

Praktijk blijkt anders dan theorie

Met de aansluiting van kozijnen op het omringende bouwkundige kader gaat het in de praktijk nog wel eens mis. De redactie heeft de drie brancheverenigingen VMRG, VKG en NBvT een aantal vragen voorgelegd over dit onderwerp. De eerste twee vreesden een negatieve benadering en wensten niet mee te werken aan dit artikel. Dus vroegen we een selectie fabrikanten van houten, aluminium en kunststof kozijnen naar hun ervaringen. Onderstaand hun reacties.

Gezien vanuit verschillende voorschriften en eisen ten aanzien van energiebesparing is een luchtdichte, thermisch goed isolerende en waterdichte aansluiting van kozijnen op het bouwkundig kader gewenst. Om te garanderen dat dit ook gebeurt, hebben de brancheverenigingen kwaliteitseisen opgesteld, zijn er referentiedetails ontwikkeld en verlenen zij adviezen wanneer er alsnog onduidelijkheden ontstaan. Met dit in de hand zou je mogen verwachten, dat er niets meer verkeerd gaat. De praktijk is evenwel weerbarstig. Het gaat helaas nog regelmatig fout, zoals u in een ander artikel binnen deze uitgave kunt lezen. Als redenen zijn een aantal factoren te noemen, waarbij afstemming tussen de verschillende partijen die aan dit detail 'meewerken' een belangrijke is. Maar hoe zijn de ervaringen van gerenommeerde kozijnfabrikanten?

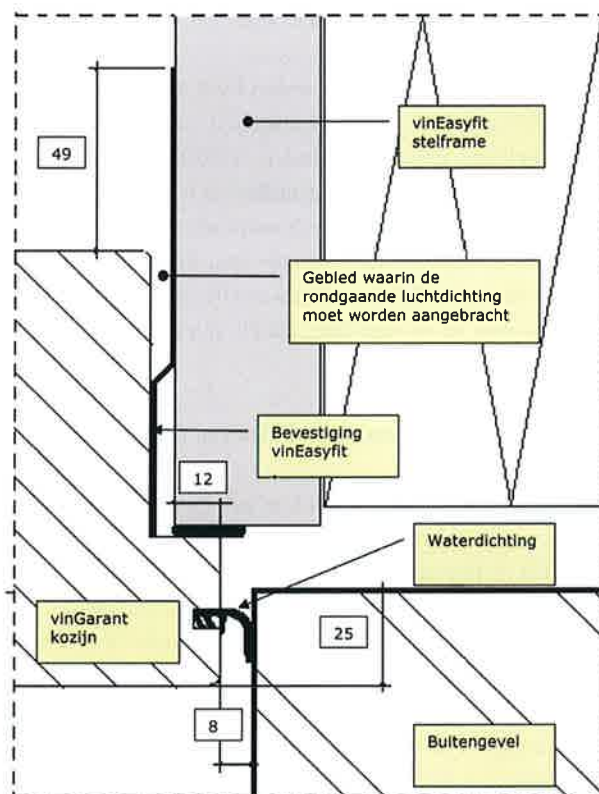
Onwetendheid

"Lucht- en waterdicht aansluiten zit niet alleen in het zorgvuldig en goed detailleren", vindt Geoffrey Harding, directeur van De Jong's Timmerfabriek. "Op de bouwplaats wordt hier te gemakkelijk mee omgegaan. Vaak zitten er aan het binnenblad nog specieresten of lijmbaarden waardoor de toegepaste luchtdichting niet overal goed aansluit. Ook is de maatvoering vaak een spelbreker. Er ontstaan vaak te grote toleranties, waardoor het aangebrachte band de afstand tussen binnenblad en spouwlat niet kan overbruggen. Bouw personeel is vaak niet goed op de hoogte over hoe belangrijk het is om de aansluiting op het bouwkader correct te maken. 'Effe een paar kozijntjes monteren' is een vaak gehoorde kreet op de bouw."

"Je lost dat in de praktijk op met bijvoorbeeld Toolbox-meetings in de keet op het werk. Vooraf de stelploeg goed instrueren en wijzen op de valkuilen. Daarna geregeld inspectie door de uitvoerder. Het toekomstige Concept II komt hierin als geroepen. De aannemer wordt geforceerd om de duidelijke verwerkingsvoorschriften aan te houden om aanspraak te kunnen maken op zijn SGT-garantie. Er kan namelijk onaanvaardig een controle op de verwerking en plaatsing van de gevelelementen op de bouwplaats zijn. Bij het foutief verwerken van de gevelelementen zou het kunnen zijn dat de garantie niet verstrekt wordt."

Beeld: Nieman Kettlitz Gevel- en Dakadvies

van de vin
RAMEN EN KOZIJNEN



Principedetail Van de Vin Ramen en Kozijnen

"Elke timmerfabriek heeft zijn eigen specifieke verwerkingsvoorschriften. Deze worden bij opdracht overlegd aan de aannemer die dit vervolgens door moet spelen aan het bouw personeel. Specifieke oplossingen komen uit het tekenwerk van de betreffende timmerfabriek. Het tekenwerk omvat negen van de tien keer ook de aansluitingsdetails



Beeld: Van de Vin Ramen en Kozijnen

waarbij niet alleen het kozijn staat getekend, maar ook het bouwkader. Tijdens de tekenrondes behoort de timmerfabriek er zorg voor te dragen dat er correcte detailleringen gemaakt worden. Vanuit de timmerfabriek is er altijd advies te vragen over de juiste wijze van aansluiten. Op het werk worden de aansluitingen in veel gevallen gecontroleerd door de uitvoerder van het project, maar voornamelijk door de monteurs/stellers. Ook spelen opzichters hier een rol in.”

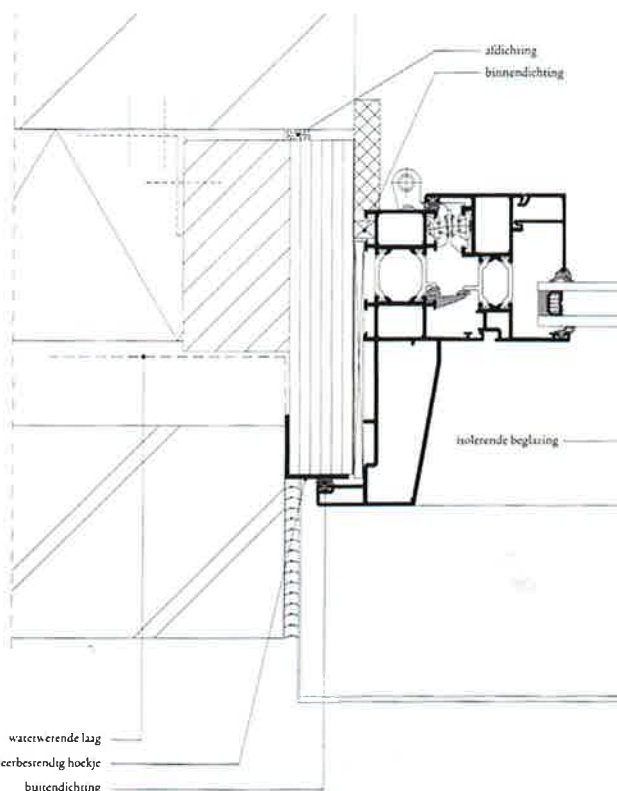
“Nog te vaak komen wij als specialisten te laat in het proces aan bod. Een uitstekende oplossing om de faalkosten te drukken, is om de timmerfabrikant in een vroeg stadium te betrekken bij het ontwerp. In het ontwerp stadium zijn wij in staat om de valkuilen te signaleren en hier passende oplossingen voor aan te dragen. Niet alleen qua aansluitingen, maar ook in de keuze van materialen, onderhoudsarm ontwerpen en detailleren, gebruiksvriendelijkheid, weerstandsklasse II, enz. De werktekeningen zijn dan probleemloos aan te passen. Belangrijk is wel om de juiste partner te kiezen. De timmerfabrikanten die KOMO gecertificeerd zijn, minimaal Concept II, en aangesloten zijn bij de NBvT en het SGT, hebben de kennis en ervaring in huis om de opdrachtgever hierin uitstekend te adviseren”, aldus Harding.

Duidelijk afspraken

“Hoe meer onderdelen men op elkaar dient aan te sluiten hoe meer dichtingen er vereist zijn”, laat directeur Matthee van de Vin van Van de Vin Ramen en Kozijnen weten. “Vaak zijn er meerdere toeleveranciers betrokken bij de levering van de verschillende onderdelen.

Kozijnen komen van partij A, stelkozijnen van partij B, terwijl partij C zorgt voor de gehele montage. Wie van deze partijen is er nu exact eindverantwoordelijk en heeft voldoende kennis voor de engineering van het eindresultaat? Een voordeel van houten kozijnen is natuurlijk dat al heel veel engineering in de muuraansluiting van het houten kozijnen wordt opgelost.”

“In de KVT is een speciaal katern opgenomen over het toepassen van dichtingmiddelen en –profielen. Door dit Katern 40 te raadplegen, is de juiste keuze te maken. Daarnaast moet vooraf duidelijk worden afgesproken wie verantwoordelijk is voor de levering en wie voor de



Dit detail is ontleend aan de SBR-Referentiedetails Woningbouw.

Principedetail uit VMRG Kwaliteitseisen & Adviezen

montage van de betreffende dichtingen. Bij kozijnen uitgevoerd in NBvT Concept I ligt deze verantwoordelijkheid, en dus ook de controle, bij de verwerker van de toegeleverde kozijnen. In NBvT Concept III, waarbij ook de montage is inbegrepen, ligt de verantwoordelijkheid en controle bij de timmerfabrikant. De uitvoering van het product en het montageproces zijn gewaarborgd door het bijgeleverde KOMO attest-met-product-certificaat. Dit wordt verstrekt en steekproefsgewijs gecontroleerd door SKH uit Wageningen.”



Nieman Kettlitz Gevel- en Dakadvies



Aluminium Raam- en Deursystemen Cornelisse

“Via onze website zijn verwerkingsvoorschriften te downloaden. Hierin hebben we onder het hoofdstuk Kozijnaansluitingen tien pagina's opgenomen over het verwerken van kozijnen en muuraansluitingen om problemen te voorkomen. We bespreken daarin de verantwoordelijkheden, toepassingsgebied, de verankering van de kozijnen, aansluitingen algemeen, waterdichting, aansluitingen onderling te koppelen kozijnen, horizontaal, verticaal en bij ronde kozijnen en aansluitingen van montagekozijnen op stelkozijnen.”

“Over de controle hebben we in onze verwerkingsvoorschriften ook iets gezegd. Leveranciers van dichtingmiddelen zijn ook gaarne bereid om vanuit hun adviesfunctie een rol te vervullen om controle uit te voeren op de bouw. Zij zijn tenslotte de specialist als het erom gaat of hun producten op juiste wijze zijn toegepast en verwerkt.”

“Het begint natuurlijk allemaal bij een goed ontwerp waarbij rekening gehouden wordt met het toepassen van het afdichtingmateriaal. In het bestek moet een goede afstemming geregeld worden tussen ontwerper, de leverancier van de kozijnen en de afdichtingmaterialen en degene die ze gaat aanbrengen. Hierin zou ook al aangegeven kunnen worden wie waarvoor verantwoordelijk is bij de uitvoering en controle in de praktijk.”, besluit Van de Vin.

Nauwkeurig stelwerk

“Voor de details verwijs ik naar het boekwerk VMRG Kwaliteitseisen en Adviezen 2012”, begint Matthieu Cornelisse van Aluminium Raam- en Deursystemen Cornelisse zijn reactie. “Maar daarop zijn wel enige toelichtingen en aanvullingen te geven.”

“Bij de stijlaansluiting wordt nogal eens gebruik gemaakt van een DPC-folie, die vanuit de spouw doorloopt tot achter de kozijnaanslag. Maar het kleine gedeelte waar daglicht/zonlicht bij kan komen, verouderd door inwerking van UV-straling. Een kwalitatief betere oplossing zou zijn om in plaats van DPC-folie EPDM-rubber te gebruiken. Het is echter lastig om een EPDM-rubber, maar ook een DPC-folie, strak zonder kreuken achter de kozijnaanslag te verwerken. De beste oplossing is om hiervoor een slabbe te kiezen waar een kunststof hoekprofieltje aan vast zit. Voor de bovendorpel is er zelfs een in de handel met een waterhol. Bovenstaande oplossingen staan garant voor een goede luchtdichte en waterdichte constructie.”

“Een ander aandachtspunt is dat de ruimte van onderzijde kozijnaanslag tot aan de waterslag voldoende moet zijn. Het water uit de opening van de verborgen waterhuishouding mag niet blijven ‘hangen’,

maar moet vrij weg kunnen stromen. In veel gevallen wordt onder de onderdorpel een aluminium waterslag toegepast. Met een kleine aanpassing van de onderdorpel, een aluminium strip bijvoorbeeld, kun je natuurlijk ook raamdorpelstenen toepassen.”

“Verder moet het vanzelfsprekend zijn, dat het stelhout nauwkeurig waterpas, te lood en strak wordt gemonteerd. Als het stelhout niet nauwkeurig is aangebracht, kan de monteur de aluminium kozijnen ook niet waterpas en te lood monteren. Dit is vooral bij deurkozijnen bijzonder belangrijk. Is het stelhout voor een deurkozijn niet nauwkeurig aangebracht dan kan de monteur drie dingen doen:

1. De montage uitstellen tot het stelhout is aangepast.
2. De profielaanslag van het deurkozijn niet helemaal laten aansluiten op het stelhout met als gevolg lekkage bij die aansluiting. De deur zal dan wel sluiten in het kozijn.
3. De profielaanslag van het deurkozijn goed aan laten sluiten op het stelhout met als gevolg dat de deur niet te sluiten is.”

“In oudere adviezen wordt bij de onderdetails van puien op straatniveau hardsteen getekend als stel materiaal. Wij geven er de voorkeur aan om hier massief kunststof toe te passen. Zo ontstaat er geen koudbrug en deze oplossing is in de praktijk eenvoudiger toe te passen. Bij deze details bij puien op een hoger niveau, balkons bijvoorbeeld, staat veelal een strook multiplex aangegeven. Ook op deze vochtgevaarlijke positie geven wij de voorkeur aan massief kunststof”, beëindigd Cornelisse zijn reactie.

Situatiegebonden

Van P. Mulder sr, directeur van het gelijknamige bedrijf, kreeg de redactie door omstandigheden een telefonisch antwoord. Mulder Kozijntechiek fabriceert, levert en stelt kunststof kozijnen, maar voornamelijk voor de renovatiemarkt. “De problemen waar wij tegenaan lopen, zijn heel sterk afhankelijk van de situatie, die we aantreffen. Hoe ziet het bestaande detail er uit? Wat is de conditie van het stelkozijn? Op die omstandigheden passen we de detaillering en de aansluiting aan. Bij het bovendetail is een slabbe veelal voldoende, bij de stijlen wordt dat vaak een compriband of kit. Het bezwaar van compriband is evenwel dat die snel verhardt en binnen vijf jaar aan vervanging toe is. De bestaande spouw wordt meestal dichtgepurd en de aansluiting aan de binnenkant spuiten we ook dicht met PUR. Bij nieuwbouw, wat we incidenteel doen, komen we nauwelijks problemen tegen”, aldus Mulder.