

Door Betty Rombout

Ins en outs van een nieuwe norm NEN 6093

In 1995 is de norm NEN 6093 gepubliceerd. Deze norm geeft de bepalingmethoden voor het functioneren van een installatie voor de afvoer van rook en warmte bij brand. De norm, bedoeld om te worden toegepast voor zowel mechanische als natuurlijke rook- en warmteafvoer, is echter na ruim twintig jaar aan vernieuwing toe. Dat vindt onder andere Stan Veldpaus, projectadviseur rookbeheersingssystemen bij Colt International.

In Nederland kennen we veel verschillende verschijningsvormen van rookbeheersingssystemen. Een ervan is de rook- en warmteafvoerinstallatie (RWA). Stan Veldpaus: “Simpel gezegd: een opening in het dak waardoor de rook naar buiten gaat en eentje in de gevel waar het de lucht aanzuigt. Vergelijk het met een schoorsteen. We kunnen exact rekenen hoe groot de opening moet zijn of hoe sterk de afvoerventilator in het dak en de opening in de gevel moet zijn. Rook en warmte moet op een juiste wijze afgevoerd worden, zodanig dat er sprake is van een rookvrije hoogte waardoor aanwezigen meer tijd hebben om uit het object te vluchten, de brandweer zicht heeft op de brandhaard en het object grotendeels gevrijwaard blijft van te hoge temperaturen en rookschade.”

Rekenregels

“In de beginjaren '60 zijn op basis van gedegen onderzoek de rekenregels bepaald. De Nederlandse overheid heeft in de jaren '90 de opdracht gegeven om een norm op te stellen voor bepaling van de RWA-installatie waarbij genoemde rekenregels als basis voor deze norm zijn gehanteerd: de NEN 6093. Een norm die naast het bepalen van de capaciteit ook bepalingmethoden verstrekt voor het projecteren van de RWA-onderdelen, zoals afvoer- en toevoervoorzieningen en rooksegmentering.”

Neem een industriehal van 4000 m² met hierin een opslagplaats met strak gestapeld papier. We kunnen uitrekenen, aan de hand van de uitbreiding van de brand, welk warmtevermogen er vrijkomt en de benodigde toe- en afvoercapaciteit en oppervlakten die nodig zijn om een veilige rookvrije hoogte te bewerkstelligen. Een opening in het dak en eentje in de gevel van 20 m² is dan bijvoorbeeld de uitkomst. “Maar”, zegt Veldpaus, “de rook en warmte stijgen op en strijken vervolgens langs het dakvlak. Op een gegeven moment koelt de rooklaag af, verliest zijn drijvend vermogen en zakt naar de grond; een negatief effect. Bedoeling is de rook te vangen in een gebied waarbij de afkoeling

warmte. Er dient daarom een minimaal aantal afvoeropeningen per bepaalde oppervlakte aanwezig te zijn, gelijkmatig verdeeld over het dakvlak.

Onjuist

In 2004 bleek de NEN 6093 op een aantal aspecten onjuist, niet duidelijk en onvolledig. Dus volgde een correctieblad A1 als toevoeging op de norm van 1995. Zo stond bijvoorbeeld in de oorspronkelijk norm dat de luchttoevoervoorziening bij een natuurlijk RWA-systeem over twee uitwendige scheidingsconstructies verdeeld moet zijn. De mate van verdeling stond niet genoemd. De markt echter dacht aan de norm te voldoen met een grote opening

“Er komt een totale herziening”

binnen de perken blijft. Dan komt de grenswaarde van de NEN 6093 om de hoek kijken en zegt dat het uitbreidingsgebied van de rook niet meer mag zijn dan 2000 m².” De hal moet dus ‘opgeknipt’ worden in twee rooksegmenten. De grenswaarden vertellen ook dat een grote opening minder effectief is dan een aantal kleinere voor de afvoer van rook en

in de ene wand en bij wijze van spreken een sleutelgat in de andere. Maar men vergat dat de openingen in een bepaalde verhouding verdeeld moeten zijn om windinvloed te nivelleren voor een juiste RWA.

Handvatten

Het correctieblad beschrijft daarom dat maximaal 60 procent van de luchttoevoer



Stan Veldpaus: “Er moet iemand de vinger opsteken en zeggen: ‘Het is tijd voor een nieuwe norm!’”

in één oriëntatie toegestaan is. Nu komt er een totale herziening van de NEN 6093. Hierin wordt het geleerde uit het verleden verwerkt maar wordt ook rekening gehouden met de huidige manier van bouwen en inzichten inzake brandveiligheid. En worden, daar waar de oorspronkelijke norm onvolledig is, deze gaten opgevuld. Zo worden in de vernieuwde norm ook handvatten verstrekt voor het bepalen van de brandomvang en het vrijkomende warmtevermogen van de diverse te verwachten brandscenario's. Daarbij wordt ook nader ingezoomd op het ontwerpen van systemen indien sprake is van een sprinklerinstallatie en de aanwezigheid van tussenvloeren en

plafonds, maar wordt ook de mogelijkheid geboden om met andere berekeningsmethodieken (zoals bijvoorbeeld Ozone of CFD) te ontwerpen. “Dus”, vindt Veldpaus, “is de norm niet meer van deze tijd en moet er iemand de vinger opsteken en zeggen: ‘Het is tijd voor een nieuwe norm!’ Die iemand zijn wij in dit geval, samen met Kingspan Light + Air (voorheen Brakel Atmos).”

Meer partijen

Veldpaus vervolgt: “Met ondersteuning van de BBN (vereniging Brandveilig Bouwen Nederland) en de overige leden uit de productwerkgroep RWA klopten wij aan bij NEN. In 2018 volgde de opdracht aan deze organisa-

tie. De NEN adviseerde echter meer partijen erbij te betrekken om zo een breder draagvlak te creëren. Een lobby van Colt en Kingspan Light + Air leverde medewerking op van Brandweer Nederland, de advies- en inspectiewereld en andere marktpartijen. Uiteindelijk hebben we veertien mensen bereid gevonden mee te werken aan het herschrijven van de norm.”

Uiteraard heeft het voorzien in een goede RWA ook een groot maatschappelijk belang, denk hierbij aan minder slachtoffers, minder schade, sneller herstel en minder faillissementen.

Op- en aanmerkingen

Het herschrijven geschiedt door genoemde veertien personen. Deze werkgroep zal een conceptversie opstellen. De conceptversie wordt vervolgens beoordeeld door de normcommissie 351007 *Brandveiligheid van bouwwerken*. De op- en aanmerkingen van deze commissie worden beoordeeld en verwerkt waarna de conceptversie aan de markt wordt gepresenteerd.

De markt krijgt de mogelijkheid hierop te reageren, verbeteringen aan te dragen of bezwaar in te dienen. Deze opmerkingen worden door de werkgroep verwerkt, gevolgd door een oordeel van de normcommissie. Hierna volgt publicatie.

Toegevoegde waarde

Het eerste concept zal naar verwachting in het eerste kwartaal van 2020 aangeboden worden aan de normcommissie en daarna gepubliceerd worden. Na het verwerken van eventuele bezwaren en opmerkingen is het de bedoeling de nieuwe NEN 6093 in 2020 klaar te hebben voor de markt.

De grootste uitdaging in het project is niet te veel te willen, verduidelijkt Veldpaus. “Naast de NEN 6093 kennen we in Nederland ook een praktijkrichtlijn, de 6095-1. Het is de bedoeling deze richtlijn te integreren in de NEN. Dus dat is nog een dingetje. Daarnaast willen we in de nieuwe NEN ook uitspraken doen over brandgroottes en warmtevermogens. Op dit moment wordt hieraan dan ook door de werkgroep keihard gewerkt.”

Tot slot zegt Stan Veldpaus: “We willen graag dat iedereen de toegevoegde waarde van RWA in de brandveiligheidsketen weer ziet en erkent. En dat kan met een nieuwe norm die aansluit op de praktijk: op een robuuste en begrijpelijke manier.”