

Werkmodel: detailleren van houten kozijnen V01

Toepasbaarheid

Dit werkmodel is een stappenplan om kozijndetails te kunnen ontwikkelen. In een logische volgorde wordt een aantal stappen gemaakt die leiden tot het methodisch benaderen van de vraag: hoe maak ik een kozijndetail? Op de bladzijden daarachter vind je achtergronden en literatuur.

Het werkmodel:

1. In wat voor soort gevel wordt het kozijn geplaatst?

bijvoorbeeld: metselwerk, beton, plaatgevel, hout, stucwerk, et cetera.

Deze vraag bepaalt in hoofdlijnen de detaillering van de aansluiting op het bouwkundig kader.

Details hiervan vind je in katern 11 van de KVT'95 (ook digitaal op het Ribacs-net), de achtergronden van onderdelen van de details in de katernen 12 beglazing, 13 buitensponningen, 14 binnensponningen, 16 vakvullingen. De daarop volgende katernen geven over tal van gerelateerde onderwerpen nog meer en diepgaandere informatie.

Als je de details in katern 11 bestudeert:

Merk op dat boven- en zijaansluitingen maar weinig verschillen.

2. Onderscheid in aansluitingen: onderdorpel, stijl en bovendorpel.

Denk er aan dat het kozijn *rondom* (dus in 3 dimensies) overal hetzelfde aansluit op je bouwkundige ondergrond. De basis voor de aansluitingen is uiteraard gelijk, maar de specifieke problemen / eigenschappen van de aansluiting zorgt voor de noodzakelijke veranderingen in het detail:

Boven: afvoer water, al dan niet aanwezige latei (welke?), spouwventilatie, eventueel speciale vloeraansluiting, eventueel aansluiting op lagenmaat van het metselwerk o.i.d.

Onder: inwatering (slabbe ter bescherming), soort en uitvoering waterslag, veelal een afwijkende spouwlat, aansluiting op lagenmaat, en afhankelijk van de afmetingen van het kozijn: de bevestiging.

Zij: inwatering (aansluiting op buitenblad en slabbe), maat spouwlat, aansluiting op gevel/binnenblad, bevestiging.

Merk op dat bij de verschillende materialen van bi of bu-blad van de gevel soms alleen de spouwlat afwijkend van vorm is, en dat het kozijnhout zelf niet verandert. Probeer dit ook zoveel mogelijk als principe aan te houden.

3. Besluit bi/bu-draaiend raamhout.

Dit besluit zal afhangen van verschillende factoren, maar hou als stelregel aan: *naar bi als het kan, naar bu als het moet*. Qua detaillering is een buitensponning eenvoudiger dan een binnensponning, alleen al wat betreft de waterhuishouding (winddruk drukt het kozijn vaster in de sponning in plaats van juist losser zoals bij een binnensponning). Echter, de bereikbaarheid van het raam (schoonmaken), de inbraakveiligheid (scharnierpenen vanaf buitenzijde verwijderen) en het verbod om op de begane grond boven openbaar gebied naar bu-draaiende delen te maken (hoofd stoten!) maken het soms noodzakelijk een bi-sponning te maken. Ook het Politiekeurmerk stelt grenzend aan het openbaar gebied hoge eisen aan kozijnen en hang- en sluitwerk.

Merk op dat het weinig zin heeft om een bi-sponning te maken uit veiligheidsoverwegingen en dan vervolgens en van buitenaf beglaasd systeem, ofwel glaslatten aan de buitenzijde.

4. Vastleggen principedetailering kozijn- en raamhout.

De sponningafmetingen en de manier waarop het raam in het kozijn zit, er in draait, z'n aanslag heeft, bi/bu beglazing, zijn de 'basisvaardigheden' die bij het detailleren van het kozijn hoort. Ook is dat afhankelijk van het *soort vulling* (raam, vast glas, paneel, wisselsponning, et cetera) die in het kozijn geplaatst moet worden.

Hier zullen altijd de centrale vragen zijn:

- *waar blijft het water?*
- *hoe kan het onderhouden worden?*
- *hoe moet het vervangen worden?*

De volgende punten moet je wel kennen, maar niet uit het hoofd te kunnen doen:

5). Naslagwerk gebruiken

Om de precieze detaillering van sponningen, enkele of dubbele aanslag (afh. van geluidsbelasting), watersponning en cetera te bepalen. Zie de informatie hieronder!!

Er zijn verschillende randvoorwaarden die de exacte detaillering bepalen, daarvoor is de KVT'95 bruikbaar (zie de andere katernen) en zijn er genormeerde afmetingen van kozijnen, draaiende delen en sponningen.

6). Bepalen exacte kozijnafmetingen.

Dit is afhankelijk van het soort waterslag (de afmetingen die noodzakelijk zijn voor de onderaansluiting, verschilt per type en per fabrikant), het materiaal van de gevel, zoals bijvoorbeeld de lagenmaat van baksteen, de koppenmaat en de manier waarop de bovenaansluiting in het metselwerk zit: betonnen of stalen latei, rollaag van kop of strek, en cetera.

Achtergrond en praktijkgebruik

Belangrijke informatie en achtergronden vind je in de KVT. In de KVT'95 wordt ingegaan op eisen, ontwerprichtlijnen en uitvoeringsrichtlijnen van in Nederland toe te passen houten kozijnen en de daarin opgenomen beweegbare delen, vaste vullingen en ventilatievoorzieningen voor plaatsing in uitwendige scheidingsconstructies (puien en kozijnen) van woningen, woongebouwen en niet voor bewoning bestemde gebouwen (utiliteitsbouw). De KVT'95 is van toepassing op houten kozijnen die niet bedoeld zijn om tot de sterkte en stabiliteit van het bouwwerk bij te dragen.

De KVT'95 "Kwaliteit van houten gevelelementen" is een publicatie van de Nederlandse Bond van Timmerfabrikanten (NBvT) en is opgesteld door de Technische Commissie van de NBvT in samenwerking met Stichting Keuringsbureau Hout (SKH).

De KVT'95 is de basis voor de tien jaar verzekerde garantie van de Stichting Garantiefonds voor Timmerwerk (SGT), dat wil zeggen een opdrachtgever die kozijnen laat maken onder het KVT-keur, is verzekerd van goede kozijnen en bij gebleken gebreken, van een correcte afhandeling van de klachten. Belangrijk dus!

Over de detaillering volgens de KVT is goed nagedacht en in de details is veel praktijkervaring verwerkt.

Algemeen

Dit werkmodel wil een *denkwijze* aanreiken die gebruikt kan worden bij het nadenken over hoe (en gedeeltelijk waarom) een kozijndetailing er zo-en-zo uit ziet. Het kan dus gebruikt worden om kozijndetails te *beoordelen* (waar moet een detail aan voldoen?) alswel om een nieuw detail *op te zetten* (waar moet ik aan denken?).

Op die manier raak je bedreven in het maken en bestuderen van details: snap ik waarom details op die wijze in elkaar zitten? (En soms: is dat detail nou wel zo goed?)

Het detail

Detaillering van de kozijnen zelf is eigenlijk specialistenwerk, de exacte afmetingen van sponningen, afwateringen, aansluitingen, enkele of dubbele aanslag, het zijn onderdelen van het kozijn die van (zeer) veel factoren afhankelijk zijn. Om een paar factoren te noemen: neggemaat, geluidsbelasting van de gevel, afmetingen van het kozijn, afmetingen van het draaiend deel, en cetera. Over het algemeen wordt voor dit onderdeel afgegaan op de kennis die de leverancier, in dit geval de kozijnenfabrikant, inbrengt. In het bouwproces is het zijn verantwoordelijkheid om er zorg voor te dragen dat de kozijnen voldoen aan de geldende normen en eisen, zodat de opdrachtgever (maar ook in feite de aannemer die het project bouwt, die is de *juridische* leverancier) af kan gaan op garanties en levensduurverwachtingen die bij het kozijn horen. Dat is ook de enige reden dat deze detailleringen op een vastgestelde (genormeerde) wijze dienen te geschieden. De KVT' 95 is voor houten kozijnen de eerst aangewezen bron van informatie.

Andersom stelt de leverancier eisen aan de opdrachtgever, die voornamelijk voort komen uit het onderhouden van de kozijnen. De belangrijkste is op dit moment de zware eisen gesteld aan donkere kleuren verven, zoals zwart, verschillende tinten bruin, groen, blauw en rood, die een te grote warmtebelasting betekenen voor het hout. Door de donkere kleur kan de temperatuur in het hout wel oplopen tot zo' n 45 graden. Een ideale ontkiemingtemperatuur voor elke ingeboden kiem of spore van welke schimmel dan ook. Rotting is het onvermijdelijke gevolg.

Want, hoewel water behoorlijk schadelijk kan zijn voor hout, is het juist vaak de zon die door het veroorzaken van een hoge (oppervlakte of inwendige) temperatuur het schilderwerk en het hout aantast. Er ontstaan barsten in de verf, scheurtjes, het hout gaat (overmatig) werken et cetera, waardoor er water kan binnendringen. Het gevolg is dat een moeilijk omkeerbaar proces van verwarming, gas/dampophoping (verdampend binnengedrongen water), eventueel aantasting, áchter de verflaag ontstaat. Het afschermen tegen de zon, danwel het toepassen van lichte kleuren is dus een eerste voorwaarde voor (langdurig) goed schilderwerk. Regelmatig onderhoud en controle van het schilderwerk is een tweede belangrijke voorwaarde.

Uitstekende informatie te vinden op:

- Stichting Garantiefonds Timmerwerken: www.sgtonline.nl/sgt.nsf (kleuren en temperaturen onder hoofdstuk Geveltimmerwerk)
- Nederlandse Bond van Timmerfabrikanten: www.nbvt.nl/nbvt.nsf (o.a. verwerking van kozijnen et cetera onder hoofdstuk Brochures)

Over het algemeen bemoei je je als bouwkundige alleen met de *aansluiting* van het kozijn op het *bouwkundig kader*, zeg maar: de kozijnaansluiting op de gevel. De detaillering van de draaiende delen (ramen, deuren) in het kozijn zelf, wordt veelal vanuit de fabrikant voorgesteld. De fabriek moet namelijk de garantie afgeven en blijft dus verantwoordelijk voor het leveren van een goed kozijn. Soms zijn er externe factoren die daar in sturen, bijvoorbeeld een geluidsbelasting van weg of spoor op de gevel.

Echter, je moet wel die detaillering op juistheid kunnen *controleren*, of belangrijker: de *juiste vragen kunnen stellen* met betrekking tot de voorgestelde detaillering (hoe zit het met?). Dat vergt kennis op hoofdlijnen en vooral kennis van de achtergronden van die hoofdlijnen.

Hoofdlijnen zijn onderwerpen die altijd geldig zijn bij detailleren, dus ook bij het detailleren van kozijnen:

1. isolatie (vooral het voorkomen van koudebruggen);
2. waterafdichting;
3. afwatering;
4. ventilatie;
5. bereikbaarheid (schoonmaken, schilderen);
6. vervangbaarheid.

De hier aangereikte denkwijzer is een middel om die hoofdlijnen duidelijk te maken en om er voor te zorgen dat ze bij het ontwikkelen van het detail als vraag aan bod komen.