Verwerkingsvoorschriften Kozijnen



Inhoudsopgave

1. Inleiding 3

2. Opslag op de bouwplaats: Concepten I en II 3

3. Transport op de bouwplaats: Concepten I en II 4

4. Kozijnaansluitingen: Concepten I en II 4

4.1 Verantwoordelijkheden betreffende de plaatsing in de bouw 4

4.2 Aansluitingen kozijnen op het bouwkundig kader 4

4.2.1 Toepassingsgebied 4

4.2.2 Onderwerpen en uitgangspunten 5

4.2.3 Positie en maatvoering ten opzichte van het bouwkundig kader 5

4.3 De verankering van kozijnen 5

4.3.1 Inmetselkozijnen en stelkozijnen 5

4.3.2 Soorten verankeringsmiddelen 5

4.3.3 Plaats van de verankeringsmiddelen 6

4.4 Aansluitingen-algemeen 7

4.4.1 Bovenaansluitingen 7

4.4.2 Onderaansluiting 7

4.4.3 Zijaansluiting 7

4.4.4 Aansluiting bij ronde kozijnen 8

4.5 Waterdichting 8

4.6 Luchtdichting 8

4.7 Aansluitingen onderling te koppelen kozijnen: Concepten I en II 8

4.7.1 Algemene voorwaarden 8

4.7.2 Stelruimte en expansieruimte 8

4.7.3 Dilatatievoegen 9

4.7.4 Verbinding tussen te koppelen kozijnen 9

4.7.5 Waterdichting en luchtdichting 9

4.8 Horizontale koppelingen 9

4.8.1 Uitvoeringsprincipe mogelijkheid 1 10

4.8.2 Uitvoeringsprincipe mogelijkheid 2 10

4.8.3 Waterdichting en waterwering 10

4.8.4 Luchtdichting 10

4.9 Verticale koppelingen in een vlak (gestapelde kozijnen) 11

4.9.1 Uitvoeringsprincipe 11

4.9.2 Verankering aan achterliggende constructie 11

4.10 Aansluitingen van montagekozijnen op stelkozijnen Concepten I en II 11

4.10.1 Algemeen 11

4.10.2 Bevestiging montagekozijn 11

4.10.3 Plaats van de bevestigingsmiddelen 12

5. Afhangen van beweegbare delen door derden op de bouwplaats:

Concepten I en II 12

6. Beschermen: Concepten I en II 12

7. Reparaties : Concepten I en II 13

8. Herstellen grondverfsysteem en voorlaksysteem Concepten I en II 13

9. Voorbereiding voor het beglazen: Concept I 13

10. Voorbereiding voor het beglazen: Concept II 13

11. Het plaatsen van glas: Concept I 14

12. Het plaatsen van glas: Concept II 14

13. Eindafwerking Concept I 14

14. Onderhoudsadvies: Concept I 14

15. Eindafwerking Concept II 15

16. Onderhoudsadvies: Concept II 15

17. Overige onderhoudsadviezen: Concept I en II 15

**1. Inleiding**

In de Nationale Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO® attest met productcertificaat voor

Houten Gevelelementen (BRL 0801) wordt in de productie-eisen onderscheid gemaakt in

Concept I, II en III. De drie concepten staan voor drie vormen van compleetheid waarin

gevelproducten kunnen worden afgeleverd. Door expliciet voor een bepaald concept te

kiezen, zijn taken en verantwoordelijkheden tussen timmerfabriek en aannemer over en weer

duidelijk. In Concept I worden de kozijnen voorzien van een grondverfsysteem door de

timmerfabrikant als halfproduct geleverd naar op de bouwplaats. In Concept II levert de

timmerfabriek de gevelproducten meer compleet, voorzien van dorpelafdekkers en/of

neuslatten en een voorlaksysteem. In Concept III is de timmerfabriek geheel verantwoordelijk

voor het plaatsen, 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

Afbeelding met tekst, schermopname, software, Webpagina

Automatisch gegenereerde beschrijving

De BRL 0801 vereist onder meer dat de leverancier verwerkingsvoorschriften meelevert bij

afleveringen van geveltimmerwerk binnen de concept I en Concept 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**

Om ervoor te zorgen dat de verkregen eigenschappen van het geleverde product behouden

blijven dienen een aantal maatregelen genomen te worden. De opslag van het timmerwerk

moet verticaal geschieden. Bij voorkeur moet de opslag binnen plaats vinden 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 ondergrond met een

goede waterafvoer, waarbij de onderkanten van de elementen vrij moeten zijn van de

ondergrond, zodanig dat geen contact met water mogelijk is (circa 0,1 m vrij van de

ondergrond). Bij plaatsing op een onverharde ondergrond moet de onderkant circa 0,3 m vrij

van het maaiveld blijven.

Het timmerwerk moet alzijdig tegen zon, regen- of sneeuwval worden beschermd. Indien het

timmerwerk onder zeilen wordt opgeslagen, geldt als aanvullende voorwaarde dat tussen de

zeilen en het timmerwerk een zodanige ruimte aanwezig is, dat natuurlijke droging van het

omgezet lood tegen de buitenkanten van onderdorpels) dienen te allen tijde te worden

voorkomen. 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 het geveltimmerwerk.

**3. Transport op de bouwplaats: Concepten I en II**

Het timmerwerk moet 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. Gevelelementen

moeten in verticale stand worden vervoerd, met uitzondering van kleine stijve elementen. De

daarvoor in aanmerking komende tijdelijke voorzieningen dienen, voordat tot belading van

het transportmiddel wordt overgegaan, te zijn aangebracht en moeten gedurende de verdere

verwerking op de bouwplaats kunnen worden gehandhaafd. Dit geldt ook voor de bij de

Concept II door de timmerfabriek aangebrachte beschermende voorzieningen.

Bij levering van stel- en montagekozijnen moeten de stelkozijnen voorafgaande aan de

montagekozijnen worden geleverd.

De eventuele aangebrachte dan wel aan te brengen hijsvoorzieningen dienen te voldoen aan

de eisen vanuit de Arbo-wet. Er dient zeker gesteld te worden dat de sterkte ruim voldoende

is om mogelijke afwijkingen te kunnen opvangen.

**4. Kozijnaansluitingen: Concepten I en II**

**4.1 Verantwoordelijkheden betreffende de plaatsing in de bouw**

Nadrukkelijk wordt er op gewezen dat de aannemer in ieder geval met betrekking tot de

volgende zaken de verantwoordelijkheid heeft:

bij het aanmetselen dient voorkomen te worden dat stijlen en dorpels vervormen als gevolg

van doormetselen;

in de aansluitingen mogen geen capillaire naden voorkomen: zo dient bij het plaatsen van

raamdorpelstenen rekening te worden gehouden met een vrije ruimte in de aansluiting op de

onderzijde van de onderdorpel (de industrie heeft hiervoor speciaal handige hulpmiddelen

opgenomen in katern 11 van de KVT;);

om in, overeenkomstig NEN 5087 opgenomen, bereikbare gevelvlakken elementen op te

nemen die voldoen aan weerstandsklasse 2 inbraakwerendheid overeenkomstig NEN 5096;

voor het op de juiste plaatsen toepassen van doorvalbeveiligingen (niet op of aan het kozijn)

en veiligheidsglas bij niveauverschillen.

**4.2 Aansluitingen kozijnen op het bouwkundig kader**

**4.2.1 Toepassingsgebied**

De aansluitingen van kozijnen op het bouwkundig kader hebben betrekking op de volgende

bouwsystemen:

stenen spouwmuurconstructies met isolatiemateriaal in de spouw;

spouwmuurconstructie met isolatiemateriaal in de spouw en een houten gevelbekleding;

spouwmuurconstructies met een houten binnenspouwblad;

houtskeletbouw.

**4.2.2 Onderwerpen en uitgangspunten**

In dit hoofdstuk komen met betrekking tot de aansluitingen van inmetselkozijnen en

stelkozijnen op het bouwkundig kader de volgende onderwerpen aan de orde:

de positie en maatvoering van de kozijnen ten opzichte van het bouwkundig kader;

de verankering van de kozijnen aan het bouwkundig kader;

de opname van waterdichte en waterwerende lagen in de aansluiting;

de opname van luchtdichting in de aansluiting.

Als uitgangspunt voor de behandeling van de onderwerpen geldt:

een kozijnaansluiting op een stenen spouwmuurconstructie met isolatiemateriaal in de

spouw;

een in een gevel opgenomen kozijn die binnen het gevelvlak is gepositioneerd, waarbij de

kozijnconstructie (inmetselkozijn met spouwlat of montagekozijn met stelkozijn) zorg draagt

voor de afsluiting van de luchtspouw van de gevelconstructie.

Bij aansluitingen, koppelingen en afdichtingen dient te worden voorkomen dat naden

ontstaan, waarin water capillair kan worden vastgehouden.

**4.2.3 Positie en maatvoering ten opzichte van het bouwkundig kader**

In de tekeningen zoals opgenomen in katern 11 van de KVT zijn de maatvoeringseisen

opgenomen die gelden voor de positie en maatvoering van een kozijnconstructie ten

opzichte van een traditioneel opgebouwde gevel.

**4.3 De verankering van kozijnen**

**4.3.1 Inmetselkozijnen en stelkozijnen**

Bij inmetselkozijnen worden spouwlatten toegepast die als overgangselement dienen tussen

inmetselkozijn en bouwkundig kader (zie katern 11 van de KVT). Bij montagekozijnen

worden stelkozijnen toegepast als overgangselement tussen kozijn en bouwkundig kader.

Inmetselkozijnen en stelkozijnen dienen met behulp van verankeringsmiddelen aan het

binnenspouwblad van een gevelconstructie te worden bevestigd. De belastingen op het

kozijn dienen zonder problemen via de verankeringsmiddelen naar het binnenspouwblad

overgebracht te worden. De verankeringen moeten een geringe werking van het hout kunnen

opvangen. Vervormingen van het bouwkundig kader mogen geen nadelige invloed hebben

en mogen geen belastingen uitoefenen op het kozijn. Verankeringen ter plaatse van

woningscheidende constructies dienen zodanig uitgevoerd te worden dat geen flankerende

geluidsoverdracht kan plaatsvinden.

**4.3.2 Soorten verankeringsmiddelen**

Als verankeringsmiddel in nog aan te brengen metselwerk kan gebruik worden gemaakt van

stalen kozijnankers (ten minste Ø 6 mm en 150 mm lang).

Voor verankering tegen een reeds opgetrokken binnenspouwblad kan gebruik worden

gemaakt van hoekstaal, afmetingen ten minste 40/40/2 met een lengte van ten minste 40

mm.

Onderdorpels kunnen worden ondersteund met de hiervoor genoemde hoekstalen of ter

plaatse van vloerconstructies worden verankerd met stalen stripankers van ten minste 4 mm

dik.

De verankeringsmiddelen en de eventuele bevestigingsmiddelen dienen corrosievast (zie

katern 37 van de KVT) te zijn.

**4.3.3 Plaats van de verankeringsmiddelen**

Verankeringsmiddelen dienen gesitueerd te zijn aan de binnenzijde van de thermische

spouwisolatie èn buiten het gebied van een kozijnverbinding. Voorts gelden de volgende

eisen:

van kozijnen dienen ten minste de muurstijlen en bovendorpels aan de bouwkundige

constructie te worden bevestigd. Tabel A geeft een overzicht van de plaats van de

verankeringsmiddelen voor stelkozijnen en voor inmetselkozijnen met profielafmetingen van

67 x 90 mm, 67 x 102 mm, 67 x 114 mm en 67 x 139 mm. Indien gewenst kunnen voor de

overige profieldoorsneden de afmetingen van de verankeringsmiddelen en de onderlinge

afstanden door berekening worden vastgesteld.

Afbeelding met tekst, schermopname, software, Computerpictogram

Automatisch gegenereerde beschrijving

om doorbuiging te voorkomen dienen onderdorpels maximaal 300 mm uit de hoek een

ondersteuning te hebben. De onderlinge afstand tussen de ondersteuningen bedraagt

maximaal 750 mm.

voor schuifpuien, dubbele deur kozijnen, kozijnen met laagreliëfdorpels extra ondersteuning

en bevestiging van de onderdorpel volgens aanwijzingen en voorschriften van de

desbetreffende fabrikant

Afbeelding met tekst, schermopname, software, Webpagina

Automatisch gegenereerde beschrijving**4.4 Aansluitingen-algemeen**

**4.4.1 Bovenaansluitingen**

De bovenzijde van spouwlat/stelkozijn en kozijn dient

beschermd te worden met een waterdicht materiaal. Zie

katernen 43 en 45 van de KVT.

Ter plaatse van de spouwlat/stelkozijn dient de

waterdichte laag geheel ondersteund onder een

hellingshoek van ten minste 10º het water naar buiten

af te voeren.

De waterdichte laag dient tegen de spouwzijde van het

binnenspouwblad ten minste 150 mm omhoog te

worden opgezet. Het verticale deel van de waterdichte

laag buiten de gevelvulling dient ten minste 15 mm

hoog te zijn. De waterdichte laag dient het

onderliggende kozijn aan weerszijden ten minste 100

mm te overlappen (zodat de onderliggende

waterwerende lagen van de zijaansluitingen zijn

afgedekt) en ten minste 20 mm te zijn opgezet.

Maten in cm.

**4.4.2 Onderaansluiting**

Als aan de onderzijde van een kozijn een waterdoorlatende waterslag (bijvoorbeeld

raamdorpelstenen) wordt toegepast, dient in de spouw een waterwerende laag te worden

opgenomen van ten minste 100 mm hoog. Het einde van de laag dient ten minste 10 mm

voor de achterliggende isolatie vrij in de spouw te hangen. De waterwerende laag dient het

bovenliggende kozijn aan weerszijden ten minste 100 mm te overlappen, zodat de laag door

de bovenliggende waterwerende lagen van de zijaansluitingen is afgedekt.

**4.4.3 Zijaansluiting**

In de zijaansluiting dient in de spouw een waterwerende laag te worden opgenomen van ten

minste 80 mm breed. De waterwerende laag dient de waterwerende laag aan de onderzijde

van het kozijn ten minste 50 mm te overlappen.

Principe: dakpansgewijs aanbrengen van waterdichte en waterwerende lagen

**4.4.4 Aansluiting bij ronde kozijnen**

Het deel van een rond kozijn dat aan de bovenzijde dient te worden voorzien van een

waterdichte laag, is dat deel van de ronding waarvan de raakhoek met de horizontaal < 30º

is. De plaats van die raakhoek kan worden bepaald door ten opzichte van de verticale

middellijn een lijn te trekken door het middelpunt onder een hoek > 30º.

Aansluitend op de waterdichte laag aan de bovenzijde dient een waterwerende laag te

worden aangebracht. De breedte van de waterwering dient ten minste 100 mm te zijn. De

waterdichte laag aan de bovenzijde dient de onderliggende waterwerende laag ten minste

100 mm te overlappen.

Aan de onderzijde dient in de spouw een waterwerende laag te worden aangebracht onder

het deel van de ronding waarvan de raakhoek met de horizontaal < 30º is. Om vervuiling te

voorkomen wordt aangeraden om het betreffende deel van het kozijn aan te sluiten op een

niet wateropnemend materiaal (bijvoorbeeld hardsteen). Hierbij dient voorkomen te worden

dat een capillaire naad ontstaat, bijvoorbeeld door de onderzijde van het kozijnhout 5-10 mm

vrij te houden van de ondergrond. Zie tekeningen katern 11 van de KVT.

**4.5 Waterdichting**

Voor het realiseren van de waterdichting bij de aansluitingen dient gebruik te worden

gemaakt van waterdichte lagen en waterwerende lagen. Een goede waterdichting is

niet/nooit mogelijk zonder een goede en juiste luchtdichting. De aansluitingen van de

spouwlat op het binnenblad dienen uiterst correct te worden uitgevoerd. De definities van

waterwerende lagen worden omschreven in katern 3 van de KVT.

**4.6 Luchtdichting**

Door luchtdrukverschillen tussen spouw en binnenruimte kunnen er luchtstromen naar

binnen en naar buiten ontstaan. In de aansluiting van kozijnconstructies met het

binnenspouwblad dient rondgaand in één vlak een luchtdichting tegen de spouwzijde van het

binnenspouwblad te worden aangebracht (als opgenomen in katern 11 van de KVT). Koude

aansluitingen van stucwerk, vensterbank of afwerkvloer functioneren niet als een

luchtdichting.

Voor materialen van luchtdichtingen en toepassingsmogelijkheden wordt verwezen naar

katern 40 van de KVT.

**4.7 Aansluitingen onderling te koppelen kozijnen: Concepten I en II**

**4.7.1 Algemene voorwaarden**

De koppelingen dienen over de gehele hoogte c.q. breedte van de aansluiting van de

kozijnen te worden uitgevoerd.

**4.7.2 Stelruimte en expansieruimte**

Ter plaatse van de koppeling (verticaal of horizontaal) dient rekening te worden gehouden

met de noodzaak van stelruimte en expansieruimte.

**Stelruimte** is noodzakelijk bij koppeling omdat de afzonderlijke (bouw)onderdelen

maattoleranties kunnen hebben.

**Expansieruimte** dient bij koppeling aanwezig te zijn in geval de afzonderlijke delen door de

hygroscopische eigenschappen van het hout kunnen krimpen en zwellen. Algemeen kan

worden gesteld dat men rekening moet houden met 2-4 mm uitzetting/krimpen bij een

kozijnbreedte van 4 m¹. (bij houtsoorten met een grote gevoeligheid voor

vochtopname/afgifte kan dit tot ± 6 mm bedragen)

**4.7.3 Dilatatievoegen**

In overleg is vastgesteld waar en hoe een koppeling uitgevoerd dient te worden als dilatatie.

Ook de plaats waar de kozijnen onafhankelijk van elkaar aan het bouwkundig kader worden

gekoppeld. Praktisch gezien dient rekening te worden gehouden met horizontale en/of

verticale dilataties tussen circa 2,5 en 6,0 m¹

Bij horizontaal (in de breedte) gekoppelde kozijnen geldt een maximum van 6 stijlen en

minimaal 1 koppeling. De breedte- en hoogtematen zijn in relatie tot de maximaal toelaatbare

oppervlakte (ca. 12,5 m²) Zie tekeningen katern 11.

Bij verticaal (in de hoogte) gekoppelde kozijnen geldt daarbij een maximum van 2

verdiepingen of minimaal 2 elementen met een daarbij behorende breedte (maximale

oppervlakte is namelijk ca. 12,5 m²) Zie tekeningen katern 11.

**4.7.4 Verbinding tussen te koppelen kozijnen**

Na positionering dienen de afzonderlijke kozijnen op ten minste twee plaatsen met

mechanische verbindingsmiddelen aan elkaar bevestigd te worden. De plaatsen van de

verbindingsmiddelen en overige voorwaarden zijn gelijk aan hetgeen is vastgelegd voor

Primair dienen er maatregelen te worden genomen om te voorkomen dat stijl of dorpel in de

lengterichting vervormt als gevolg van het aantrekken van de verbindingsmiddelen.

Als verbindingsmiddelen komen bijvoorbeeld houtschroeven in aanmerking van ten minste Ø

5 mm.

De schroeven dienen voldoende hechtlengte te hebben in het gekoppelde kozijnhout. Het

materiaal van de verbindingsmiddelen dient te voldoen aan in de katernen 11 en 37 van de

KVT gestelde voorwaarden en eisen.

De verbindingsmiddelen dienen:

zich aan de binnenzijde van de waterkering te bevinden en bij voorkeur binnen de glaslijn of

binnen het vlak van de dichtingen, en

buiten het gebied van een kozijnverbinding gesitueerd te zijn.

**4.7.5 Waterdichting en luchtdichting**

Voor materiaaleisen en toepassingsvoorwaarden van de in de aansluiting op te nemen

waterdichtingen en luchtdichtingen wordt verwezen naar katern 40 van de KVT.

**4.8 Horizontale koppelingen**

Horizontaal gekoppelde kozijnen zijn onder te verdelen in:

horizontaal te koppelen kozijnen in een vlak;

horizontaal te koppelen kozijnen onder een hoek;

Voor uitvoering leidt dit tot de volgende mogelijkheden:

de aansluitvlakken van te koppelen stijlen lopen volledig (al of niet door afschuining)

evenwijdig aan elkaar;

de aansluitvlakken van te koppelen stijlen lopen (deels of geheel) niet evenwijdig aan elkaar.

N.B. Nadrukkelijk wordt vermeld dat de te koppelen kozijnen niet mogen worden uitgevoerd

met doorgaande onderdorpels in verband met vochtbelasting van de ontmoeting tussen de

dorpels.

Bij inwendige hoeken dient rekening te worden gehouden met de benodigde vrije ruimte voor

opdekramen en draaivalramen, en voor hang- en sluitwerk en beslag van naar binnen

bewegende delen.

**4.8.1 Uitvoeringsprincipe mogelijkheid 1**

Voor de positionering van de te koppelen kozijnen dient gebruik te worden gemaakt van een

koppellat die wordt ingelaten in een sponning van de te koppelen kozijnonderdelen. De

aanslag van het kozijnhout op de koppellat dient ten minste 8 mm te zijn. Zie katern 11 van

de KVT.

**4.8.2 Uitvoeringsprincipe mogelijkheid 2**

De gewenste hoek wordt bereikt door de aansluitvlakken van de te koppelen stijlen (deels of

geheel) niet evenwijdig met elkaar te laten lopen. Hiermee is in principe elke mogelijke hoek

te realiseren. De ontstane ruimte tussen de te koppelen stijlen kan worden:

opgevuld met een vulstijl, maximale afmetingen 90x90 mm, die tevens de positie van de te

koppelen stijlen dient te borgen;

afgesloten met houten delen of plaatmateriaal.

Wanneer de aansluitvlakken van te koppelen stijlen geen of geen noemenswaardige

doorsnijdingsvlak met elkaar hebben, dient de mechanische verbinding tussen de kozijnen

tot stand te worden gebracht via een vulstijl of via stukken hoeklijnen van corrosievast staal.

Zie katern 11 van de KVT.

**4.8.3 Waterdichting en waterwering**

Bij de aansluiting van de te koppelen delen dienen de naden aan de buitenzijde van de

kozijnen waterdicht te worden afgesloten. De waterdichting dient voor onderhoud bereikbaar

te zijn.

De breedte van de naad waarin de waterkering is opgenomen dient te zijn afgestemd op de

te verwachten hygrische bewegingen van de kozijnen. Voor het overige wordt verwezen naar

paragraaf 4.4 van deze verwerkingsvoorschriften. Zie ook katern 40 van de KVT.

**4.8.4 Luchtdichting**

Bij de aansluiting van de te koppelen delen dient in de ruimte tussen de stijlen zover mogelijk

naar binnen toe een luchtdichting te worden aangebracht. De luchtdichting dient aan te

sluiten op de luchtdichting die in de aansluiting van het kozijn met het bouwkundig kader is

opgenomen. (zie paragraaf 4.6)

**4.9 Verticale koppelingen in een vlak (gestapelde kozijnen)**

**4.9.1 Uitvoeringsprincipe**

Voor de positionering van beide dorpels dient gebruik te worden gemaakt van een

wisselsponning. Aan de buitenzijde van de wisselsponning dient een duurzame waterdichting

te worden aangebracht. Aan de binnenzijde van de wisselsponning moet een luchtdichting

worden aangebracht. De luchtdichting dient aan te sluiten op de luchtdichting die in de

aansluiting van het kozijn met het bouwkundig kader is opgenomen.

Tussen de waterkering aan de buitenzijde en de luchtdichting aan de binnenzijde dient een

afstand van ten minste 15 mm te worden aangehouden. Zie katern 11 van de KVT.

**4.9.2 Verankering aan achterliggende constructie**

Verticaal gekoppelde kozijnen dienen bij overschrijding van kozijnbreedtes zoals

aangegeven in tabel B ter plaatse van de koppelingen te worden verankerd aan een

achterliggende constructie (bijvoorbeeld een vloer of spant) of te worden verstijfd op basis

van een constructieve berekening. Voor de plaats van de verankeringen wordt verwezen

naar paraaf 4.3 ‘De verankering van kozijnen’

Afbeelding met tekst, schermopname, software, Webpagina

Automatisch gegenereerde beschrijving

**4.10 Aansluitingen van montagekozijnen op stelkozijnen Concepten I en II**

**4.10.1 Algemeen**

De aansluiting van montagekozijnen op stelkozijnen dient aan elkaar te zijn aangepast. Bij

de ontmoeting tussen stel- en montagekozijn mogen geen capillaire naden voorkomen.

Conform NPR 3675 dienen de voegbreedtes tussen stel- en montagekozijn:

ten minste 4,5 mm te zijn bij een grootste kozijnafmeting tot 2 m;

ten minste 5,5 mm te zijn bij een grootste kozijnafmeting van 2 m tot 4 m.

In de aanslag van montagekozijn op stelkozijn dient een duurzame waterdichting te worden

opgenomen. De in de aansluiting op te nemen luchtdichting dient zoveel mogelijk aan de

binnenzijde en in één vlak geplaatst te worden. Zie katern 11 van de KVT. Voor

materiaaleisen en toepassingsvoorwaarden van waterdichtingen en luchtdichtingen wordt

verwezen naar katern 40 van de KVT.

**4.10.2 Bevestiging montagekozijn**

De belastingen op het montagekozijn dienen via het sponningstelsel en de

bevestigingsmiddelen te worden overgebracht naar het stelkozijn. De bevestiging van het

montagekozijn aan het stelkozijn dient uitgevoerd te worden met houtschroeven of speciaal

daarvoor bestemde stelschroeven of stalen stripankers. Voor materialen van de

bevestigingsmiddelen wordt verwezen naar katern 37 van de KVT.

Voorts dienen er maatregelen te worden genomen om te voorkomen dat stijl en dorpel in de

lengterichting vervormen als gevolg van het aantrekken van de verbindingsmiddelen.

**4.10.3 Plaats van de bevestigingsmiddelen**

De bevestiging met schroeven e.d. mag, afhankelijk van de detaillering en van het al of niet

aanwezig zijn van de beglazing of andere vaste dan wel bewegende delen, in de sponning of

in de dag van het kozijn plaatsvinden. De bevestigingsmiddelen dienen altijd buiten het

gebied van een kozijnverbinding gesitueerd te zijn.

De montagekozijnen dienen per stijl/dorpel ten minste op twee plaatsen aan het stelkozijn te

worden bevestigd. De plaatsen van de verbindingsmiddelen zijn conform hetgeen is

vastgelegd voor verankeringsmiddelen van kozijnen aan het bouwkundig kader, zie

reiken dienen, in geval een onderdorpel van het stelkozijn niet noodzakelijk is, de

onderdorpels van de montagekozijnen met behulp van verankeringsmiddelen aan het

bouwkundig kader verankerd te worden. Om doorbuiging te voorkomen dienen de

onderdorpels ter plaatse van de verankering ondersteund te worden zoals is omschreven in paraaf 4.3 ‘de verankering van het kozijn’

**5. Afhangen van beweegbare delen door derden op de bouwplaats: Concepten I**

**en II**

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.

**6. Beschermen: Concepten I en II**

Gedurende de opslag en na het stellen en eventueel afhangen van beweegbare delen moet

worden gezorgd voor een goede bescherming. Bij Concept I kozijnen dient de aannemer

voor de bescherming te zorgen. Concept II kozijnen worden door de timmerfabriek geleverd

met de nodige bescherming.

Tot de onderdelen waarvoor beschermingsmaatregelen moeten worden getroffen behoren:

bovenzijden van onder- of tussendorpels, ramen en deuren (valspecie, mechanische

beschadigingen) ter voorkoming van beschadigingen en vervuiling;

laagreliëfdorpels;

deurstijlen (mechanische beschadigingen door transporthandelingen, kruiwagens, slangen

t.b.v. cementdekvloeren, spuitwerk etc.).

Naast bovengenoemde fysieke maatregelen geldt zowel voor de Concept I kozijnen als voor

de Concept II kozijnen:

het zo spoedig mogelijk aanbrengen van glas en het direct stoppen van horizontale spijkeren nietgaatjes op onder- en tussendorpels bij buitenbeglazing

het tegengaan van het bevestigen van steigeronderdelen e.d.;

het voorkomen van vervuiling van het hang- en sluitwerk, roosters etc;

het voorkomen van vervuiling en beschadigingen van panelen (Colorbel, Trespa etc);

het zo snel mogelijk herstellen van beschadigingen van het aangebrachte grondverfsysteem,

onderdelen of halfproducten;

het beglazen overeenkomstig de daarvoor geldende voorschriften (zie paragraaf 7);

het zorgvuldig uitnemen van tijdelijk aangebrachte materialen of halfproducten (zoals

bijvoorbeeld ventilatieroosters) en deze op een goede wijze monteren.

De door de timmerfabrikant in de fabriek aangebrachte beschermingsmiddelen dienen op

een correcte wijze gehandhaafd te blijven. Het verwijderen van deze tijdelijke bescherming

(b.v. dorpel/stijlbescherming, bescherming roosters, kaderprofielen etc.) vindt plaats vlak

voor de vervolghandelingen door de aannemer.

Bij onvoldoende naleven van deze beschermingsmaatregelen kan dit van invloed zijn op het

KOMO®-attest-met-productcertificaat en de garantie.

**7. Reparaties : Concepten I en II**

Kleine beschadigingen in geveltimmerwerk kunnen 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:

geen agressieve stoffen bevatten;

goed verwerkbaar zijn met eenvoudige gereedschappen;

goed hechten aan het omringende hout, zowel aan de langs- als aan de kopse kant;

goed egaal af te smeren, zonder dat het materiaal trekt;

bij verharding niet krimpen;

een snelle door en door droging hebben;

na uitharding goed schuurbaar zijn;

goed af te werken.

Voor reparaties van geveltimmerwerk komen vooralsnog middelen op basis van epoxy of op

basis van polyester in aanmerking. Indien de verwerkingsvoorschriften van de leverancier

aanvullende informatie bevat, dan moeten deze verwerkingsvoorschriften worden

gehanteerd.

Van gerepareerde oppervlakken 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. Herstellen grondverfsysteem en voorlaksysteem Concepten I en II**

Het grondverfsysteem (Concept I) of het voorlaksysteem (Concept II) 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

verwering, 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

**9. Voorbereiding voor het beglazen: Concept I**

Voorafgaande aan het beglazen moet het grondverfsysteem en het houtvochtgehalte

aantoonbaar worden gecontroleerd. In geval van verwering, slijtage, beschadiging of

vervuiling, moet het grondverfsysteem tot de oorspronkelijke laagdikte worden hersteld, zie

paragraaf 8 van deze verwerkingsvoorschriften. Voor het plaatsen van het glas dienen de

liggende delen van de sponningen van een voorlaklaag te worden voorzien.

De houten gevelelementen moeten overeenkomstig katern 12 van de KVT en de NPR 3577

beglaasd worden. Spijker/nietgaatjes dienen direct na het beglazen gestopt te worden.

Houten gevelelementen die moeten voldoen aan weerstandsklasse 2 inbraakwerendheid,

worden beglaasd overeenkomstig paragraaf 4.3.1 van de SKH-publicatie 98-08.

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

**10. Voorbereiding voor het beglazen: Concept II**

Voorafgaande aan het beglazen moet het voorlaksysteem en het houtvochtgehalte

aantoonbaar worden gecontroleerd.

In geval van verwering, slijtage of beschadiging, moet het voorlaksysteem tot de

oorspronkelijke laagdikte worden hersteld zie paragraaf 8.

De houten gevelelementen moeten overeenkomstig katern 12 van de KVT beglaasd worden.

Houten gevelelementen die moeten voldoen aan weerstandsklasse 2 inbraakwerendheid

moeten beglaasd worden overeenkomstig paragraaf 4.3.1 van de SKH-publicatie 98-08.

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

**11. Het plaatsen van glas: Concept I**

Het glas dient geplaatst te worden volgens katern 12 van de KVT en de NPR 3577.

Bij buitenbeglazing dient de kitsponning van de glaslat langs de stijlen (zie tek. 12.01 van de

KVT) door de glaszetter op de bouwplaats te worden gekit.

De beëindiging en de horizontale/verticale aansluitingen van de glaslatten volgens

tekeningen en voorschriften van de timmerfabrikant.

Bij buitenbeglazing dienen de rvs spijker/nietgaatjes direct na het plaatsen van het glas te

worden afgedicht met een daarvoor geschikt materiaal. Andere uitvoeringen dan hout

moeten geplaatst worden overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van de

fabrikant/leverancier.

De door de timmerfabrikant op de houten neuslatten geplaatste afstandblokjes niet

verwijderen.

**12. Het plaatsen van glas: Concept II**

Houten glaslatten, neuslatten en dorpelafdekkers moeten geplaatst worden overeenkomstig

katern 12 van de KVT.

Bij buitenbeglazing dient de kitsponning van de glaslat langs de stijlen (zie tek. 12.01 van de

KVT) door de glaszetter op de bouwplaats te worden gekit.

De beëindiging en de horizontale/verticale aansluitingen van de glaslatten volgens

tekeningen en voorschriften van de timmerfabrikant.

De door de timmerfabrikant op de houten dorpelafdekkers en de neuslatten geplaatste

afstandblokjes niet verwijderen

Andere uitvoeringen dan hout moeten geplaatst worden overeenkomstig de

verwerkingsvoorschriften van de fabrikant/leverancier.

**13. Eindafwerking Concept I**

De eindafwerking op het grondverfsysteem moet binnen 6 maanden na aflevering op de

bouwplaats worden aangebracht.

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.

**14. Onderhoudsadvies: Concept I**

Afhankelijk van de expositie-omstandigheden moet periodiek deskundig onderhoud plaats

vinden. Indicatief kan het door de NBvT en SGT gepubliceerde schema aangehouden

worden. Bepalend is het verftechnisch onderhoudsadvies van de fabrikant/leverancier van de

eindafwerking.

**Opmerking**:

Bij het bewassen van de ruiten ook het houtwerk meenemen. Gebruik geen schuur- of

Bij het constateren van beschadigingen en/of gebreken dienen direct (eventueel tijdelijke)

passende maatregelen genomen te worden.

**15. Eindafwerking 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)

Dekkend werk 18 maanden

Transparant werk 6 maanden

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.

Afbeelding met tekst, schermopname, software, Webpagina

Automatisch gegenereerde beschrijving

**16. Onderhoudsadvies: Concept II**

Afhankelijk van de expositie-omstandigheden moet periodiek deskundig onderhoud plaats

vinden. Indicatief kan het door de NBvT en SGT gepubliceerde schema aangehouden

worden. Bepalend is het verftechnisch onderhoudsadvies van de fabrikant/leverancier van de

eindafwerking.

**Opmerking:**

Bij het bewassen van de ruiten ook het houtwerk meenemen. Gebruik geen schuur- of

Bij het constateren van beschadigingen en/of gebreken dienen direct (eventueel tijdelijke)

passende maatregelen genomen te worden.

**17. Overige onderhoudsadviezen: Concept I en II**

Tijdens onderhoudswerkzaamheden dient zorg te worden gedragen voor de bescherming

van de dichtingsmiddelen.

Beoordelingen van de dichtingsmiddelen dienen te geschieden aan de hand van door de

fabrikant/ leverancier aangegeven criteria.

Indicatie van de levensduur van, aan het buitenklimaat blootgestelde, dichtingsmiddelen mits

onderhouden volgens de voorschriften van de fabrikant zijn:

* rubbers : circa 25 jaar;
* schuimbanden : circa 10 tot 20 jaar;
* kitten : circa 10 tot 15 jaar.

Voorts moet het hang- en sluitwerk periodiek op bevestiging en functioneren worden

gecontroleerd en onderhouden worden overeenkomstig de onderhoudsvoorschriften van de

hang- en sluitwerk fabrikant/leverancier.