

Brandwerende ramen en deuren

# Spanningsveld regelgeving en praktijk

**Een investeerder komt met een nieuwbouwplan, een architect gaat ermee aan de slag, een adviseur bepaalt samen met de architect de brandscheidingen, en als het ontwerp eenmaal definitief is wordt het aanbesteed. De aannemer komt in beeld en ziet dat er in het bestek een aantal brandwerende deuren wordt omschreven. Aan hem de taak om de juiste deuren te selecteren die aan de voorgeschreven brandwerendheid voldoen. Maar is het wel zo eenvoudig? De praktijk blijkt een stuk weerbarstiger.**

**L**aten we een stap terugdoen. In het bestek staat omschreven dat er voor een brandscheiding in een gang een dubbele deur geplaatst moet worden die voldoet aan EW 60. De aannemer belt een deurenleverancier en legt deze vraagstelling voor. Hier begint al een eerste verwarring: de aannemer verwacht een brandwerende deur (lees: deurblad) van de leverancier, maar die kan alleen een brandwerende deur-/kozijnconstructie leveren. De aannemer wil eigenlijk een kozijn van leverancier A en een deurblad van leverancier B. Maar als deze combinatie niet is getest, dan kan hij formeel gesproken deze niet toepassen. Adviesbureaus worden dagelijks geconfronteerd met de vraagstelling of deze 'niet geteste combinatie' toch kan worden toegepast.

### Classificatierapport

De aannemer wordt bovendien geconfronteerd met het bevoegd gezag, dat vraagt om aan te tonen dat de betreffende deur-/kozijnconstructie voldoet middels een certificaat. Daarmee wordt bedoeld dat de aannemer aan het bevoegd gezag een classificatierapport kan overhandigen, waarin staat vermeld dat de deur voldoet aan ten minste EW 60 en waaruit blijkt dat de toepassing valt binnen het in dat rapport om-

schreven toepassingsgebied. De aannemer vraagt dit rapport op bij de leverancier, maar deze blijkt dit niet altijd te kunnen overhandigen. Of de betreffende toepassing blijkt nét buiten het daarin omschreven toepassingsgebied te vallen. De aannemer staat dan voor de keuze: óf de constructie zodanig aan te passen zodat

behouden, maar de kans dat er een beproevingsrapport (laat staan een classificatierapport) voor handen is, is nihil. Het vervangen van al die deur-/kozijnconstructies is een kostbare aangelegenheid en wil men uiteraard het liefst voorkomen. Adviesbureaus worden zodoende gevraagd om een uitspraak te doen over de brandwerend-

## De markt is er niet bij gebaat indien er onnodig veel beproevingen uitgevoerd dienen te worden

deze wél onder het toepassingsgebied valt, óf te zoeken naar een andere leverancier die een rapport kan aanleveren waarin de gewenste toepassing binnen het toepassingsgebied valt. Het eerste stuit vaak op allerlei praktische bezwaren, het tweede geval blijkt vaak niet voor handen te zijn.

### Beproeversrapport

Tot nu toe hebben we gekeken naar een nieuwbouwsituatie. Wat blijkt, de knelpunten die optreden in de bestaande bouw zijn feitelijk nog groter. Bij renovaties wil men vaak bestaande deur-/kozijnconstructies

heid van de bestaande deuren en (indien onvoldoende brandwerend) of er mogelijkheden bestaan om de deuren zodanig op te waarderen zodat deze alsnog aan de vereiste brandwerendheid zouden kunnen voldoen. Je voelt hem al aankomen: ook daarvan zijn over het algemeen geen beproevingsrapporten voor handen.

### Deskundigenverklaring

Een alternatief voor het ontbreken van de officiële certificeringen zijn deskundigenverklaringen, ook wel *Expert Judgements of Assessments* genoemd. Dat er veelal van de

## BEPALING BRANDWERENDHEID VAN RAMEN EN DEUREN

Hoe gaat de bepaling van de brandwerendheid van ramen en deuren nu precies in het werk? De deurenleverancier vraagt, al dan niet samen met een kozijnleverancier en/of eventuele leveranciers van hang- en sluitwerk, aan een geaccrediteerd brandlaboratorium om een test uit te voeren conform (NEN-) EN 1634-1. Dit betreft de in Nederland aangewezen Europese beproevingsnorm voor brandwerende deuren, te openen ramen en luiken. De test wordt door het laboratorium uitgevoerd met resultaten in minuten volgens verschillende criteria, te weten: 'vlamdichtheid' aangeduid met E, 'temperatuur' aangeduid met I1 (aanvullend criterium) en/of I2 (normaal criterium) en 'straling' aangeduid met W.

Het laboratorium stelt vervolgens een beproevingsrapport op waarin de constructie tot in detail omschreven staat en waarbij alle waarnemingen, metingen en resultaten van de beproeving vermeld worden. De resultaten van de beproeving zijn bijvoorbeeld: 62 minuten voor 'vlamdichtheid', 38 minuten voor 'temperatuur, normaal criterium' en 62 minuten voor 'warmtestraling'. Vervolgens wordt er door het laboratorium een classificatierapport opgesteld conform EN 13501-2. In dit geval zal de deur-/kozijnconstructie geclassificeerd worden met EW 60 en EI2 30. In het classificatierapport wordt tevens

het zogenaamde directe toepassingsgebied omschreven (ook wel DiAp genoemd van 'Direct Application'), waarin aangegeven staat welke wijzigingen op de geteste constructie toelaatbaar zijn. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om het toepassen van grotere deurafmetingen, kleinere glasafmetingen, meer scharnieren, en dergelijke.

Indien een toe te passen deur-/kozijnconstructie niet valt binnen dit genoemde toepassingsgebied, dan is formeel gesproken de brandwerendheid van de betreffende constructie niet gewaarborgd. Zijn er dan nog andere manieren om de brandwerendheid te bepalen, behalve middels een test? Ja, dat kan zeker: voor brandwerende ramen, deuren en luiken zijn er door CEN meerdere normen opgesteld voor zogenaamde Extended Application (ExAp), die uitbreiding van het directe toepassingsgebied mogelijk maken. Dit betreft de normenserie EN 15269, waarin voor verschillende deur- en/of raamconstructies de mogelijkheden voor een uitgebreid toepassingsgebied staan omschreven. Een voorbeeld is de veel toegepaste EN 15269-3 die bedoeld is voor 'houten' deuren en te openen ramen. Vooral in combinatie met aanvullende testen aangaande het betreffende deurtype, kan het uitgebreide toepassingsgebied aanzienlijk groter zijn dan het directe toepassingsgebied.



Voorbeeld van de beproeving van 2 te openen ramen, waarbij met de ondersteuningsconstructie een spouwmuur wordt gesimuleerd. Op basis van ExAp is het vervolgens in combinatie met een basistest mogelijk om deze ramen zowel in een spouwmuur als in een massieve muur te plaatsen.

## BEPERKEN BEPROEVINGEN

Zoals aangegeven doen de brandlaboratoria er alles aan om het aantal benodigde beproevingen tot een minimum te beperken. In dat kader is gebruikmaken van de beproevingsnorm EN 1634-2 een interessante ontwikkeling. Op basis van deze beproevingsnorm, bedoelt voor het testen van hang- en sluitwerk, kunnen meerdere proefstukken in een 'small-scale' opstelling tegelijkertijd beproefd worden. Rondom het betreffende element voor hang- en sluitwerk wordt een klein stuk deurblad meegenomen, inclusief – indien relevant – een stuk van het aansluitende kozijn. Het grote voordeel hiervan is dat er bij een beproevingsoven van minimaal 4 m x 3 m (breedte x hoogte) er tot wel 9 proefstukken tegelijkertijd kunnen worden beproefd. Het is op basis van deze beproevingsnorm niet mogelijk om het hang- en sluitwerk te classificeren volgens EN 13501-2, maar in combinatie met de bestaande ExAp-normen is het wel mogelijk om de resultaten van een dergelijke beproeving toe te voegen aan een bestaande 'full-scale' test (volgens EN 1634-1). Daarmee kan een enkele test op basis van de EN 1634-2 meerdere 'full-scale' beproevingen besparen. In de norm zijn een aantal situaties uitgewerkt, zoals scharnieren, deurdrangers, sloten en 'niet-rand-gebonden' zaken zoals deurroosters en spionogen. Echter uit de ExAp-normen blijkt dat het ook mogelijk is om valdorpels of deurnaalden op deze wijze te testen.

Aangezien de norm stamt uit 2008, is de vraag legitiem waarom de norm niet al eerder is gebruikt. Uit een kort onderzoek binnen Egolf-leden is gebleken dat er vrijwel geen ervaring is met deze testnorm binnen de brandlaboratoria. De reden is eenvoudig: de norm is tamelijk complex en in het verleden werden door testlaboratoria of adviesbureaus al snel deskundigenverklaringen opgesteld, waarin stond dat de betreffende



Voorbeeld van een beproeving volgens EN 1634-2:2008 met 4 small-scale proefstukken, onder 3 valdorpels en boven een inbouwdeurdranger.

variëte voor hang- en sluitwerk ook wel mogelijk was. Echter door de komst van CE-markering (zie kader) worden deze deskundigenverklaringen niet langer geaccepteerd. Binnen de norm bestaat nog de nodige interpretatievrijheid en daarmee discussie over hoe specifieke zaken te beproeven. Desondanks geeft deze norm een goed kader om zaken die geen directe invloed hebben op de brandwerendheid van de totale deur-/kozijnconstructie te kunnen beproeven en waarbij alleen naar het gedrag van het betreffende element wordt gekeken. De norm behoeft zodoende nog de nodige revisies, maar is een goede basis om het aantal testen in het kader van CE-markering te beperken.

betreffende gewenste toepassing geen classificatierapporten (en/of beproevingsrapporten) beschikbaar zijn, heeft enerzijds te maken met de achterstand die deurenfa-

deskundigenverklaringen, zeker bij binnen-deuren en in bestaande situaties. Maar ook bij buitendeuren in een nieuwbouwsituatie kan een deskundigenverklaring uiteindelijk

markt, aangezien ook adviesbureaus zonder relevante testervaring deze kunnen opstellen. Testervaring is echter cruciaal, aangezien het besef ten aanzien van het gedrag van materialen pas komt nadat men meerdere testen van dichtbij heeft aanschouwd. Vrijwel iedereen die een test voor het eerst bijwoont is verbijsterd over het 'geweld' en de grote vervormingen die in de constructies kunnen optreden. Glasconstructies kunnen zorgen voor onverwachte situaties, die zelfs de meest ervaren projectleiders van testen nog kunnen doen verrassen. Mede om deze reden hebben de geaccrediteerde brandlaboratoria binnen Nederland (Efectis Nederland en Peutz) een gezamenlijke richtlijn opgesteld voor het opstellen van deskundigenbeoordelingen, te weten de richtlijn 'Eisen aan het opstellen van beoordelingen of verzamelrapporten – 2019-03'. Vooral deskundigenverklaringen opgesteld

## Iedereen die een test bijwoont is verbijsterd over het 'geweld'

brikanten hebben met het uitvoeren van testen, maar anderzijds ook met de enorme variatie in de toepassing die gewenst is. Deurenfabrikanten zijn momenteel een inhaalslag aan het maken, mede ingegeven door de al deels verplichte CE-markering (zie ook kader CE-markering). Deskundigenverklaringen zijn binnen het kader van CE-markering niet meer toegestaan. Dat neemt niet weg dat er in de praktijk nog steeds vaak een beroep gedaan wordt op

een oplossing bieden, zij het dat dit dan een projectgebonden deskundigenverklaring betreft.

Een deskundigenverklaring is een oordeel van iemand met veel testervaring betreffende het type constructie dat beoordeeld dient te worden. Momenteel is er geen regeling beschikbaar die eisen stelt aan hoe een deskundigenverklaring moet worden opgesteld. Dat betekent een risico voor de

conform deze richtlijn worden vanwege de kwalitatieve benadering feitelijk altijd door het bevoegd gezag geaccepteerd, uitzonderingen daargelaten. Vanwege ervaring en kennis over de faalmechanismen zijn medewerkers van brandlaboratoria zich bewuster van de mogelijke risico's, waardoor de deskundigenbeoordeling vaak conservatiever van opzet is.

De richtlijn is erop gericht dat er *altijd* minimaal één beproevingsrapport ten grondslag ligt aan de beoordeling. De beproeving dient voor nieuwbouw en ingrijpende renovatie altijd gebaseerd te zijn op een Europese beproevingsnorm. Tevens dient de beproefde constructie slechts op enkele zaken (liefst één) af te wijken van het toepassingsgebied genoemd in het rapport, tenzij middels aanvullende beproevingsrapporten kan worden aangetoond dat de overige afwijkingen toelaatbaar kunnen zijn. Het uitgangspunt van een deskundigenverklaring is dat de te beoordelen constructie denkbeeldig beproefd zou worden conform de betreffende beproevingsnorm. De resultaten van deze denkbeeldige beproeving dienen naar verwachting minimaal gelijk te zijn aan de vereiste waarden benodigd voor de te beoordelen constructie. Die verwachting is op basis van een tot aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid. Met andere woorden, indien er maar enigszins gerede twijfel bestaat over de te verwachten brandwerendheid, dan zal deze verwachting *niet* op papier worden gezet. Op deze manier wordt nagestreefd dat het kwaliteitsniveau van een deskundigenverklaring op hetzelfde niveau ligt als van een ExAp-rapportage (zie kader Bepaling brandwerendheid).

Alleen voor beperkte renovaties en beoordelingen in de bestaande bouw zijn niet-Europese beproevingsnormen of testen van vóór 1999 toelaatbaar. Deze beoordelingen dienen dan uitgevoerd te worden op basis van NEN 6069 bijlage A. Daarbij wordt opgemerkt dat NEN 6069 momenteel onder revisie is. De nieuwe versie wordt in ieder geval eenduidiger en waarschijnlijk in zekere zin ook strenger: "Daar waar sprake is van een deskundigenbeoordeling, is instemming van het bevoegd gezag benodigd. Hiermee wordt gebruik gemaakt van de gelijkwaardigheidsbepaling uit de bouwregelgeving." Tevens dient straks onderzocht te worden of in het onderhavige

## CE-MARKERING

Voor te openen ramen en buitendeuren (en industriële deuren) is CE-markering verplicht. Voor binnendeuren geldt dit (nog) niet, aangezien de betreffende productnorm hiervoor nog niet in OJEU is gepubliceerd. Deze publicatie is tot nader order uitgesteld, waarbij nog niet bekend is wanneer de publicatie alsnog gaat plaatsvinden. Binnen CE-markering worden deskundigenverklaringen niet meer geaccepteerd. Hoewel binnendeuren dus formeel nog niet aan CE-markering hoeven te voldoen, is het raadzaam voor deuren- en kozijnfabrikanten om ervoor te zorgen dat ze deze CE-markering tijdig op de rit hebben staan, zodat ze er klaar voor zijn zodra de productnorm gepubliceerd wordt. In onderstaand overzicht wordt de stand van zaken aangegeven aangaande CE-markering van deuren, zoals in maart 2021 geldig. EN 16034:2014 betreffende brandwerende deuren is geldig voor alle type deuren. Maar zolang de onderliggende productnorm betreffende het type deur nog niet is gepubliceerd, is ook CE-markering nog niet aan de orde.

Norm i.c.m. EN 16034:2014	Type brandwerende deur	CE-markering
EN 13241:2003 + A2:2016	Industriële en commerciële garage-deuren en -poorten	Verplicht
EN 14351 - 1:2006 + A2:2016	Te openen ramen en buitendeuren	Verplicht
EN 14351 - 2:2018	Inpandig te openen ramen en binnendeuren	Niet mogelijk
EN 16361:2013 + A1:2016	Automatisch werkende voetgangersdeuren	Niet mogelijk

geval CE-markering verplicht is, anders is een deskundigenverklaring volgens NEN 6069 niet toegestaan.

## Toekomstige ontwikkelingen

Het mag duidelijk zijn dat alle partijen, van projectontwikkelaar tot aannemer en van deurenproducent tot testinstituut, er baat bij hebben indien de gewenste toepassing van raam- en deurconstructies binnen de kaders van de wetgeving valt. Bij brandwerendheid in Nederland is deze vooral gebaseerd op de Europese regelgeving. In die zin dienen het aantal op te stellen deskundigenverklaringen tot een minimum beperkt te worden. De geaccrediteerde brandlaboratoria binnen Nederland zijn zodoende lid van de Egolf (overkoepelende organisatie van geaccrediteerde brandlaboratoria binnen Europa) en hebben zitting in de Europese normcommissie CEN/TC 127 'Fire Safety in Buildings'.

Indien er meerdere malen beoordelingen worden gevraagd omtrent een punt dat niet wordt ondervangen door de ExAp-normen, dan zal ofwel via de Egolf, ofwel via de normcommissie bij CEN een voorstel gedaan worden om de ExAp-norm op dit punt

te wijzigen. Daarnaast komen bij het opstellen van ExAp-rapporten ook diverse zaken boven water die binnen de ExAp-normen onduidelijkheid opleveren, of die tegenstrijdig zijn met de testervaring die de laboratoria hebben opgedaan. Ook in die gevallen zal er een voorstel gedaan worden om de betreffende norm op die punten aan te passen. Daarmee hopen de brandlaboratoria een bijdrage te leveren aan meer logische beproevings- en beoordelingsnormen, alsmede om het aantal beproevingen tot een minimum te beperken. Want ook dat mag duidelijk zijn: ook al is de praktijk weerbarstig, de markt is er niet bij gebaat indien er onnodig veel beproevingen uitgevoerd dienen te worden om ervoor te zorgen dat de gebouwen in Nederland (en de rest van Europa) aan de vereiste brandveiligheid kunnen voldoen. 🔄



Jeroen Zwart, senior projectleider en vervangend hoofd laboratorium Peutz Laboratorium voor Brandveiligheid