bovenkant dorpel en bovenkant afgewerkte vloer is 20mm. (*Zie [kvt-online Hoofdstuk 11.4.2](#)*)

- De montage van de kozijnen dient zodanig plaats te vinden dat de prestaties en de kwaliteit van de kozijnen niet nadelig wordt beïnvloed.
- De aansluiting op het bouwkundig kader dient overeenkomstig de voorschriften en onderstaande uitgangspunten uitgevoerd te worden:
 - De hoofdprincipes en details zijn in de volgende tekeningen weergegeven:

Aansluitingen:

- (*[11.B1.01 - Principedetails aansluitingen van inmetSELkozijnen – Uitvoeringsvorm spouwlaten – Details onderdorpels](#)*)
- (*[11.B1.02 - Principedetails aansluitingen van stelkozijnen](#)*)
- (*[11.B1.03 - Verticaal en horizontaal gekoppelde en/of gestapelde kozijnen](#)*)
- (*[11.B1.04 - Principedetails horizontale koppelingen](#)*)
- (*[11.B1.05 - Principedetails aansluitingen van koppelkozijnen](#)*)
- (*[11.B1.06 - Verankering situatie 1: bij onderdorpels van kozijnen die toegang geven tot een buitenruimte](#)*)
- (*[11.B1.07 - Verankering situatie 2: bij onderdorpels van kozijnen met bewegende delen die geen toegang geven tot een buitenruimte](#)*)
- (*[11.B1.08 - Verankering situatie 3: bij onderdorpels van kozijnen met vaste vakvullingen](#)*)
- (*[11.B1.09 - Verankering situatie 4: bij een combinatie van elementen](#)*)

Aansluitingen; standaard bouwkundige aansluitingen:

- [\(11.B2.01 - Kozijn met buitendraaiende deur, laag reliëfdorpel met neuten\)](#)
- [\(11.B2.02 - Vastglas naast een naar buitendraaiende deur, laag reliëfdorpel met neuten, aansluiting glas op laag reliëfdorpel\)](#)
- [\(11.B2.03 - Kozijn vastglas buitenbeglazing met raamdorpelstenen met afstandhouders\)](#)
- [\(11.B2.04 - Kozijn met een buitensponning en voorzien van een opgebouwde vakvulling\)](#)
- [\(11.B2.05 - Kozijn buiten of gelijk met gevelvlak, met buitenbeglazing en opgenomen in houten gevelbekleding\)](#)
- [\(11.B2.06 - Kozijn met naar buiten draaiende deur, constructief rekwerk onder kozijn\)](#)
- [\(11.B2.07 - Kozijn met buitenbeglazing en voorzien van opgebouwde vakvulling\)](#)
- [\(11.B2.08 - Inmetselkozijn met naar binnen draaiend raam\)](#)
- [\(11.B2.09 - Voordeurkozijn met naar binnendraaiende deur en naastgelegen vastglas, uitvoering met laag reliëfdorpel\)](#)
- [\(11.B2.10 - Kozijn met naar binnendraaiende deur, laag reliëfdorpel met neuten\)](#)
- [\(11.B2.11 - Kozijn met naar binnendraaiende deur, laag reliëfdorpel met neuten en naastgelegen vast glas\)](#)
- [\(11.B2.12 - Schuifdeurkozijn met laag reliëfdorpel met neuten opgenomen in houten gevel\)](#)
- [\(11.B2.13 - Schuifdeurkozijn met hardhouten dorpel, uitvoering met rooster\)](#)
- [\(11.B2.14 - Kozijn met vastglas binnenbeglazing\)](#)

Aansluitingen; bijzondere bouwkundige aansluitingen:

- [\(11.B3.01 - Bijzondere kozijnaansluitingen en details\)](#)
- [\(11.B3.02 - Kozijn achter buitenblad/metselwerk\)](#)
- [\(11.B3.03 - Ronde kozijnen\)](#)
- [\(11.B3.04 - Horizontale rekwerken op en/of onder kozijn\)](#)
- [\(11.B3.05 - Verticale rekwerken naast het kozijn\)](#)
- [\(11.B3.06 - Kozijn met negatieve negge, maximaal 85mm\)](#)
- [\(11.B3.07 - Kozijn met negatieve negge, groter dan 85mm\)](#)
- [\(11.B3.08 - Kozijn in gevel met buitenisolatie en gepleisterde afwerking\)](#)
- [\(11.B3.09 - Geleiders voor screens en rolluiken tegen het kozijn\)](#)
- [\(11.B3.10 - Houten doorvalbeveiliging\)](#)
- [\(11.B3.11 - Binnenbeglazing zonder aluminium beglazingsprofiel\)](#)

Renovatiedetails:

- [\(11.B4.01 - Spouwlat/stelkozijn vast maken aan het binnenspouwblad\)](#)
- [\(11.B4.02 - Spouwlat/stelkozijn klemmen tussen binnen- en buitenspouwblad\)](#)
- [\(11.B4.03 - Spouwlat/stelkozijn bevestigen aan het buitenblad van een éénsteens muur\)](#)
- [\(11.B4.04 - Spouwlat/stelkozijn met triplex strook in de dagkant tegen het binnenblad\)](#)
- [\(11.B4.05 - Kozijn met triplex 15mm bevestigen aan het binnenspouwblad\)](#)
- [\(11.B4.06 - Geen spouw, bevestigen aan een éénsteens muur\)](#)

- Aan het kozijn mag geen dragende functie ontleend worden (ook niet tijdelijk);
- In de bouwkundige aansluiting mogen geen capillaire naden voorkomen;
- Tussen de neus van de onderdorpel en de daaronder gelegen waterslag is een ruimte van ten minste 15 mm. De afschuining van waterslag bedraagt te minste 10 °.
 - [\(Zie kvt-online Tekening 11.B2.03 en Tekening 11.B2.04\)](#)
- Kozijnen dienen haaks gemonteerd te worden waarbij de lengten van de diagonalen bij rechthoekige kozijnen onderling niet meer verschillen dan 1 mm vermeerderd met 0,5 mm/m¹ diagonaal lengte.
- De kozijnen dienen waterpas (in verticale en horizontale richting) gemonteerd te worden tegen het bouwkundig kader.
- De scheluwte van kozijnen en stelkozijnen mag na plaatsing 0,5% van zijn kleinste afmeting (hoogte of breedte) zijn met dien verstande dat waar nodig (bijv. bij stapelkozijnen) de toelaatbare scheluwte van tevoren nauwkeuriger dient te worden zijn vastgesteld.
- Aantal, afmeting en bevestiging van de ankers voor de bevestiging van de kozijnen aan het bouwkundig kader dienen te worden bepaald aan de hand van een constructieve berekening.
- De plaatsing van de verankering van de kozijnen (inclusief rekwerken) dient minimaal te voldoen aan de volgende eisen:

- **Hoekankers/ondersteuning ter plaatse van onderdorpels:**
 - Afstand hoek van het kozijn tot aan het eerste hoekanker bedraagt 50 - 100 mm
 - Ter plaatse van een tussenstijl
 - Enkele om de horizontale as draaiende delen: minimaal 3, gelijkmatig verdeeld (hoeken + 1 er tussen)
 - Dubbele om de horizontale as draaiende delen: minimaal 5, gelijkmatig verdeeld (hoeken, ontmoeting deuren, overig evenredig verdeeld)
 - Schuivende delen: minimaal 7, gelijkmatig verdeeld (hoeken, ter plaatse van de ontmoeting van het bewegende deel met het vaste deel, overige evenredig verdeeld)
 - H.o.h. afstand van de hoekankers maximaal:
 - Houten dorpel 550mm.
 - Laag reliëfdorpels 300mm.
 - Onder het vaste deel van schuifpuien moet de maximale h.o.h. afstand verkleind worden tot 350 mm (in verband met het verplaatsen van het gewicht van het bewegende deel achter het vaste deel).
- **Hoekankers ter plaatsen van stijlen en bovendorpels:**
 - Ter plaatse van de stijlen, afstand spouwlat van het kozijn tot aan het eerste hoekanker bedraagt 150-200 mm, ter plaatse van de bovendorpels 80-120 mm
 - H.o.h. afstand maximaal 700 mm
- Indien de bovendorpel verankerd wordt aan de bovenliggende vloer dient deze verankerd te worden met een hoekanker voorzien van een verticaal slobgat.
 - Het verankeringsmiddel in het verticale slobgat dient met het juiste moment aangedraaid te worden.
 - Hierdoor ontstaat een verbinding die ervoor zorgt dat de vloer nog kan “nazakken” en het kozijn op de juiste plek houdt.
- De bouwkundige aansluiting dient te zijn voorzien van een waterkerende laag die vochtindringing in de constructie, via de bouwkundige aansluiting, voorkomt.
- De bouwkundige aansluiting dient te zijn voorzien van een rondgaande luchtdichting die luchtlekkage via de bouwkundige aansluiting voorkomt.
- De toegepaste dichtingsmaterialen dienen aantoonbaar te zijn afgestemd op de afmetingen van de betreffende naad.

Beschermen van de kozijnen tijdens bouwfase:

- Na montage van de kozijnen moet worden gezorgd voor een goede bescherming. Tot beschermingsmaatregelen behoren:
 - Het voorkomen van een ruwe behandeling van onderdelen, zoals bovenzijden van onder- of tussendorpels. Dit is mogelijk door de aangebrachte beschermende maatregelen zo lang mogelijk te handhaven, dan wel zelf beschermende maatregelen te treffen;
 - Het zo spoedig mogelijk aanbrengen van vakvullingen, zoals draaiende delen, glas e.d.;
 - Het tegengaan van het bevestigen van steigeronderdelen e.d.;
 - Het voorkomen van vervuiling van sponningen en van het hang- en sluitwerk;
 - Het zo snel mogelijk herstellen van beschadigingen van grondlak- of aflakstelsel, van het hout en van de diverse onderdelen of halfproducten;
 - Het zorgvuldig uitnemen van tijdelijk aangebrachte materialen of halfproducten (zoals bijvoorbeeld ventilatieroosters) en deze op een goede wijze monteren.

Beglazen:

- Voorafgaande aan het beglazen moeten het grondlaksysteem (concept I) of het voorlaksysteem (concept II) alsmede het houtvochtgehalte aantoonbaar worden gecontroleerd.
- In geval van slijtage of beschadiging, moet het grondlaksysteem (concept I) of voorlaksysteem (concept II) tot de oorspronkelijke laagdikte worden hersteld.
- De beglazing moet worden uitgevoerd conform de NPR 3577.
- Een afwijkende beglazingsmethode kan worden toegepast indien is aangetoond dat aan de functionele eisen wordt voldaan die zijn gesteld in NEN 3576.

Eindafwerking:

- De eindafwerking moet binnen de in de onderstaande tabel opgenomen periode aangebracht worden, te rekenen vanaf de levering van de kozijnen op de bouwplaats.

	Concept I	Concept II	Concept II+
Dekkend werk	6 maanden	18 maanden	18 maanden
Transparant werk	Niet toegestaan	6 maanden	6 maanden

- Voorafgaande aan het aanbrengen van de eindafwerking moeten het grondlaksysteem (concept I) of het voorlaksysteem (concept II) alsmede beschadigingen aan het hout en het houtvochtgehalte aantoonbaar worden gecontroleerd.
- Beschadigingen in hout dienen te worden gerepareerd met een reparatie- of vulmiddel dat voldoet aan de eisen zoals vermeld in BRL 0807 (voor producten die hieraan voldoen zie SKH-Publicatie 93-03 “Het gebruik van reparatiemiddelen”).
- In het geval van slijtage of beschadiging van de verflaag, moet het grondlaksysteem (concept I) of voorlaksysteem (concept II) tot de oorspronkelijke laagdikte worden hersteld.
- De eindafwerking moet in het geval van concept I in minimaal 2 lagen met een minimale totale droge laagdikte van 50 µm en in het geval van concept II en II+ in minimaal 1 laag met een minimale totale droge laagdikte van 30 µm aangebracht te worden.
- Van deze (minimale) totale laagdikte kan worden afgeweken indien het project specifieke verfadvies van de verfleverancier dit voorschrijft.

Onderhoud:

- Afhankelijk van het gekozen verfsysteem en de expositie-omstandigheden moet periodiek deskundig onderhoud plaats vinden.
- Hiervoor moet gebruik worden gemaakt van het verftechnisch onderhoudsadvies van de verfleverancier van de eindafwerking en/of de onderhoudsvoorschriften van de producent van de kozijnen.
- De aannemer dient het onderhoudsadvies en/of de onderhoudsvoorschriften bij oplevering over te dragen aan de opdrachtgever.