

Vuurproef

Bbl brandveiligheidseisen voor houten kozijnen en deuren

Door een aantal recente branden in de hoogbouw verzwakt het bevoegd gezag de eisen en veiligheidsvoorschriften. Dat merkt ook het Peutz Laboratorium voor Brandveiligheid in Haps, dat regelmatig (houten) kozijnen beproeft. In dit artikel gaat Peutz in op deze ontwikkelingen in de eisen voor brandgedrag en brandwerendheid van kozijnen en deuren.

TEKST EN BEELD Johan Nienhuis, Joris van der Vleuten, Niek van Dijk (Peutz Laboratorium voor Brandveiligheid)

In het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) moeten binnendeuren voldoen aan brandklasse D of B. Brandklasse D geldt alleen voor het beweegbare deel van deuren in extra beschermde vluchtroutes en als de deuren regelmatig voor personenverkeer worden gebruikt, zoals

entreedeeuren in appartementen of deuren in toiletruimtes. Voor overige deuren in de extra beschermde vluchtroute of de beschermde vluchtroute geldt brandklasse B. Dat is ook het geval voor onregelmatig gebruikte deuren, zoals meterkastdeuren of bergingen waarachter brand-



- 1 Brandwerendheids-
test van deuren in
een houten kozijn.
- 2 Brandwerendheid
van kozijnen.



bare objecten kunnen staan. Een en ander is ook nog afhankelijk van de functie van het gebouw en de situatie zoals logiesfuncties of kantoorfuncties.

Productnorm voor binnendeuren

Onderzoek moet aantonen dat aan de vereiste brandklasse wordt voldaan. Conform de nog niet geharmoniseerde productnorm voor binnendeuren kan dat op twee manieren. De eerste mogelijkheid is om de componenten van de deur- en kozijnconstructie afzonderlijk te testen, ofwel testen op componentniveau (EN 14351-2 hoofdstuk 4.5.1). Met de tweede manier wordt een *doorset* (EN 14351-2 hoofdstuk 4.5.2), ofwel een complete deur- en kozijnconstructie beproefd. De producent kiest de manier van testen. Vaak wordt aangesloten bij het testen op componentniveau volgens de SBI-testmethodiek

(EN13823): een lange en een korte vleugel bestaande uit de deurbladen of kozijnen staan haaks op elkaar en in de binnenhoek staat de brander. Hiermee kan een uitspraak worden gedaan over de brandklasse van het beweegbare deel van de deur en het kozijn afzonderlijk. Bij het testen op doorsetniveau wordt de combinatie van materialen beproefd. Een deurkozijncombinatie wordt als lange vleugel getest en de korte vleugel bestaat uit onbrandbaar materiaal. Er is minder materiaal nodig voor deze test en het levert een minder kritisch resultaat op. De hoeveelheid vast te leggen productparameters is bij deze methode vaak wel groter.

Productparameters

Bij beide onderzoeken zijn verschillende productparameters onderdeel van het onderzoek, zoals deurbladvulling,

3/4 Vaak wordt aangesloten bij het testen op componentniveau volgens de SBI-testmethodiek (EN13823): een lange en een korte vleugel bestaande uit de deurbladen of kozijnen, staan haaks op elkaar. In de binnenhoek staat de brander. Deze test zegt wat over de brandklasse van het beweegbare deel van de deur en het kozijn afzonderlijk.

type dekplaat, randhout, kozijnafmetingen en kleur. Na afronding van de onderzoeken kan het brandgedrag worden geclassificeerd conform EN 13501-1. Deze norm classificeert het brandgedrag van materialen op basis van gestandaardiseerde testen en het toepassingsgebied is beperkt. In veel gevallen kan dan ook het toepassingsgebied worden vergroot door toepassing van Extended Application (EXAP conform EN 15725). Zo kan bijvoorbeeld de kleurenrange worden toegevoegd.

Bij onderzoek naar het brandgedrag van deur- en kozijnconstructies hoeven scharnieren, niet-zichtbare dichtingen en tochtstrips niet meegenomen te worden. Dit omdat ze een verwaarloosbare invloed hebben op het brandgedrag. Ook hoeven componenten die al door een eigen productstandaard zijn getest, zoals isolatieglas, niet opnieuw te worden getest. Gelaagd glas is echter weer een apart verhaal.



Brandklasse buitenkozijnen

Voor kozijnen en buitendeurkozijncombinaties (volgens de laatste, nog niet geharmoniseerde prEN 14351-1) geldt een vergelijkbare test- en classificatieopzet. Deze classificatie wordt belangrijk als het Bbl de brandklasse van kozijnen voor middenbouw met slaap- en zorgfunctie verhoogt van brandklasse D naar brandklasse B. Dit zal tegelijk ingaan met de verhoging van de eis voor de brandklasse van deze gevels van B naar A2 of NPR-6999-niveau. Dit gaat naar verwachting vanaf 1 januari 2026 gelden. Op dit moment geldt voor kozijnen in hoogbouw (boven de 70 meter) al brandklasse B.

Is brandklasse B haalbaar voor houten kozijnen? Het is lastig op componentniveau, maar niet onmogelijk. Wel kan het betekenen dat bepaalde houtsoorten, profileringen of zelfs kleuren in de gevel niet meer mogelijk zijn. Of er moet worden gezocht naar combinaties van materialen, zoals hout-aluminium kozijnen. Op elementniveau is er vaak meer mogelijk. Binnen de CE-markering voor buitengevelkozijnen is het op dit moment niet verplicht om het brandgedrag te declareren; dit is alleen voor dakramen het geval. Maar door de veranderende Nederlandse regelgeving zal aangetoond moeten worden wat de brandklasse is op component- of elementniveau.

Verskil met brandwerendheid

Als de brandklasse is bepaald en voor buitengevelkozijnen ook is gedeclareerd, zijn we er nog niet. In veel gevallen wordt er zowel in een binnensituatie als in een buitengevel ook een brandwerendheidseis gesteld. Deze wordt uitgedrukt als WBDBO-eis (Weerstand tegen Brand Doorslag en Brand Overslag). Peutz merkt regelmatig dat de begrippen brandklasse en brandwerendheid nog steeds met elkaar worden verward. Bij brandwerendheid gaat het erom dat de brand in een compartiment blijft, of niet een compartiment binnen kan komen. Het oppervlak in de ruimte waar brand is mag in dat geval wel vlamvatten. De constructie zou kunnen voldoen aan brandklasse E, terwijl deze nog steeds 30 minuten lang brand kan tegenhouden.

De bepaling van de brandwerendheid van kozijnen verschilt dan ook van de testen voor het bepalen van de brandklasse. Bij brandwerendheid van constructies wordt aangegeven hoeveel minuten de constructie brandwerend is op verschillende prestatieniveaus, zoals vlamdichtheid (E), oppervlaktetemperatuur (I) en straling (W). Voor kozijnen met vast glas wordt getest volgens EN 1364-1 en voor kozijnen met ramen of deuren wordt getest volgens EN 1634-1. Aan welke prestaties (E, I en/of W) de constructie – naast de tijdsduur – moet voldoen, is omschreven in NEN 6069. Ook de eisen aan de brandwerendheid van deze elementen veranderen door



veranderingen in het Bbl met betrekking tot brandoverslag voor hoogbouw.

Zelfsluitendheid

Voor brandwerendheid is de regelgeving vrij complex. Daarom is de versie 2022 van NEN 6069 wat vereenvoudigd ten opzichte van eerdere edities. Dat zie je vooral terug bij de eisen voor brandoverslag. In een appartementencomplex is iedere woning een eigen brandcompartiment. De brandwerendheid tussen de gestapelde woningen moet dus worden gegarandeerd. Er kan voor worden gekozen om de brand in het compartiment (de lager gelegen woning) te houden, of te voorkomen dat een uitlaande brand in het andere compartiment (de hoger

gelegen woning) komt. Dit heet het voorkomen van verticale brandoverslag. Als de brand in het compartiment moet blijven is de eis vlamdichtheid (E). Als de brand niet in het compartiment mag komen is de eis vlamdichtheid en straling (EW). De reden voor dit verschil is dat als de brand niet buiten kan komen, de straling op het hoger gelegen element ook laag blijft. Komt de brand wel buiten, dan kan de straling en daarmee de temperatuur zo hoog worden dat gordijnen of meubels spontaan vlamvatten. In deze gevallen moeten dus de kozijnen, draaidelen en bijvoorbeeld glas en roosters voldoen aan de brandklasse én brandwerend zijn.

In het geval van brand moeten ramen wel dicht zitten. Het gekke is dat er in de Nederlandse norm wel eisen worden gesteld aan de zelfsluitendheid van deuren, maar niet van ramen. Het uitgangspunt is dat dit soort draaidelen standaard gesloten zijn en er een (aanvaardbaar?) restrisico overblijft van ramen die eventueel toch openstaan. Interessant is dat het begrip buitenbrandkromme voor deze brandoverslagsituatie niet meer voorkomt. In het Bbl wordt de buitenbrandkromme alleen voorgeschreven in relatie tot brandvoorschriftengebieden (volgens paragraaf 4.2.14. Brand- en explosievoorschriftengebieden).

Meer eisen aan brandwerendheid

Bovenstaande is een voorbeeld. Er zijn meerdere eisen en mogelijkheden te bedenken die aan de brandwerendheid worden gesteld. Ook is er in NEN 6069 een conversietabel van de WBDBO-eis naar tijdsduur opgenomen. Zo kan worden bepaald of in standaard situaties een kozijnconstructie aan 30, 60 of meer minuten brandwerendheid moet voldoen. Ook bijzonder is dat de brandwerendheid van kozijnconstructies in de buitengevel alleen een CE-markering mogen voeren indien ze te openen brandwerende delen bevatten. Alleen brandwerende raam- of deurconstructies krijgen dus een CE-markering.

Concluderend

De verscherpte brandveiligheidseisen hebben een grote impact op de testen en classificatie van kozijnen. Peutz past zich voortdurend aan deze veranderingen aan om te zorgen dat de geteste producten voldoen aan de nieuwste normen en bijdragen aan de veiligheid, ook in hoge gebouwen. Deze nieuwe eisen kunnen betekenen dat bepaalde constructies die voorheen wel mogelijk waren, niet meer zijn toegestaan. Toch zijn er voor de timmerindustrie nog voldoende mogelijkheden om met houten kozijn-, raam- en deurconstructies te voldoen aan de nieuwe eisen.