

Hot issue

SHR-BIJEENKOMST 'BRANDWERENDHEID GEVELEMENTEN'

Jeroen Fidder

Brandwerendheid van houten gevelementen is een hot issue. Dat was ook af te lezen aan de opkomst bij de SHR-bijeenkomst over dit onderwerp, woensdag 6 juni in Wageningen. Met bussen werden de liefst 240 deelnemers vervoerd naar hotel- en congrescentrum WICC in Wageningen. Hier werd duidelijk dat over dit onderwerp vele praktische vragen spelen.



Brandwerendheid van gevelementen. Hout leeft, het onderwerp leeft”, zo verzorgde SHR-directeur Rients Wigboldus de aftrap van het seminar in het WICC. “In de zaal zitten timmerfabrikanten, aannemers, prefabbouwers en vertegenwoordigers uit de houtindustrie, het hang- en sluitwerk en de verfindustrie. Ongelooflijk dat we zo interdisciplinair bezig zijn. Dat is goed, want we zullen gezamenlijk in de keten prestatie-eisen moeten realiseren.”

Rekenen

André Jorissen van SHR Hout Research behandelde het thema ‘Rekenen aan hout en brandwerendheid’. Hij vertelde dat je houten gevelementen kunt testen (beproeven) of berekenen. Maar wanneer doe je wat? “We rekenen in een beperkt aantal gevallen. Aan rechtlijnige constructieve elementen rekenen we bijna altijd en testen we vrijwel nooit meer. We testen wel veel aan opgebouwde systemen, zoals HSB-achtige elementen, systemen met afwijkende of nieuwe materialen of systemen waarin kozijnen worden

gebruikt. Deze zijn slechts in beperkte mate toegankelijk indien modellen zijn ontwikkeld op basis van voldoende proeven, en deze modellen algemeen worden geaccepteerd.” Overigens maken de Nederlandse testmethoden binnen afzienbare tijd plaats voor Europese. “De werkwijze tussen beide methoden komt min of meer overeen, maar de modellen verschillen. Dat gaan we in Nederland straks op een andere manier doen.” Er zijn drie brandveiligheidsconcepten: het blusconcept, het bewakingsconcept en het bouwkundige concept. Het derde concept bepaalt hoe lang een gebouw zijn functie blijft vervullen na de vlamoverslag. Met het bouwkundige concept is qua brandwerendheid het meest te verdienen, zodat de regelgeving hier vrijwel volledig op is afgestemd. Dat is via het Bouwbesluit geregeld in de Woningwet.” Vervolgens ging Jorissen aan de hand van grafieken dieper in op het bouwkundige concept en de technische aspecten van het uitvoeren van berekeningen aan houten elementen. Ter afsluiting liet hij zien hoe een berekening van de brandwerendheid van HSB eruit kan zien.



Liefst 240 deelnemers vullen de grote zaal van hotel- en congrescentrum WICC in Wageningen.

Vliesgevels

Gert van den Berg van Efectis vertelde over de brandveiligheid en brandwerendheid, toegespit op vliesgevels. Eén van de maatregelen is een gebouw opdelen in compartimenten, voor een brandvertraging van 30 tot 60 minuten. Dat is geregeld in NEN 6068. Er is onderscheid tussen branddoorslag (de brand blijft binnen het gebouw) en brandoverslag (de brand gaat door de gevel van het gebouw heen, wat stralingswarmte geeft). Je kunt berekenen hoe lang het duurt voordat een brand zich naar een ander compartiment verplaatst. Zo bepaal je of de prestaties voldoen aan de NEN-eisen. NEN 6069 (experimentele bepaling van de brandwerendheid van constructiedelen) beschrijft hoe je een proef kunt uitvoeren. Deze norm geldt voor onder meer wanden, vloeren, vliesgevels, deur/kozijnconstructies, doorvoeringen en voegafdichtingen. Het Nederlandse Bouwbesluit kent zes normen

voor het bepalen van de brandwerendheid van bouwdelen, Europees gezien zijn er veertig testnormen voor alle delen apart. “Brandwerendheid is altijd een eigenschap van de hele constructie”, benadrukte Van den Berg. “Een kozijn op zich heeft dus geen brandwerendheid. Je moet het inbouwen in een wand. Een brandwerende constructie bestaat uit het geheel van componenten en verbindingen. Hierop voer je een test uit. Op basis hiervan maak je een kwalificatie die je kunt gebruiken voor regelgeving of CE-markering.” Voor het bepalen van brandwerendheid zijn vier criteria: vlamdichtheid, thermische isolatie, warmtestraling en bezwijking. Van den Berg: “Bij het vlamdichtheids criterium mogen geen openingen in de constructie zijn. We mogen geen vlammen zien onder de tien seconden en er mogen niet teveel hete gassen onder de constructie door komen. Thermische isolatie houdt in dat de temperatuur niet te hoog mag worden. Bij warmtestraling mag niet teveel straling van de constructie af komen. De maximaal toelaatbare warmtestraling is 15 kW per m². Dat geldt voor ramen, deuren, luikconstructies en voor (belasting)dragende systemen. Denk aan vloeren, wanden en kolommen.” Tot slot behandelde Van den Berg de Nederlandse en Europese testmethoden voor vliesgevels. Daarbij is onderscheid tussen brand van binnen naar buiten en brand van buiten naar binnen.” Bij een brand van binnen naar buiten geldt voor glasdelen EW 30 (warmtestraling). Voor dichte delen geldt EI 30 (temperatuurstraling) Er is een discussie gaande over hoe om te gaan met EW. Bij ramen, deuren en luiken hanteren we warmtestraling, maar wanneer is een raam of deur een wand? Zijn tien ramen naast elkaar een wand? Zo ja, moet daar dan de temperatuurstraling als eis gelden?”



André Jorissen (SHR): “We rekenen in een beperkt aantal gevallen aan houten gevelelementen.”



Een testopstelling.

Visueel vuurwerk

Het visuele vuurwerk kwam van Piet Ram van Efectis. Aan de hand van talrijke foto's van tests behandelde hij de volgende vragen: Hoe test je? Welke normen en criteria zijn er? En: wat kan er zoal mis gaan? "Een deur testen doe je niet zomaar even", aldus Ram. "Dat moet gebeuren als onderdeel van de constructie zoals die in de praktijk wordt toegepast." Ram liet zien wat er kan misgaan. Zoals een houten gevelement met sandwichpaneel, waarvan het PUR al in een vroeg stadium van de brand tot ontvlaming komt waardoor schadelijke stoffen vrijkomen. "Hier moet dus goed worden gekeken naar de details," adviseert Ram. Een ander voorbeeld: een constructie met vrij grote glasvlakken. "Bij brand kan de beglazing zo warm worden dat ie uitzakt en aan de bovenkant uit de sponning raakt. Hierdoor ontstaat een opening waardoor het over is met de vlamdichtheid. Uiteindelijk kan de ruit er helemaal uit zakken." Bij deuren is de bovenhoek aan de kant van het scharnier een kritiek punt, legde Ram uit. "Houten deuren trekken altijd met de bovenkant naar het vuur toe. Als de deur daar voorbij de sponning komt, kun je er snel inbranding krijgen. Een ander kritiek punt is rondom het slot. Want daar zit weinig hout. Het slot warmt op en brandt aan de andere kant door. Het is dus zaak het slot te omkleden met materiaal. Ook scharnieren kunnen



Visueel vuurwerk: filmpje van een brandwerendheidstest van een buitendeur.

werken als strijkijzers voor deurblad." Nog een voorbeeld: een deur met glas. Hierbij kan, wanneer de sponningslat wegbrandt, het glas door zijn gewicht richting het vuur werken, waardoor een gat ontstaat. "Dit is op te lossen door twee of drie kleine stalen u-tjes in de sponning te plaatsen." Tot slot een filmpje van een brandtest van twee deuren. Beide bezwijken binnen zeven minuten. "Het was ook de bedoeling van de opdrachtgever bewezen te krijgen dat ze zo snel zouden bezwijken", lichte Ram desgevraagd toe.

Tegenstrijdig

Een houten gevelement moet voldoen aan veel meer eisen dan uitsluitend brandwerendheid. Denk onder meer aan daglichttoetreding, geluidwerendheid, inbraakwerendheid, ventilatie, warmte-isolatie een wind- en waterdichtheid. De diverse prestatie-eisen zijn vaak tegenstrijdig aan elkaar, vertelde René Hillebrink van SHR in



Gevelement na een brandwerendheidstest.

zijn presentatie. "Zoals de brandwerend die een inbraakwerende gevel in moet kunnen. Of een vluchtdeur die van binnenuit eenvoudig moet zijn te openen, maar van buitenaf niet. Dit vraagt veel aandacht bij de uitvoering van gevelementen en goed overleg tussen de diverse partijen en belanghebbenden." Vervolgens belichtte Hillebrink een aantal aandachtspunten bij de uitvoering van houten gevelementen in combinatie met de diverse prestatie-eisen. Zoals de gebruikte houtsoort ("massa speelt een rol bij brandwerendheid") en de afmetingen van zowel het complete gevelement als de afzonderlijke delen.



René Hillebrink: "Het wordt tijd dat de brandwerendheid van gevelelementen kenbaar wordt gemaakt in KOMO."

"Voordat je gaat testen, is het van belang je af te vragen: Wat wil ik testen en wat kan ik met zo'n test? Het is van belang zo kritisch mogelijk te testen. Je kunt bijvoorbeeld berekeningen laten uitvoeren in de trant van: Wat moet minimaal de houtmaat zijn om een bepaalde brandwerendheidsclassificatie te halen? Als je kritisch test, mag je onder bepaalde voorwaarden afwijken van de geteste afmeting." Een ander actueel onderwerp is de sponning in een gevelement. Hillebrink: "Standaard wordt in de industrie 17 mm toegepast. Vaak wordt gezegd dat je in een gevelement 25 mm moet hanteren. Maar volgens mij is 17 mm ook mogelijk. Dat moet dan wel worden



Het hang- en sluitwerk moet bij brand zo lang mogelijk op zijn plaats blijven.

aangetoond." Andere aandachtspunten zijn het gebruikte glas en het hang- en sluitwerk. "De meeste glastypen worden getest op brandwerendheid, maar het glas zit ergens in. Je moet dus kijken of die constructie ook is getest. Je kunt dus ook niet zomaar kiezen voor een andere glassoort. Bij hang- en sluitwerk is het van belang dat ze op hun plaats blijven, zodat ook de deuren op hun plaats blijven. Daar zijn maatregelen voor. Ook het type slot is van belang, alsmede het aantal schanieren. "Als je een testresultaat hebt met vier schanieren in een deur, kun je niet zomaar terug naar twee schanieren, want dan reageert een deur bij brand anders. Bij slotkasten geldt ook: test 'm zo groot mogelijk. Want hoe meer staal je gebruikt, hoe eerder een constructie doorbrandt."

Hillebrink sloot af met de volgende stelling: "KOMO en brandwerendheid. Het wordt tijd dat ook de brandwerendheid van gevelelementen daarin kenbaar wordt gemaakt."

Stelling

In de discussieronde reageerde een timmerfabrikant uit de zaal op de stelling van Hillebrink: "Ook wij willen graag dat brandwerendheid is geregeld in de KOMO-voorschriften. De vraag is wie de handschoen gaat oppakken." Jos Middeldorp van de NBvT wilde daar iets over kwijt: "Die meneer haalt een sterk punt aan. Ik mis in deze zaal echter de partij die alles tegenhoudt: de brandweer. Want omdat in Nederland op dat punt zo weinig is geregeld, ben je gebonden aan het hobbyisme van de plaatselijke brandweer." Riens Wigboldus voegde toe: "Er zijn op dit punt diverse initiatieven gaande, ook op bedrijfsniveau. Maar we moeten dit gezamenlijk regelen: Centrum Hout, SKH en SHR." Een andere vraag van dezelfde timmerfabrikant luidde: "Ik zie hier met brandende vragen. Hoe komen wij als timmerfabrikant aan informatie? Bij wie kunnen wij terecht met vragen?" Zowel SHR als Efectis zijn daarvoor de aangewezen organisaties, zo werd duidelijk. Een ander merkte op: "We hebben niets gehoord over brandklassen. Wat is NEN5060 en hoe ga je daarmee om? Dat zijn belangrijke vragen waar veel onduidelijkheid over is." Gert van den Berg: "We hebben het vanmiddag gehad over brandwerendheid en niet over materiaalgedrag." Wigboldus sloot af met de woorden: "Misschien moeten we hier een aparte middag over houden. Het ging ons er om het vooroordeel weg te nemen dat hout brandt. Hout zal een rol blijven spelen, ook met strengere brandeisen. Wordt dus vervolgd." ■