

Tekst Foka Kempenaar (SBR)

Nieuwe vakkennis moet FSE een flinke impuls geven

Willen we komen tot een risicobenadering van brandveiligheid, dan moeten we flink blijven investeren in de ontwikkeling en overdracht van vakkennis. Met die gedachte in het achterhoofd werkt een aantal toeleveranciers nu samen met kennisplatform SBR aan een nieuwe publicatie: Werken met FSE. Daarnaast wordt de Praktijkgids Brandveiligheid in hoge gebouwen herzien en draait het Nationaal Brandveiligheidscongres 2011 voor een belangrijk deel om FSE.

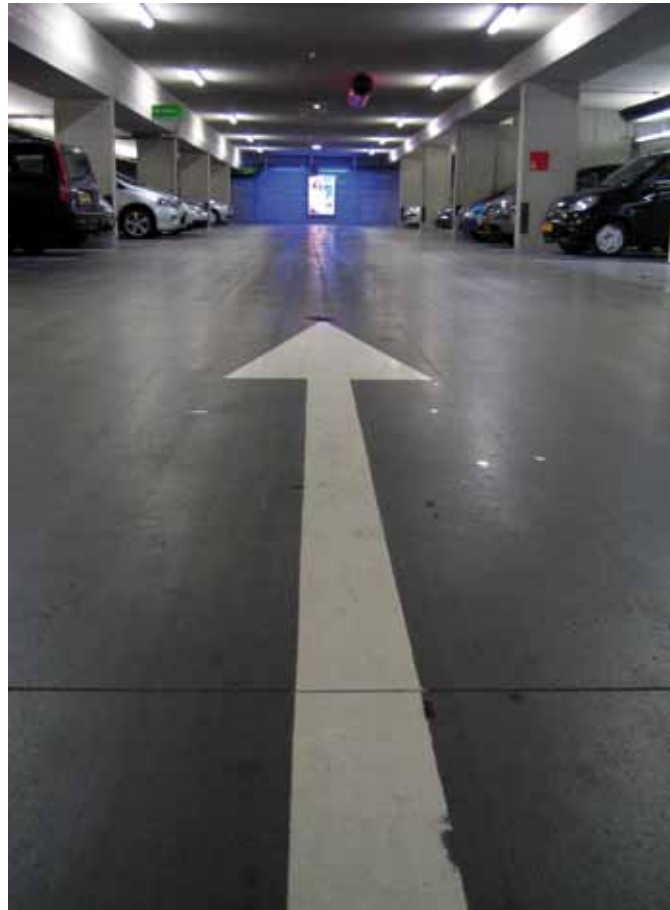
Om de brandveiligheid van gebouwen verder te verbeteren, moeten alle partijen in het bouwproces vooral naar de brandrisico's kijken en daarop maatregelen nemen, in plaats van alleen naar wettelijke voorschriften. Dat was de conclusie van het Nationaal Brandveiligheidscongres al in 2009. Dezelfde constatering stond ook in de Visie op brandveiligheid, waarmee de ministerraad de dag na het congres instemde.

Bouwopgaven zijn ondertussen steeds complexer geworden. Een combinatie van functies in de stedelijke omgeving vind je steeds vaker terug in één gebouw(complex). Er is meer mogelijk dan we ooit hadden gedacht, bijvoorbeeld met digitale simulaties. Zo ontstaan alsmatig ingewikkelder gebouwwormen. Prachtig, maar ook lastig. Want hoe zorg je ervoor dat ook deze gebouwen brandveilig zijn? Meer dan ooit blijkt nu dat het ontwikkelen van vakkennis essentieel is. Als we daarbij nauw samenwerken, creëren we de beste kansen.

“Om die vakkennis goed te kunnen ontwikkelen komen we uit bij één centrale vraag: wie gaat hieraan sturing geven in Nederland? De situatie waarin ons land is terechtgekomen qua brandveiligheid is een gevolg van het verleden. Als we nu zeg-



gen: we gooien het roer om, dan moeten we ook iets gaan doen aan de organisatie. De overheid heeft zich met het Actieprogramma Brandveiligheid uitgesproken voor de risicobenadering. Wie gaat zorgen voor de hieraan gekoppelde kennisontwikkeling en kennisoverdracht? Stuurt de overheid dit aan of pakken de opdrachtgevers en de toeleverende industrie dit op?”, zegt Wim Verburg, namens SBR als projectmanager nauw betrokken bij het congres en de tot-



Het aantal auto's dat in een parkeergarage staat en de vraag hoeveel hiervan daadwerkelijk in brand vliegen is onderwerp van studie.

standkoming van de nieuwe publicaties. Een belangrijke manier om het probleem van de brandveiligheid in steeds ingewikkelder gebouwen te tackelen is Fire Safety Engineering. Onder andere aan voorbeelden uit de VS is te zien dat FSE volop kansen biedt. Maar juist op dit terrein lopen we aan tegen het gebrek aan ervaring en inzicht. “Het kennisniveau dat we nodig hebben om met FSE aan de slag te gaan, is voor een deel beschreven in Eurocodes. En die zijn vooral van toepassing op de constructie van gebouwen, dus het werkveld van de constructeurs. Die worden al twee jaar bestookt met informatie hoe om te gaan met die Eurocodes. Dit geldt echter niet voor medewerkers van Bouw- en Woningtoezicht bij gemeenten en de brandweer. Bij hen is vaak nog sprake van een behoorlijke kennislacune.”

Voordelen FSE

Voordat we inzoomen op de nieuwe publicaties eerst nog even kort een uiteenzetting van het begrip Fire Safety Engineering (FSE).

Dit begrip staat voor een belangrijk deel voor het gebruik van fysische modellen waarmee het gedrag van een brand en het effect hiervan op bouwwerken en hun gebruikers wordt beschreven. FSE is een relatief recente ontwikkeling die veel terreinen omvat, waaronder rookmodellering en -beheersing, vluchten bij brand en het gedrag van materialen en constructies. “De essentie van FSE is dat we meer uit willen gaan van de brand die werkelijk optreedt. Bij de gangbare werkwijze – waarbij op brandveiligheid wordt beoordeeld volgens de prestatie-eisen in het Bouwbesluit – weten we niet goed hoe we bijvoorbeeld om moeten gaan met actieve systemen zoals sprinklers en rook- en warmteafvoersystemen”, legt Verburg uit. Het huidige systeem van classificatie in minuten (30, 60, 90, 120) geeft slechts een beeld van het gedrag tijdens een (standaardbrand)proef. Vaak wordt hierbij vergeten dat er slechts een zeer beperkte relatie bestaat met het gedrag van de



Om brandveiligheidsproblemen in steeds ingewikkelder wordende gebouwen te tackelen is FSE de aangewezen weg.

gehele constructie en het aantal minuten weerstand tegen brand bij een werkelijke brand.

De brandwerendheid van een constructie bij een werkelijke brand kan (veel) hoger zijn, maar ook (veel) lager. In de proef en in de standaardberekening wordt de constructie niet gehinderd om uit te zetten en te vervormen. Bovendien is het beproefde constructiecomponent niet in interactie met de constructiedelen waaraan het in werkelijkheid vastzit. “In FSE houden we bovendien ook rekening met bijvoorbeeld vluchtgedrag en fysieke verschillen; niet iedereen loopt immers even hard.”

Overigens is het niet zo dat FSE los gezien kan worden van de traditionele prescriptieve regelgeving. “Bij het gemiddelde woonhuis of kantoor is prescriptieve regelgeving prima. Die kunnen we blijven gebruiken en die zal in de loop van de tijd misschien wel evalueren door inzichten

vanuit FSE. Bij meer complexe gebouwen wordt de toepassing van FSE interessant. Juist in die gevallen kun je er door het inbrengen van FSE ook voor zorgen dat er meer ontwerpvrijheid ontstaat.” Vandaar dat SBR juist op het vlak van die ingewikkelder bouwwerken nu een aantal nieuwe publicaties ontwikkelt.

De herziening van de Praktijkrichtlijn brandveiligheid in hoge gebouwen is al enige tijd geleden in gang gezet. Dat dit langer duurde dan voorzien, heeft ook direct te maken met een tekort aan kennis. Verburg: “Oorspronkelijk hadden we met VROM besproken dat we de richtlijn helemaal zouden baseren op de risicobenadering. Maar we ontdekten dat er dan bij alle partijen in de praktijk een kennisniveau moet zijn, dat er eigenlijk nog niet is. Vervolgens hebben we in overleg met zowel de bouwers als de toetsers die meewerkten besloten dat we deze richtlijn in de prescriptieve vorm behouden.”

Nieuw is dat de opstellers bij de herziening uitgaan van een worstcasescenario bij alle variabelen. “Dan heb je het over alle gebouwafhankelijke kenmerken. Denk bijvoorbeeld aan het gedrag van de gevel en het feit dat als de luchttoevoer wordt beperkt je een andere brand krijgt. Dus als de gevel er al of niet uitklapt, krijg je een ander soort brand. Door bij alle gebouwafhankelijke kenmerken uit te gaan van een worstcasescenario, wordt de vernieuwde richtlijn van toepassing voor alle mogelijke hoogbouw. Dit zorgt ervoor dat opdrachtgevers en ontwerpers een veld van mogelijkheden krijgen: wijkt hun ontwerp af en blijkt bijvoorbeeld uit berekeningen dat in hun geval de gevel er eerder uitklapt, dan zullen ze FSE moeten gaan toepassen om tot een gelijkwaardige oplossing te komen.” Verburg verwacht dat de herziene richtlijn eind 2011 gereed is.

Werken met FSE

Voor het opstellen van de publicatie Werken met FSE kijkt SBR met toeleverende partijen wat in de praktijk mogelijk is. “De toeleverende partijen vormen immers de motor achter innovaties in de burgerlijke en utiliteitsbouw. Wil je in een project iets nieuws toepassen, dan zijn er vaak problemen met de planning en het budget. Vandaar dat je innovaties zoals deze veel beter in een pre-competitief project – dus nog voordat de markt de strijd aangaat – of casestudie kunt toepassen.”

Werken met FSE omvat zes casestudies.

“Een voorbeeld is een case over een hoog atrium bij een kantoorgebouw, die is ingediend door de Rijksgebouwendienst. Veel RGD-kantoren hebben zo’n atrium. De huidige voorschrijvende regelgeving heeft niet echt tot slimme brandveiligheidsoplossingen in deze atria geleid. Met FSE blijken er veel betere te verzinnen. Door het uitwerken van deze casestudie beschikt de RGD straks over een oplossing die zij landelijk kan toepassen.

Als tweede voorbeeld noemt Wim Verburg een case rondom parkeergarages. “Een belangrijke factor is in dit geval de invloed van het aantal auto’s dat er in staat en de vraag hoeveel hiervan daadwerkelijk in brand vliegen. Factoren die de ontwikkeling van de brand sterk bepalen. Ook dit gaan we met FSE invullen, om te komen tot een adequaat evenwicht tussen veiligheid en investering.” Deze publicatie rolt hoogstwaarschijnlijk begin 2012 van de persen. 🌀

SBR KATALYSATOR VOOR FSE

De overheid heeft zich met het Actieprogramma Brandveiligheid uitgesproken voor de risicobenadering. Dat SBR zich als kennisplatform met FSE bezighoudt ligt in lijn daarmee. Het kennisplatform beschikt over een groot netwerk in de bouw en vastgoedwereld en heeft veel ervaring met het op een slimme manier ontwikkelen van vakkennis. SBR kijkt tevens welke middelen er eventueel ontwikkeld moeten worden voor het overdragen van de kennis. Dat kunnen publicaties zijn, maar ook, in toenemende mate, digitale instrumenten en websites. Daarnaast is er een jarenlange expertise in het organiseren van evenementen en opleidingen. Daarom worden samen met de nieuwe publicaties op het gebied van hoogbouw en FSE cursussen aangeboden.

Meer informatie: www.sbr.nl