

2026

Verwerkingsvoorschriften binnenspouwbladen BRL 1001



Rinus Berkhout

Timmerfabriek Bebu b.v.

20-1-2026

Inhoudsopgave

1	Algemeen.....	3
2	Ingangscontrole van de geleverde producten	4
3	Opslag op de bouwplaats.....	4
4	Transport op de bouwplaats	5
4.1	Transport verticaal.....	5
4.2	Handhaven tijdelijke voorzieningen	5
4.3	Opvolgen hijs- of gebruiksinstructies	5
5	Aansluitingen van HSB elementen op het bouwkundig kader.....	5
5.1	Algemeen.....	5
5.2	Stel nauwkeurigheid van de Prefab HSB-elementen.....	6
5.3	Verankerings- en bevestigingsmiddelen.....	6
5.4	Opstelling en bevestiging van HSB elementen.....	6
5.4.1	Luchtdichtingen	8
5.4.2	Waterdichtingen HSB element en kozijn.....	8
5.4.2.1	Bovenaansluiting van Hsb element	8
5.4.3	Waterdichting van kozijn.....	9
6	Bekleding aan de buitenzijde	9
7	Bescherming na montage	10
8	Afwerking	10
9	Natte ruimten	10
10	Aanvullende voorschriften t.b.v. geluidwering.....	11
11	Aanvullende voorschriften uit het oogpunt van brandveiligheid	11
12	Gevelementen	12
13	Reparaties van kozijnen	12
13.1	Reparatiemiddel	12
14	Het plaatsen van glas op de bouw	12
14.1	Algemeen.....	12
14.2	Steunblokjes	12
14.3	Stelblokjes.....	13
14.4	Plaats van de steun- en stelblokjes	13
14.5	Eventuele ventilatie-voorzieningen op glas.....	14
14.6	Rugvulling	15
14.7	Hieldichting.....	15
14.8	Luchtdichting	16
14.9	Plaatsen en aansluiten van glaslatten bij binnenbeglazing.....	17
14.10	Plaatsen en aansluiten van glas- en neuslatten bij buitenbeglazing	17

14.11	Bevestigingsmiddelen voor glaslatten en neuslatten.....	18
14.12	Plaats, afmetingen en hecht lengte van bevestigingsmiddelen.....	18
14.13	Spijkergaatjes liggende delen direct gevuld.....	19
14.14	Aanbrengen topafdichting.....	19
14.15	Topafdichting.....	19
14.16	Liggende kitnaad afwaterend.....	19
15	Overige	20
15.1	Ventileren en ontvochtigen van woning of gebouw na het plaatsen kozijnen/glas.....	20
15.2	Montage van overige materialen aan stelkozijn	20
16	Bijlagen	21
16.1	Bijlage A, afmeting gaten en kepen in vloerbalken	21
16.2	Bijlage A, afmeting gaten en kepen in stijlen en regels.....	22
16.3	Bijlage B SKH Publicatie 02-06 Hijsvoorzieningen.....	22
16.4	Bijlage C SKH Publicatie 03-07 Waterdampdiffusieremming.....	23

1 Algemeen

Uw houten binnenspouwbladen zijn met de grootste zorg door Timmerfabriek Bebu b.v. geproduceerd. Het zijn milieuvriendelijk kwaliteitsproducten welke aan zeer hoge eisen voldoen. Om er voor te zorgen dat deze houten gevelelementen zo lang mogelijk hun kwaliteit en functie behouden, is het belangrijk dat deze producten op de juiste manier worden verwerkt.

Op de juiste manier verwerken, houdt in dat de elementen:

- Droog zijn opgeslagen op de bouwplaats (tijdens bouwfase);
- Vakkundig zijn gesteld tegen het bouwkundig kader;
- Op de juiste manier zijn verankerd aan vloeren en binnenblad;
- Voorzien zijn van waterkerende lagen
- Voorzien zijn van passende luchtdichtingen;
- Aangebracht zijn zónder capillaire naden

Al deze aspecten zijn uitgewerkt in onderstaande verwerkingsvoorschriften. Er worden regelmatig afbeeldingen en verwijzingen gebruikt, van en naar de KVT-online. De informatie, eisen en voorschriften op deze website, zijn gebaseerd op de van toepassing zijnde beoordelingsrichtlijnen (BRL), SKH Publicaties en onderzoeken en testresultaten van SHR. Zij vormen de basis voor KOMO gecertificeerde producten, welke daarmee voldoen aan de kwaliteits- en prestatie-eisen volgens Besluit Bouwwerken Leefomgeving (BBL). Voorheen het Bouwbesluit.

Wij wensen u veel gebruiksgenot met dit mooie product.

2 Ingangscontrole van de geleverde producten

Bij aflevering van de niet-dragende binnenspouwbladen, gevelvullende elementen, voorzetwanden en kozijnen, dient meteen gecontroleerd te worden op:

- Is er geleverd wat is overeengekomen
- Kloppen de merken
- Aantal collie, bokken of pakketten
- Mogelijke transportschade van de producten
- Los geleverde materialen

Bij direct zichtbare tekortkomingen zoals breuk en/of beschadigingen van producten, dient dit per omgaande gemeld te worden bij Timmerfabriek Bebu b.v.

3 Opslag op de bouwplaats

Prefab HSB-elementen zijn in de fabriek onder geconditioneerde omstandigheden geproduceerd. De tijdelijke opslag op de bouwplaats moet zó zijn ingericht, dat de kwaliteits- en functionele eisen van het product behouden blijven.

Door toepassing van onderstaande aandachtspunten is een goede opslag gewaarborgd.

- De opslagperiode op de bouwplaats dient zo kort mogelijk te zijn.
- De opslag van de elementen op de bouwplaats moet verticaal geschieden
- De producten zijn vrij van de ondergrond, zodanig dat deze niet permanent belast worden door water
 - o Opslag moet plaatsvinden op een ondergrond met een goede waterafvoer
 - o ≥ 100 mm vrij van de verharde ondergrond
 - o ≥ 300 mm vrij van de zachte ondergrond (maaiveld)
- Het geveltimmerwerk moet tegen zon, regen- of sneeuwval worden beschermd.
 - o Indien het geveltimmerwerk onder afdekzeilen wordt opgeslagen, geldt als aanvullende voorwaarde dat tussen de afdekzeilen en het geveltimmerwerk een zodanig ruimte aanwezig is, dat natuurlijke droging van het geveltimmerwerk mogelijk is. Inwatering dient te worden voorkomen en eventuele condensvorming wordt door een goede ventilatie afgevoerd.
- Onderwater situaties voorkomen
 - o Er dient voorkomen te worden dat er water in de constructie kan blijven staan (onderwatersituaties)
- Inwateren voorkomen
 - o Er dient voorkomen te worden dat er water in de constructie kan binnendringen (inwateren)



4 Transport op de bouwplaats

Tijdens het transport van houten gevelelementen kunnen producten beschadigen of vervormen, waardoor de kwaliteit of een goede werking niet meer is gegarandeerd. Het is van belang om onderstaande voorschriften goed in acht te nemen:

4.1 Transport verticaal

- De prefab HSB elementen moeten verticaal worden getransporteerd.
- De elementen worden gehesen op de door de producent aangegeven wijze.
 - o Zie de hijsinstructies van de producent (QR code op de afleverbon)

4.2 Handhaven tijdelijke voorzieningen

- De in de timmerfabriek aangebrachte tijdelijke voorzieningen (schoren e.d.) mogen pas verwijderd worden nadat het geveltimmerwerk vormvast aan het bouwkundig kader is bevestigd.

4.3 Opvolgen hijs- of gebruiksinstructies

- Bij het hijsen van de gevelelementen, mag uitsluitend gebruik worden gemaakt van de, door de timmerfabriek aangebrachte hijsvoorzieningen.
- Hijsen met stropen om een bovendorpel is niet toegestaan i.v.m. de veiligheid en het beschadigen van het kozijn. U dient altijd de meegeleverde hijsinstructies op te volgen.

Onderstaande hijsvoorzieningen zijn gekeurde en geteste hijsvoorzieningen en volgens de voorschriften van de leverancier aan het element gemonteerd. De werkwijze is vastgelegd in het IKB van de timmerfabriek.



5 Aansluitingen van HSB elementen op het bouwkundig kader

5.1 Algemeen

Om elke vorm van schade in de toekomst te voorkomen, en de functie van wind en waterdichting te kunnen garanderen, is het belangrijk dat de kozijnen op de juiste manier aan het bouwkundig kader worden bevestigd.

Dit betekent concreet:

- Het element moet rondom aan het bouwkundig kader worden bevestigd d.m.v. verankering.
- Aan het element mag geen dragende functie ontleend worden (ook niet tijdelijk).
- In de bouwkundige aansluiting mogen geen capillaire naden voorkomen.
- Vervormingen van het bouwkundig kader mogen geen nadelige invloed hebben op het product. (b.v. doorbuigen van betonnen verdiepingsvloeren)
- In de timmerfabriek aangebrachte tijdelijke voorzieningen moeten gehandhaafd blijven totdat het geveltimmerwerk volledig en vormvast tegen het bouwkundig kader is bevestigd.



5.2 Stel nauwkeurigheid van de Prefab HSB-elementen

- Binnenspouwbladen dienen waterpas en haaks (in verticale en horizontale richting) geplaatst te worden tegen het bouwkundig kader.
 - o Een element staat waterpas als het een maximale afwijking heeft van $0,5 \text{ mm} / \text{m}^1$
- De lengten van de diagonalen bij rechthoekige kozijnen mogen onderling niet meer verschillen dan 1 mm vermeerderd met $0,5 \text{ mm}/\text{m}^1$ diagonaalengte.
- De scheluwte van HSB-elementen mag na plaatsing maximaal 0,5% van zijn kleinste afmeting (hoogte of breedte) scheluw zijn. Indien noodzakelijk, bijvoorbeeld vanwege hoogbouw of speciale gevelbekleding, moet de toelaatbare scheluwte van tevoren nauwkeurig zijn vastgesteld.

5.3 Verankerings- en bevestigingsmiddelen

Voor de bevestiging van de elementen aan andere bouwdeelen dient gebruik te worden gemaakt van thermisch verzinkte stalen koppelankers, strippen, hoekijzers, beugels, draadeinden en/of houtdraadbouten.

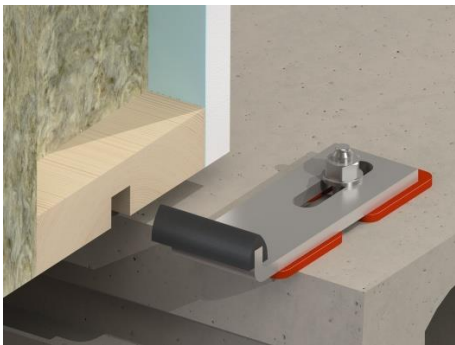
De zinklaagdikte van de bevestigingsmiddelen dient overeen te komen met tabel 1 van NEN 1275, dan wel overeenkomstig NEN 2693 (zinklaagdikte nominaal $45 \mu\text{m}$).

Elektrolytisch verzinkte verankeringen hebben een zinklaagdikte van minimaal $20 \mu\text{m}$ conform NEN-EN 12329. Bevestigingsmiddelen met schroefdraad zijn elektrolytisch verzinkt overeenkomstig NEN-EN 12329 (zinklaagdikte nominaal $5 \mu\text{m}$).

5.4 Opstelling en bevestiging van HSB elementen

Het is belangrijk om de prefab HSB elementen te bevestigen volgens onderstaande voorschriften:

- Bij de montage van de elementen moet, teneinde maat- en vormvastheid te waarborgen en teneinde verticale krachten op te nemen, ondersteuning plaatsvinden met behulp van stelblokjes of stelbouten/-ankers.
- De elementen moeten in ieder geval ter plaatse van de stijlen bij een opening worden ondersteund. Op deze wijze dient het element, in principe per stijl, recht en zuiver horizontaal te worden uitgelijnd. Dit waterpas stellen is extra van belang voor stijlen naast en onder een sparing voor een kozijn, met het oog op de nodige omtrekspeling van ramen, deuren en beglazing. Deze omtrekspeling dient te worden gecontroleerd overeenkomstig de KVT. Een voorwaarde is dat het element vooraf te lood is gesteld.
- Na het uitlijnen van de ondersteuning dient de voeg aan de onderzijde te worden gedicht door ondersabeling met krimpvrije zandcementspecie of door middel van flexibele PUR-schuim. Flexibele PUR schuim, HCFK-vrij, dient een minimaal toelaatbare vervorming te hebben van ten minste 10 %
- Beloopbare onderregels (ter plaatse van een deur of schuifpui) dienen star te worden ondersteund, door ondersabeling met krimpvrije zandcementspecie.
- De elementen dienen verankerd te worden volgens aangeleverd ankerplan.
- De aansluiting aan de aangrenzende bouwconstructie dient zo snel mogelijk na het stellen te worden afgedicht, bijvoorbeeld met flexibele PUR-schuim of een dichtingsprofiel, waarbij de voegbreedte is afgestemd op de duurzaam toelaatbare vervorming van het dichtingsproduct.
- Voorzover een voeg breder is dan 10 mm dient deze te worden voorzien van een bescherming, aftimmering of wapening met bijvoorbeeld volièregaas om te voorkomen dat ongedierte kan binnendringen.
- De voorschriften voor luchtdichting gelden ook voor gevelvullende voorzetelementen. De ruimte tot de muur moet luchtdicht zijn. De aansluitingen dienen aan de buitenzijde waterdicht en dampdoorlatend te worden afgewerkt met slabben en/of membranen.
- Het plaatmateriaal mag niet in aanraking komen met de (nog natte) afwerkvloer, tenzij de platen hiertegen bestand zijn (bijvoorbeeld met een waterafstotend middel geïmpregneerde gipskartonplaten). Bovendien moet voorkomen worden dat hemelwater langs de binnenzijde van het element kan stromen.
- Na montage dient de vlakheid nog steeds te voldoen aan paragraaf 1.3.1.



- Na de montage van de elementen in de gevel, moeten er tijdens de ruwbouwfase voorzieningen worden getroffen, zodanig dat er geen regenwater of lekwater vanaf verdiepingsvloeren in de elementen kan komen. Water in de constructie kan er niet meer uit en veroorzaakt schimmelvorming in het element.



Tijdens de ruwbouw staan gemonteerde HSB-elementen bloot aan regen en andere weersinvloeden

5.4.1 Luchtdichtingen

In de aansluiting van het HSB-element en het bouwkundig kader (warme zijde) moet een rondgaande luchtdichting worden aangebracht, om ongecontroleerde luchtlekken te voorkomen.

Op de definitieve detailtekeningen kunnen de aan te houden vrije ruimte tussen HSB element en bouwkundig kader en de hierin toe te passen luchtdichting zijn opgenomen. Deze moeten worden aangehouden.

Als er niets op de definitieve tekeningen staat aangegeven, moet de aan te houden vrije ruimte worden afgestemd op het toe te passen dichtingsmateriaal, de te verwachten vervormingen van het HSB element en de bouwkundige constructie. Het gaat om de toepassing van het juiste dichtingsmateriaal bij de betreffende situatie.

Voor de verschillende materialen voor luchtdichtingen wordt verwezen naar katern 40 van de KVT-online.

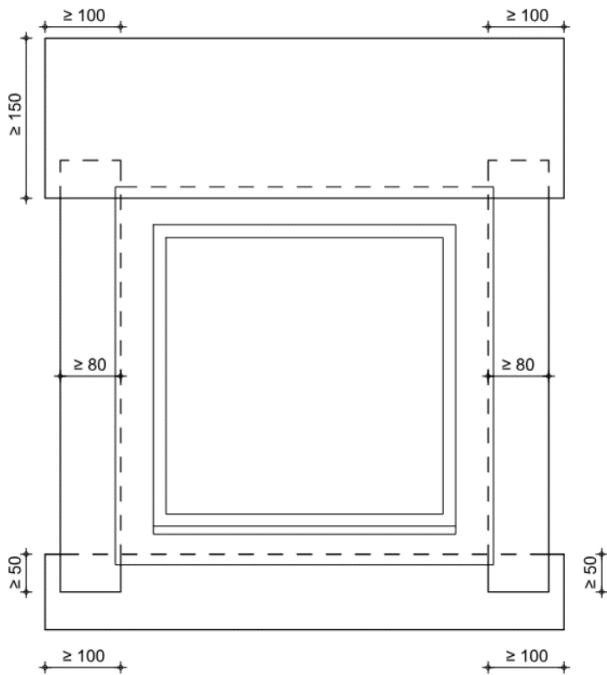
U kunt deze inzien of downloaden via onderstaande link:

<http://www.kvt-online.nl/materialen-en-halfproducten/40-dichtingsmiddelen-en-profielen-schuimbanden--dichtingsprofielen-en-kitten/>

5.4.2 Waterdichtingen HSB element en kozijn

5.4.2.1 Bovenaansluiting van Hsb element

- De bovenzijde van het element moet beschermd worden tegen water dat in de spouw terecht is gekomen.
- Voorkomen moet worden dat er water op het element kan blijven staan
- Slabben en folies altijd dakpansgewijs aanbrengen.
 - o Zie onderstaande voorbeelden



5.4.3 Waterdichting van kozijn

Direct na de bevestiging van het kozijn op het stelkozijn, moet de waterdichting aan de buitenzijde) worden aangebracht.

- Op de definitieve tekening staat de breedtemaat van de aan te houden naad
- Op de definitieve tekening staat aangegeven welke waterkering moet worden toegepast.

Als er niets op de definitieve tekeningen staat aangegeven, moet de aan te houden vrije ruimte worden afgestemd op het toe te passen dichtingsmateriaal en de te verwachten vervormingen van de twee constructies.

In de aanslag van het kozijn op het stelkozijn dient een duurzame waterdichting te worden opgenomen.

Voor materialen voor waterdichtingen wordt verwezen naar katern 40 van de KVT-online.

U kunt deze inzien of downloaden via onderstaande link:

<http://www.kvt-online.nl/materialen-en-halfproducten/40-dichtingsmiddelen-en-profielen-schuimbanden--dichtingsprofielen-en-kitten/>

6 Bekleding aan de buitenzijde

Bij toepassing van metselwerk als buitenspouwblad is uitgegaan van een minimale spouwbreedte van 40 mm. Indien gewenst, dient de mogelijkheid van een kleinere spouw projectmatig in overleg te worden vastgesteld.

Bij het aanbrengen dient vooral op de volgende punten te worden gelet:

- De waterkerende laag dient volledig intact te zijn;
- Voorkomen dient te worden dat, bij boven elkaar gemonteerde wandelementen, van het bovenste element afstromend water, in de constructie van het eronder staand element kan komen;
- Bij het optrekken van het (gemetselde) buitenspouwblad dient te worden voorkomen dat speciebaarden, valspectie en in de spouw doorstekende stenen (wildverband) vochtbruggen veroorzaken;

- voorkomen dient te worden dat water via de spouwankers achter de waterkerende laag terechtkomt (door een voldoende bocht in het anker aan te brengen en/of het anker naar beneden toe te buigen).

Toepassing van overige buitenbekledingen altijd volgens de verwerkingsvoorschriften van de fabrikant.

7 Bescherming na montage

Na montage moeten maatregelen worden genomen om de constructie tegen neerslag te beschermen, door het regendicht afwerken van naden en sparingen.

Na de montage moeten achter de constructie gelegen ruimten tijdens het verdere bouwproces doeltreffend worden geventileerd. Met name indien tijdens het bouwproces activiteiten plaatsvinden (bijvoorbeeld het aanbrengen van dekvloeren e.d.), die een vochtiger binnenklimaat veroorzaken dan tijdens de gebruiksfase gebruikelijk is.

De ventilatie dient gehandhaafd te blijven tot het bouwvocht verdwenen is en het binnenklimaat is genormaliseerd tot een relatieve luchtvochtigheid van 80%.

8 Afwerking

Afhankelijk van de afwerking van het binnenoppervlak (behang, saus- of schilderwerk), kan het noodzakelijk zijn de platen te behandelen met een voorstrijk- of grondeermiddel overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van de fabrikant van de platen en de fabrikant van de afwerking.

Lichte voorwerpen (belasting per steunpunt ten hoogste 5 kg) mogen aan de binnenplaten worden bevestigd met behulp van spreidpluggen. Zware voorwerpen (belasting per steunpunt tussen 5 en 50 kg), zoals verwarmingsradiatoren, moeten worden opgehangen aan de achterliggende stijlen.

Voorwerpen met een belasting per steunpunt groter dan 50 kg mogen niet aan het element worden opgehangen, tenzij speciale voorzieningen worden getroffen en één en ander door middel van een berekening is aangetoond.

Hogere belastingen dan in deze paragraaf vermeld zijn toelaatbaar als de toepassingsvoorwaarden en verwerkingsvoorschriften van het plaatmateriaal hierin voorzien.

Een binnenwand moet altijd ter plaatse van een stijl aansluiten aan het element.

9 Natte ruimten

Bij toepassing van gipskartonplaten of gipsvezelplaten in natte ruimten*) dienen de volgende voorzieningen getroffen te worden:

- Het wandoppervlak moet, volgens de eisen van het Bouwbesluit, minimaal tot een hoogte van 2,1 m resp. 1,2 m waterdicht worden afgewerkt nabij bad, douche, resp. in het toilet;
- Het wandoppervlak in badkamers moet worden behandeld met een waterafstotend middel (primer, conform de voorschriften van de fabrikant van de platen). Een dergelijk middel kan achterwege blijven bij toepassing van platen die met een waterafstotend middel zijn geïmpregneerd (zoals gipskartonplaten van het type H);
- Naden tussen de platen moeten worden afgewerkt met een voegvuller volgens de voorschriften van de fabrikant van de platen;
- Wand/vloer aansluitingen (kim) moeten worden voorzien van een waterdichte (rubber) coating van 0,5 mm met elastisch vlies tot minimaal 50 mm boven het watervoerende vlak;
- Wand/wand aansluitingen ter plaatse van een bad of douche moeten worden voorzien van een waterdichte (rubber) coating van 0,5 mm met elastisch vlies; eenzelfde voorziening dient getroffen te worden ter plaatse van doorvoeringen (leidingen voor kranen);

- Tegels op de wanden dienen te worden aangebracht met pasta-tegellijm en waterdichte speciale voegmortel met kunststof additieven. Nabij een douche krijgen de voegen een afwerking met epoxy voegmortel.
- Voor het aanbrengen van de diverse lagen is een hechtprimer nodig, één en ander conform de verwerkingsvoorschriften behorende bij de betreffende laag en ondergrond.
- De voegen tussen wand-vloer, wand-wand, leidingdoorvoeren, voegen t.p.v. ontmoetingen van verschillende ondergronden en ter plaatse van de douchebak en de beëindiging van wandbekleding moeten worden afgewerkt met een waterdichte elastische kit met een massa van ten minste 4 mm x 4 mm en een duurzaam toelaatbare vervorming van ten minste 15%.

**) Onder 'natte ruimten' wordt hier verstaan een ruimte waar, bij normaal gebruik en onderhoud, water in contact met wand en/of vloer kan komen, zoals een badkamer en in mindere mate een toilet en keuken (de wand achter het aanrecht).*

10 Aanvullende voorschriften t.b.v. geluidwering

- Overeenkomstig de tekeningen, uitvoeringsvoorwaarden en aandachtspunten van het handboek 'Geluidwering in de woningbouw'
- De luchtdichting ter plaatse van de naden tussen het element en de bouwmuur dient ten minste te behoren tot luchtdichtheidsklasse 1 (redelijk luchtdicht) uit NEN 2687. Aansluitingen gerealiseerd overeenkomstig SBR-publicatie 'Luchtdicht bouwen', behoren hiertoe.
- Woningscheidende wand van ten minste 525 kg/m² of een ankerloze spouwmuur
- De elementen dienen onafhankelijk van elkaar verankerd te worden aan wanden en vloeren.

11 Aanvullende voorschriften uit het oogpunt van brandveiligheid

Indien de gevel geheel of gedeeltelijk een 'opening' is in de zin van NEN 6068 (brandwerendheid < 30 min.) dient de onderlinge afstand tussen de openingen van twee brandcompartimenten afgestemd te worden op een stralingsfluxberekening overeenkomstig NEN 6068. Boven deze afstand (de zogenaamde 'veilige afstand') wordt de vereiste weerstand tegen brandoverslag gerealiseerd.

De begrenzing tussen twee brandcompartimenten (aansluiting op bouwmuur e.d.) dient zo te worden uitgevoerd dat andere vormen van hitte-overdracht zijn uitgesloten overeenkomstig de randvoorwaarden van NEN 6068. Dit geldt ook indien de constructie geen brandwerende functie heeft. Hier gelden in elk geval de volgende aanvullende voorschriften:

- ter plaatse van de begrenzing van een brandcompartiment dienen loze ruimten in de aansluiting (stelruimte e.d.) geheel te worden gevuld met minerale wol, met een volumieke massa berekend overeenkomstig NEN-EN 1995-1-2 (inclusief nationale bijlage) of beproefd overeenkomstig NEN 6069;
- de onderzijde dient te worden onderkamd met zandcementspecie;
- naden dienen te worden voorzien van een aftimmerlat beproefd overeenkomstig NEN 6069 of berekend en aangebracht overeenkomstig NEN-EN 1995-1-2 (inclusief nationale bijlage).

Indien NEN 6068 geen afdoende oplossing biedt, dienen de openingen geheel of gedeeltelijk brandwerend te worden uitgevoerd (bijvoorbeeld als brandwerende kozijnen). Het element mag niet onverhoopt tijdens brand een dragende of stabiliserende functie krijgen.

Een doorvoer voor een rookgasafvoer dient te zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorwaarden die volgens beproeving overeenkomstig NEN 6062 noodzakelijk zijn voor de brandveiligheid van deze voorziening (al dan niet met omkokering, geventileerde spouw en/of isolatie).

Afwerkingen en voorzieningen, waarvan de brandvoortplanting en rookproductie niet zijn aangetoond, dienen beperkt te blijven tot ten hoogste 5% van de oppervlakte. Deze 5% mag niet op één plaats worden geconcentreerd.

12 Gevelelementen

De aansluitingen tussen gevelwandelementen en gevelelementen (buitenkozijnen) komen in de fabriek of op de bouwplaats tot stand en moeten worden uitgevoerd conform de details uit hoofdstuk 7.

De bestrating nabij een laag-reliëfdorpel mag niet lager worden aangebracht dan 20 mm van het hoogste punt (de dam) van de dorpel. Voor de aansluiting van laag-reliëfdorpels is het een voorwaarde dat hemelwater doeltreffend wordt afgevoerd van de dorpel (vooral van de eventuele waterafvoeropeningen), van de bestrating (op afschot) en uit de onderliggende constructie (ook de spouw).

Voor de houtkwaliteit en de afstand tussen het hout en het maaiveld gelden de algemene voorwaarden op grond van de eisen van BRL 0801 en de uitvoeringsvoorschriften van de KVT.

13 Reparaties van kozijnen

13.1 Reparatiemiddel

Beschadigingen van houten kozijnen in de elementen, moeten zo snel mogelijk worden gerepareerd om indringen van vocht te voorkomen. Deze reparatie mag alleen worden uitgevoerd met een daartoe geschikt reparatiemiddel volgens SKH Publicatie 93-03.

De beschadigingen moeten overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van het reparatie- of vulmiddel worden gerepareerd.

De SKH publicatie 93-03 is te downloaden via de website <https://www.skh.nl/praktisch/documentatie/>

14 Het plaatsen van glas op de bouw

14.1 Algemeen

Indien er nog geen glas in de kozijnen van de HSB elementen is geplaatst, wordt dit achteraf op de bouw gedaan. I.v.m. het instant houden van de garantie op de kozijnen, is het belangrijk om onderstaande voorschriften in acht te nemen.

Er moet worden beglaasd overeenkomstig Katern 12 van de KVT-online en de NPR 3577.

Vakkundig beglazen betekent:

- Voldoende omtrekspeling voor het glas
- Voldoende steun en stelblokjes toepassen en op de juiste plek positioneren
- Beglazingsband toepassen van 4 mm dikte
- De juiste dikte en h.o.h. maat van de nagels
- Gecertificeerde kit gebruiken
- Kitnaad volledig gevuld
- Kitnaad aan de onderzijde van het raam, deur of kozijn, afwaterend aanbrengen

14.2 Steunblokjes

Steunblokjes ondersteunen de ruit en dragen het gewicht van de ruit over op de dorpel van raam, deur of kozijn. Deze steunblokjes zijn bedoeld om te voorkomen dat de ruit met de sponningbodemp in aanraking komt.

Bij een schuine onder- of tussendorpel moet de doorsnede van de steunblokjes zodanig zijn uitgevoerd, dat er een horizontaal vlak voor ondersteuning van de ruit ontstaat.

Stel- en steunblokjes behoren aan boven- onderzijde te zijn voorzien van ribben, loodrecht op het vlak van de ruit, zodat dat de afvoer van vocht aan boven- en onderzijde wordt gewaarborgd.

Steunblokjes moeten gemaakt zijn van:

- Hard PVC, PP, PA, PE, PS, hardheid (90 ± 5) Shore A;
- PDM of een ander soort synthetische rubber voor beglazingsdoeleinden, hardheid (80 ± 5) Shore A mits wordt voldaan aan de functionele eis van verenigbaarheid, volgens NEN 3576;

Bij meervoudig glas (isolatieglas) moeten alle glasbladen volledig ondersteund zijn.

Afmetingen van steunblokjes

	Afmetingen van de ruit A m ²		
	A < 2	2 ≤ A < 3,25	3,25 ≤ A < 5
Lengte	Minimaal 50 mm	Minimaal 75 mm	Minimaal 100 mm
Breedte	Minimaal de dikte van de ruit plus 2 mm *		
Dikte	Gelijk aan de omtrekspeling		

14.3 Stelblokjes

Stelblokjes, die rondom de ruit worden geplaatst:

- voorkomen dat de ruit met de sponningbodern in aanraking komt
- hebben bij draaiende delen (ramen en deuren) een steunende functie, om uitzakken van het raam of de deur te voorkomen .

Stelblokjes moeten zijn van:

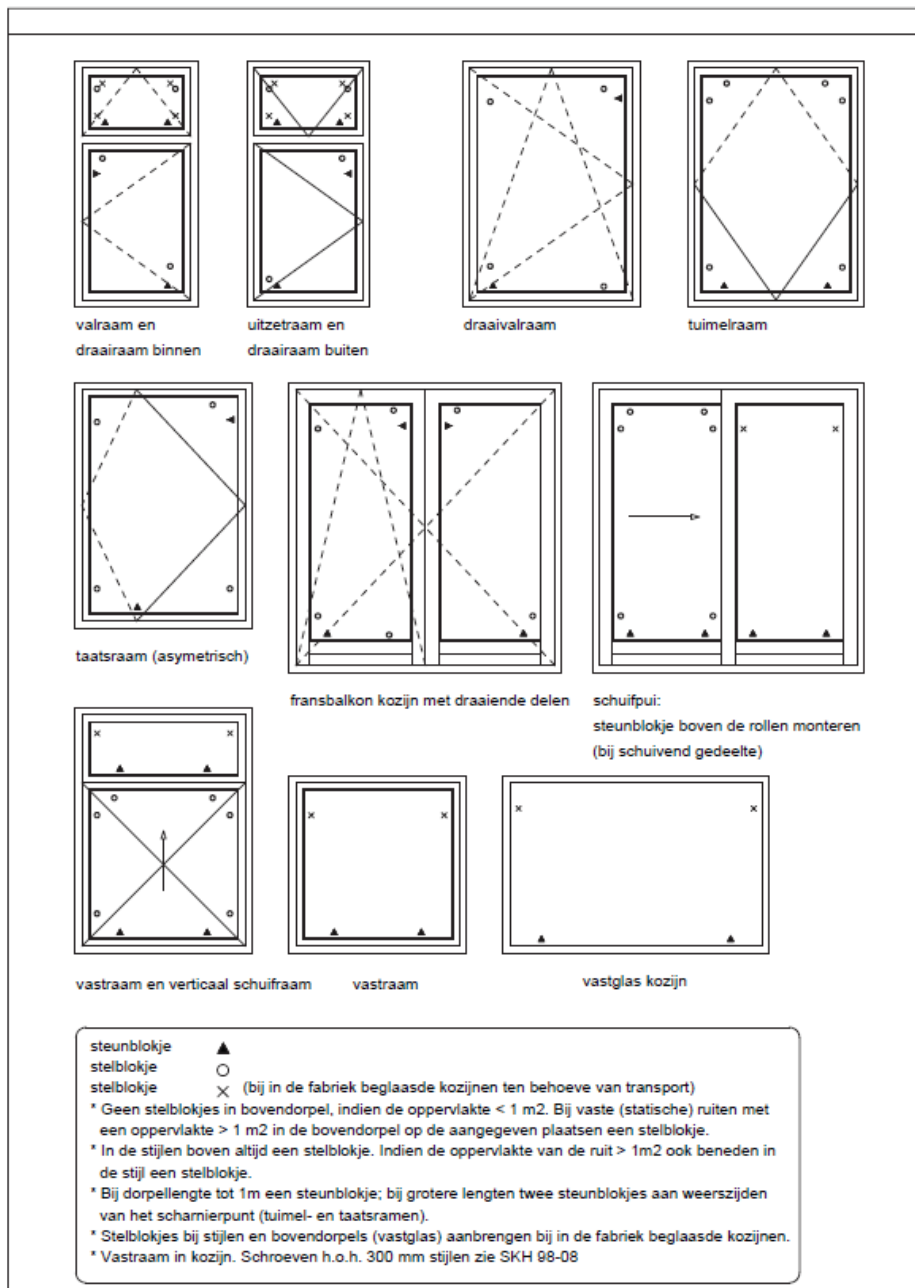
- Hard PVC, PP, PA, PE, PS, hardheid (90 ± 5) Shore A;
- EPDM of een ander soort synthetische rubber voor beglazingsdoeleinden, hardheid (80 ± 5) Shore A mits wordt voldaan aan de functionele eis van verenigbaarheid, volgens NEN 3576.

Afmeting van de stelblokjes:

- Lengte: Minimaal 50 mm
- Breedte: Minimaal de dikte van de ruit, plus 2 mm.
- Dikte: Gelijk aan de omtrekspeling

14.4 Plaats van de steun- en stelblokjes

De plaats van de steunblokjes is afhankelijk van het type gevelelement.
Zie onderstaande tekening 12.07



Om overmatige spanningen op de hoeken van de ruit te voorkomen, behoort de afstand tussen de hoek van het gevelement en de dichtstbijzijnde zijde van het steunblokje minimaal gelijk te zijn aan de lengte van het steunblokje. Echter nooit minder dan 50 mm, en niet meer dan 1/4 van de lengte van ruit.

De stelblokjes (zgn. tunnelblokjes) behoren op zo'n manier in de sponning te worden bevestigd, dat ze niet kunnen verschuiven, geen knellende werking uitoefenen op de ruit en ventilatie rondom de ruit in stand houden.

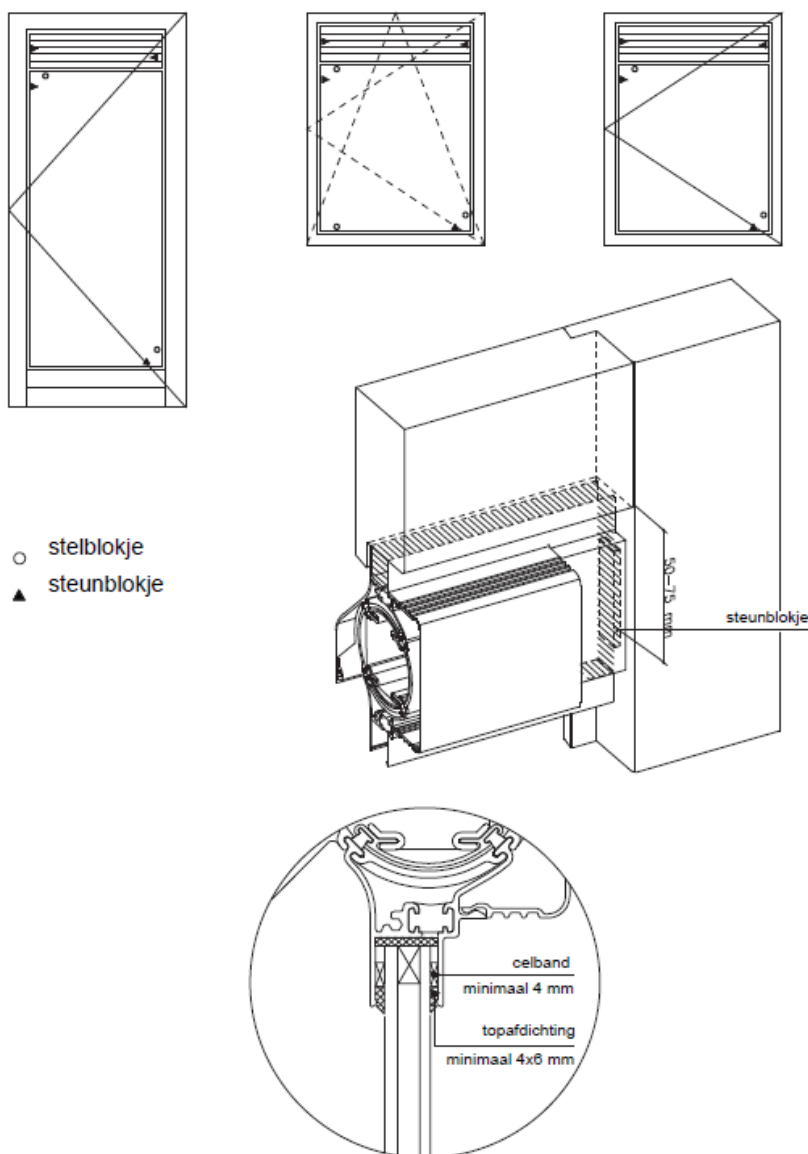
14.5 Eventuele ventilatie-voorzieningen op glas

Het ventilatierooster wordt geplaatst in het gevelement volgens plaatsing- en bevestigingsvoorschriften van de rooster-leverancier.

De aansluiting van de glasgoot in het ventilatierooster tegen de stijlen behoort voldoende wind- en waterdicht te zijn. Dit kan worden bereikt door de aansluiting dicht te zetten met kit, waarbij de omtrekspeling gewaarborgd blijft.

De breedte van de glasgoot aan het ventilatierooster, moet gelijk zijn aan de dikte van de ruit plus 2 maal de minimale maat voor de rugvulling van 4 mm.

Rekenvoorbeeld: Ruitdikte 5-12-4 = 21 mm. Glasgoot van het rooster = 21 + (2 x 4) = minimaal 29 mm.



14.6 Rugvulling

Rugvullingen dienen om de voegdiepte en de voegbreedte van de topafdichting in te stellen tussen ruit en sponning. Rugvulling is PE-band voorzien van een zelfklevende laag of PE-kkoord met gesloten celstructuur en een volumieke massa van minimaal 350 N/m³.

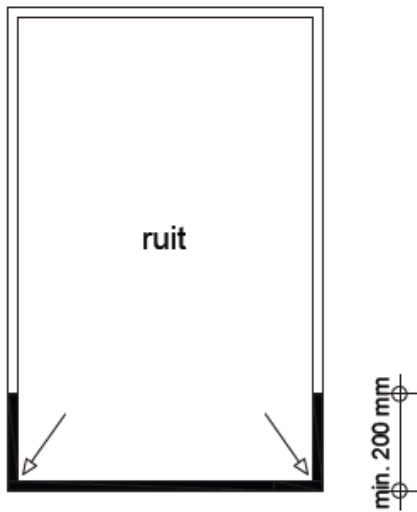
14.7 Hieldichting

Om te voorkomen dat bij binnenbeglazing van houten kozijnen, ramen en (hef)schuifdeuren vocht onder de glaslat door naar binnen komt, dient bij beglazing van binnenuit, in alle situaties, een gedeeltelijke of rondgaande hieldichting te worden aangebracht volgens onderstaande tekeningen. Het heeft de voorkeur om altijd rondom een hieldichting te plaatsen. Zie ook paragraaf 13.8 van dit document.

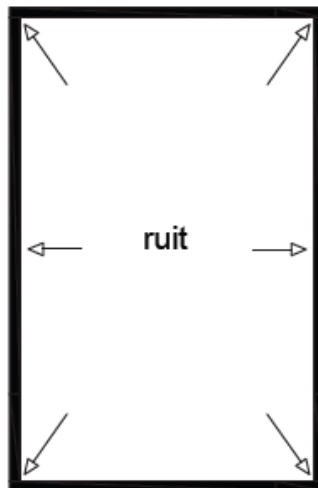
Gedeeltelijke hieldichting

Rondgaande hieldichting

Verplicht tot een gebouwhoogte van 45 m¹



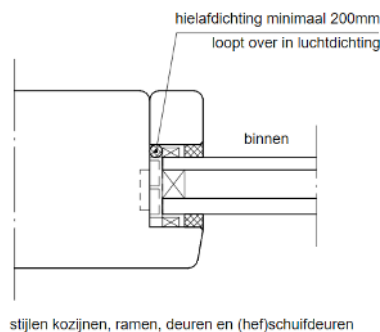
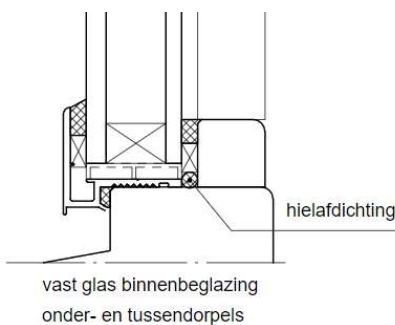
Verplicht vanaf een gebouwhoogte van 45 m¹



Een hieldichting is een kitril die aangebracht moet worden achter het binnenste glasblad van de isolerende beglazing. Zie onderstaande tekening.

Belangrijk om te weten:

De kit welke gebruikt wordt als hieldichting, moet verdraagzaam zijn met de (butyl)kit van het isolatieglas. Indien dit niet aantoonbaar getest is, kan de ruit lek raken door inwerking van de hieldichtingskit op de zwarte butylkit van het glas. De inwerking van de hieldichtingskit kan ook een schadelijk effect hebben op de folie van gelaagd glas.



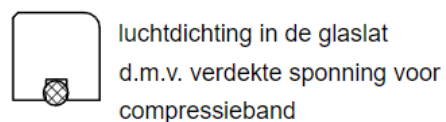
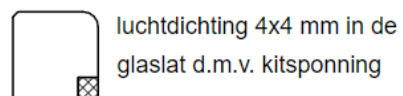
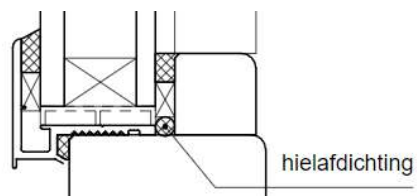
14.8 Luchtdichting

In het kader van “luchtdicht bouwen” is het belangrijk om bij binnenbeglazing een rondgaande luchtdichting aan te brengen. Dit kan op verschillende manieren, zie onderstaande opties:

Optie 1 Rondgaande hieldichting;

Optie 2 Kit in de kitsponning in de glaslat

Optie 3 Compressieband in een verdekte sponning



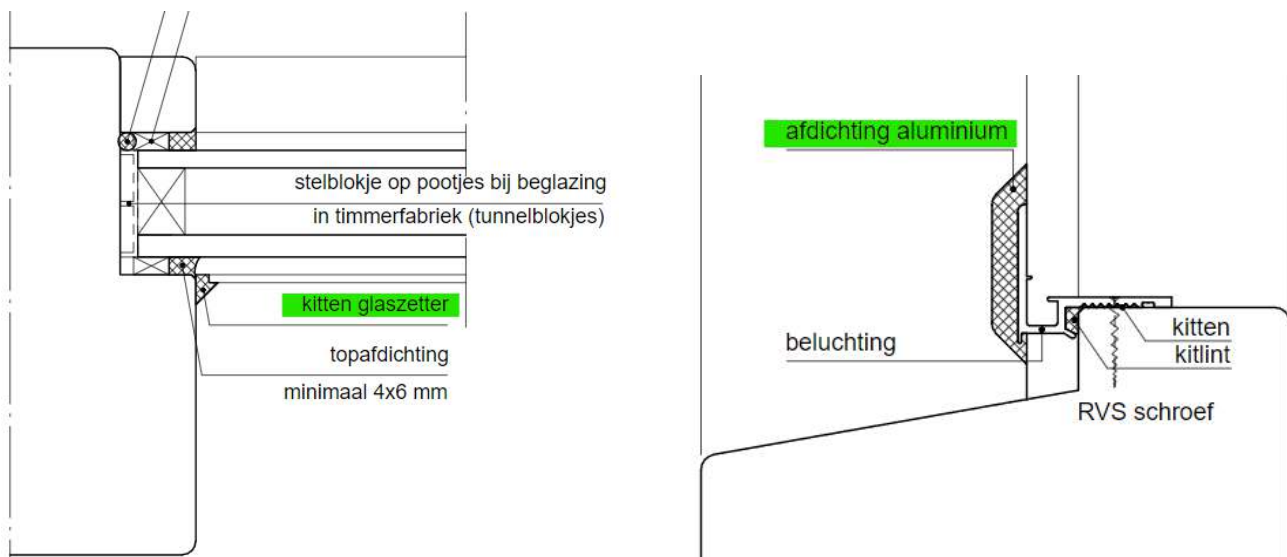
Er dient in de praktijk op te worden gelet dat bij dichtingen in de glaslatten (optie 2 en 3), deze ook in de hoeken (verstek/stuik) doorlopen. Anders ontstaan er luchtlekken ter plaatse van de hoeken.

De aan te brengen luchtdichting staat aangegeven op de definitieve tekening van de kozijnproducent.

14.9 Plaatsen en aansluiten van glaslatten bij binnenbeglazing

- De glaslatten zijn onderling gecontramald, in verstek of recht afgezaagd, al naar gelang de profilering, detaillering en voorkeur. Een goede onderlinge (kopshout - langshout)aansluiting is essentieel voor de luchtdichting.
- De glaslatten strak en glad tegen de sponningbodem aanbrengen om capillaire naden uit te sluiten.
- Na het plaatsen van het glas direct en aansluitend de topafdichting aanbrengen.
- Na het plaatsen van het glas ook de aansluiting van het binnenbeglazingsprofiel aan de buitenzijde tegen de stijlen afdichten.

Zie onderstaande tekeningen



14.10 Plaatsen en aansluiten van glas- en neuslatten bij buitenbeglazing

De juiste lengte van de glaslatten en de wijze van monteren, zijn belangrijk voor de totale levensduur van het kozijn. Onderstaande verwerkingsinstructies dienen opgevolgd te worden

- De beëindiging van de verticale glaslatten aan de onderzijde is zodanig dat er een tussenruimte van 4 mm ontstaat die evenwijdige loopt aan de neuslatten
- De glaslatten zijn onderling gecontramald of recht afgezaagd, al naar gelang de profilering, detaillering en voorkeur
- De glaslatten strak en glad tegen de sponning aanbrengen om capillaire naden uit te sluiten.
- De ontstane opening tussen glaslatten en neuslat afdichten met een gecertificeerde beglazingskit.
- De opening tussen de neuslat en de kozijnstijlen afdichten met een gecertificeerde beglazingskit.
- Na het plaatsen van het glas direct en aansluitend de topafdichting aanbrengen.
- Gaatjes in liggende delen dienen onmiddellijk na plaatsing van het glas gevuld te worden met een daartoe geschikt reparatie- of vulmiddel. Geschikte reparatie- en vulmiddelen zijn opgenomen in de SKH-Publicatie 93-03. Zie <https://www.skh.nl/praktisch/documentatie/> Het reparatie- of vulmiddel moet verdraagzaam zijn met het verfsysteem van het gevelement.

Neuslatblokjes

- De neuslatten moeten op neuslatblokjes geplaatst worden, om daarmee een ontluchtingspleet te creëren voor het isolatieglas.

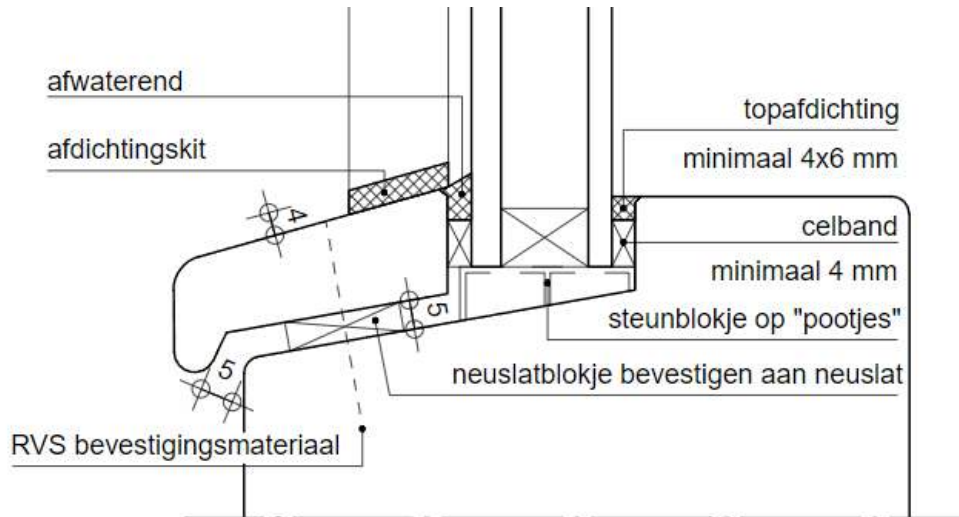
- Neuslatblokjes zijn van kunststof of polychloropreen rubber (CR-rubber) met een minimale hardheid van 80 Shore A.

Afmeting neuslatblokjes:

- Lengte: 50 mm
- Breedte: Aangepast aan het oplegvlak van de neuslat, minimaal 25 mm.
- Dikte: 5 mm

Afmeting neuslatschijf

- Diameter: Minimaal 25 mm
- Dikte: 5 mm.



14.11 Bevestigingsmiddelen voor glaslatten en neuslatten

Glas- en neuslatten worden bevestigd met nagels of schroeven. Bij buitenbeglazing zijn de nagels en schroeven van roestvast staal. Bij binnenbeglazing mogen ook bevestigingsmiddelen van thermisch verzinkt staal worden toegepast.

14.12 Plaats, afmetingen en hecht lengte van bevestigingsmiddelen

Glaslatten

Bevestigingsmiddel	Minimale dikte	Minimale hecht lengte in het hout *	Eindafstand	Tussenafstand max. h.o.h.
Nagel	1,8 mm	21 mm	50 mm	150 mm
Schroef	3,5 mm	15 mm	50 mm	200 mm

Neuslatten

Bevestigingsmiddel	Minimale dikte	Minimale hecht lengte in het hout *	Eindafstand	Tussenafstand max. h.o.h.
Nagel	1,8 mm	21 mm	50 mm	150 mm
Bolkopschroef	4,0 mm	20 mm	50 mm	300 mm

* De hecht lengte van het bevestigingsmiddel is de lengte van het deel dat in het kozijn steekt, dus exclusief de dikte van de glas- of neuslat.

14.13 Spijkergaatjes liggende delen direct gevuld

Gaatjes in liggende delen dienen onmiddellijk na plaatsing van het glas gevuld te worden met een daartoe geschikt reparatie- of vulmiddel. Zie omschrijving in paragraaf 13.10

14.14 Aanbrengen topafdichting

De topafdichting moet meteen na het plaatsen van de ruit en het bevestigen van de glas- en neuslatten, aangebracht worden. Indien de topafdichting niet meteen kan worden aangebracht, dient u er zeker van te zijn dat de kitsponning en het glas, schoon, droog en vetvrij zijn.

14.15 Topafdichting

Kitten dichten de voeg af tussen het glas en de aansluitende delen zoals de sponning, de glaslat, het beglazingsprofiel of een rooster. (topafdichting)

Kitten dienen te voldoen aan de eisen zoals vermeld in BRL 2801 en BRL 2803. De breedte / dikte van de kitvoeg dient te zijn afgestemd op de toleranties en de te verwachten thermische en hygroscopische bewegingen van de aansluitende delen.

Bij het beglazen op de bouwplaats dient de topafdichting onmiddellijk na het plaatsen van de ruit aangebracht te worden.

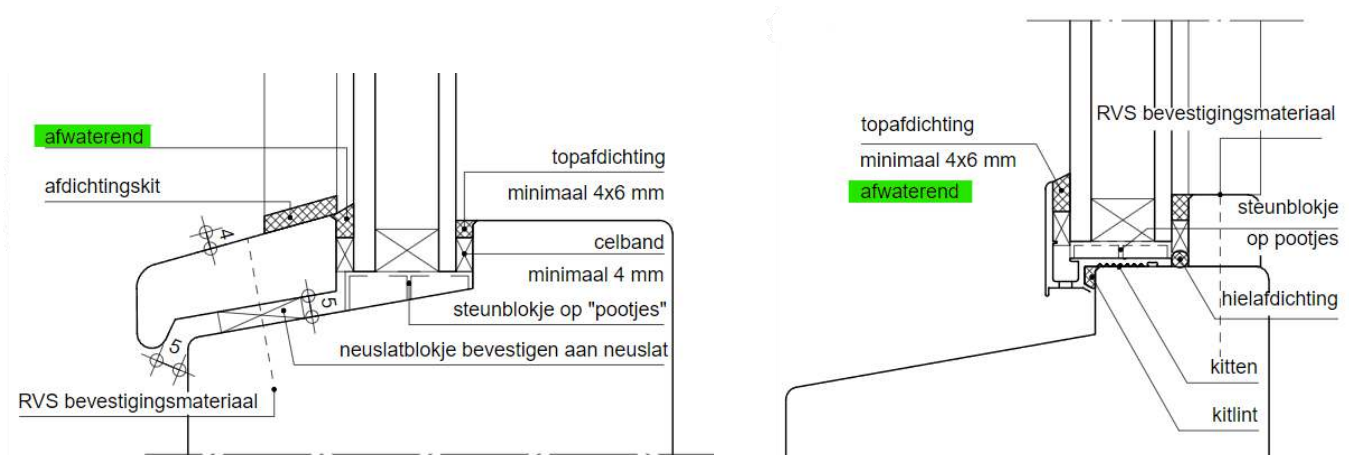
Kitten zijn meestal goed UV- en verouderingsbestendig en hebben geen verdere bescherming nodig door middel van verf. Het gebruik van overschilderbare kit is geen vereiste voor het correct plaatsen van het glas.

Overschilderbaarheid van kit heeft een groot esthetisch risico omdat door het verschil in elastische eigenschappen tussen kit en de verf, de verlaag snel kan barsten. Hierdoor kan er een verhoogde vochtbelasting op de kit optreden, wat tot vermindering van de levensduur leidt.

Kitten die 'overschilderbaar' zijn en verf kunnen verdragen, mogen alleen bij statische voegen met een geringe beweging (maximaal 5%) worden overgeschilderd. Vanwege verschillen in de elasticiteit van de kit en verf, is het raadzaam om voegen met meer dan 5% beweging maximaal over een breedte van 1 mm over te schilderen. Belangrijk zijn de omstandigheden en voorbehandelingen bij het kitten zoals temperatuur, houtvochtgehalte, luchtvochtigheid en type kitapparatuur.

14.16 Liggende kitnaad afwaterend

De liggende waterafvoerende kitnaden moet afwaterend worden aangebracht



15 Overige

15.1 Ventileren en ontvochtigen van woning of gebouw na het plaatsen kozijnen/glas

Na het plaatsen van (kozijnen met) glas moet de woning of het gebouw geventileerd worden. Voorkomen moet worden dat er condensatie tegen de binnenzijde van de houten gevelelementen ontstaat. Zo nodig moeten ontvochtigers geplaatst worden.

15.2 Montage van overige materialen aan stelkozijn

Het is niet mogelijk om zonder overleg met de Timmerfabrikant van alles aan het prefab HSB element te schroeven. De kans op het beschadigen van dampdichte folies en/of luchtdichte lagen is groot aanwezig.

U dient altijd van tevoren contact op te nemen met de producent om af te stemmen wat de mogelijkheden zijn en hoe deze montage dan eventueel kan worden uitgevoerd.

Het zonder overleg, en / of foutief monteren van producten aan HSB elementen, kan er voor zorgen dat iedere vorm van fabrieksgarantie komt te vervallen.

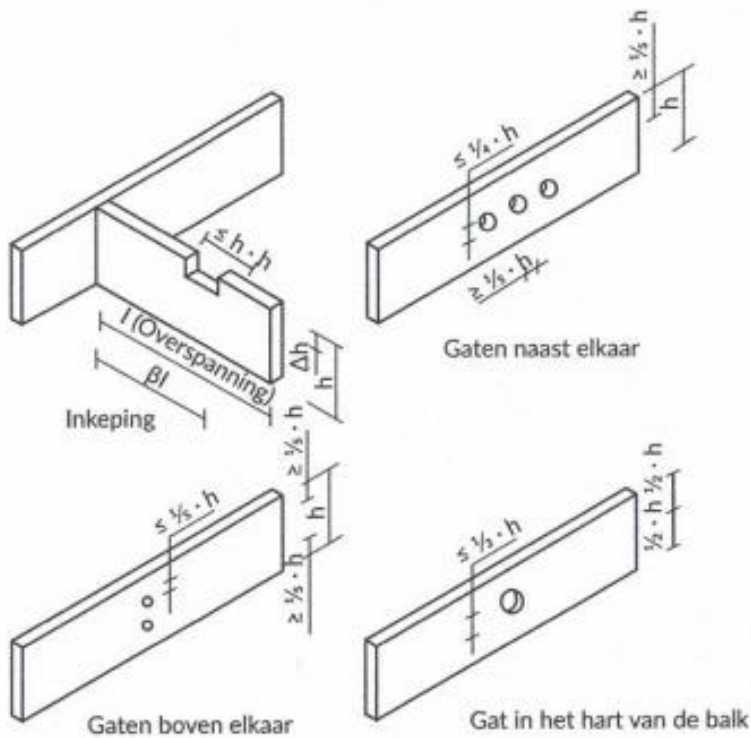
16 Bijlagen

Het zagen, kepen en boren voor leidingdoorvoeren is gebonden aan een aantal praktische regels.

- In het algemeen mogen deze handeling daar plaatsvinden, waar de constructie niet wordt verzwakt.
- De afmeting is gebonden aan maximale waarden om constructieve verzwakking te voorkomen.
- In vloerbalken mogen nooit gaten of kepen aan de onderzijde aangebracht worden

16.1 Bijlage A, afmeting gaten en kepen in vloerbalken

Maximale afmeting en positie van gaten en kepen in vloerbalken volgens onderstaande tekeningen.

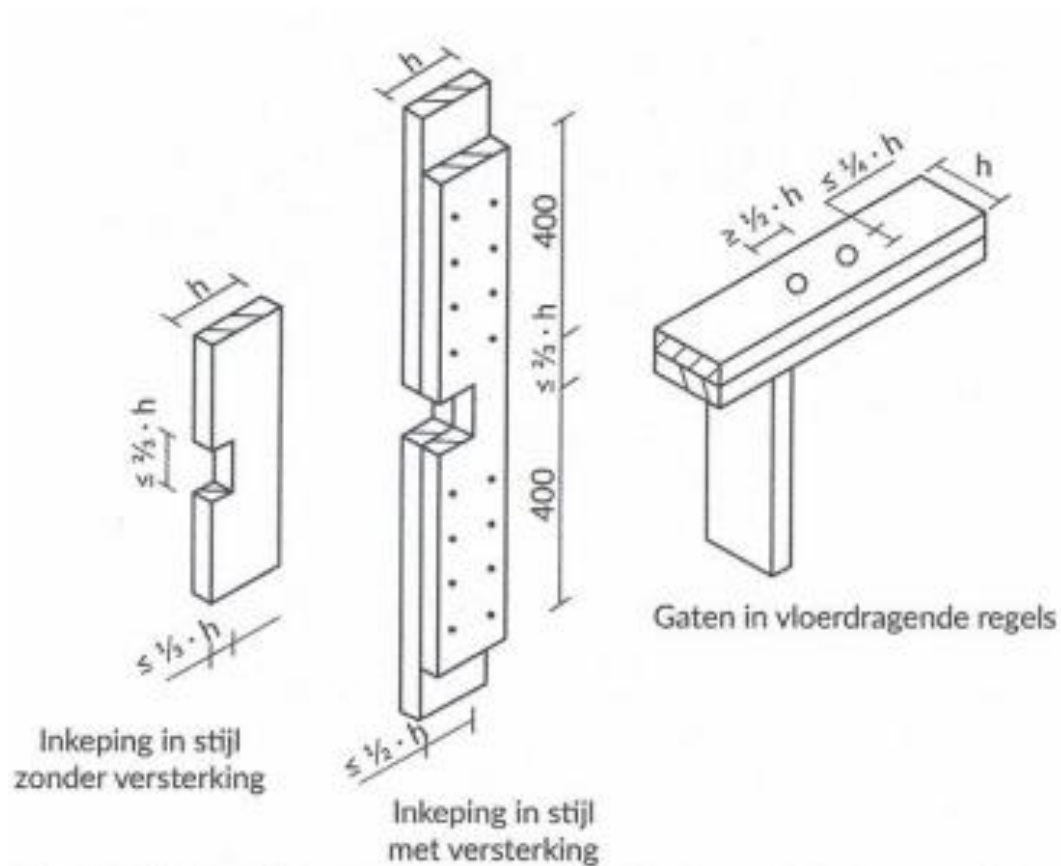


$$\begin{aligned}\beta \leq 0,1 &\rightarrow \Delta h \leq 1/3 h \\ 0,1 < \beta \leq 0,2 &\rightarrow \Delta h \leq 1/5 h \\ 0,2 < \beta \leq 0,3 &\rightarrow \Delta h \leq 1/10 h \\ \beta > 0,3 &\rightarrow \Delta h = 0\end{aligned}$$

Afb. 4.74 Maximale grootte en de plaats van gaten en inkepingen in vloerbalken

16.2 Bijlage A, afmeting gaten en kepen in stijlen en regels

Maximale afmeting en positie van gaten en kepen in stijlen en regels volgens onderstaande tekeningen.



Afb. 4.75 Maximale grootte van gaten en inkepingen in stijlen en regels

Bron tekeningen: ISSO Handboek Houtskeletbouw

16.3 Bijlage B SKH Publicatie 02-06 Hijsvoorzieningen

Het hijsen van de HSB-elementen dient veilig te gebeuren en mag geen schade of vervorming aan het element veroorzaken. U dient daarom altijd de hijsvoorschriften van het desbetreffende hijsmiddel in acht te nemen.

De hijs-instructies zijn via onderstaande QR-code te bekijken en daarmee onlosmakelijk verbonden met deze verwerkingsvoorschriften.



16.4 Bijlage C SKH Publicatie 03-07 Waterdampdiffusieremming

Bouwen met de grondstof "Hout" is een milieu vriendelijke en duurzame bouwmethode. Om ervoor te zorgen dat constructies een leven lang mee gaan, is het belangrijk dat folies volgens SKH Publicaties 03-07 "Uitvoeringsrichtlijn waterdampdiffusieremming in houtachtige bouwdelen", worden toegepast.

Deze bijlage C is via onderstaande QR-code te bekijken en daarmee onlosmakelijk verbonden met deze verwerkingsvoorschriften.

