

## INGEZONDEN: Feiten en meningen van:

### FirePro® aërosol bluscomponenten getest

Een producent of leverancier kan naast de standaard CE markering ook kiezen voor extra certificatie door een certificatie-instelling. Hierdoor worden de kwalificaties van het produkt extra vastgelegd en aantoonbaar gemaakt voor de markt door een onafhankelijke derde.

FirePro heeft gekozen voor onderstaande weg.

Een leverancier doet een aanvraag bij Kiwa voor het opstellen van een richtlijn voor productcertificatie. Kiwa stelt conform de EN 45011 een College van Deskundigen samen waarin marktpartijen als brandweer, verzekeraars, installateurs, producenten en eindgebruikers zitting nemen. De rol van dit College is om te beoordelen of de opgestelde richtlijn certificatiewaardig is, de functionele- en prestatie-eisen van het product gebaseerd zijn op wet- en regelgeving, normen en geaccepteerde richtlijnen en voldoet aan de eisen en behoeften van de markt.

Onder dit College wordt een technische werkgroep geïnstalleerd, waarin vakdeskundigen zitting hebben genomen die de verantwoordelijkheid hebben om de richtlijn technisch inhoudelijk op te stellen.

Voor het product FirePro® is het voornoemde proces volledig doorlopen en zijn de functionele- en prestatie vastgelegd in de Beoordelings-richtlijn BRL K23001. Alle testen welke zijn uitgevoerd om aantoonbaar te maken dat aan de eisen is voldaan, zijn uitgevoerd door geaccrediteerde test- en beproevingslaboratoria (NEN-EN-ISO/IEC 17025) of onder supervisie van een Notified Body.

De onderstaande functionele- en prestatie-eisen zijn o.a. beoordeeld. Ten eerste was het van belang om aan te tonen dat de FirePro® bluscomponenten in staat waren om op basis van de gegevens van de fabrikant brandhaarden van verschillende klassen effectief te blussen. Deze testen zijn o.a. uitgevoerd door het TNO Centrum voor Brandveiligheid, Hughes Associates Europe, Underwriters Laboratorium Canada en de Scheepvaartinspectie. Aantoonbaar is vastgesteld dat FirePro® volgens Internationale Normen (EN 2) in staat is om brandhaarden van de brandklasse A (vaste stoffen), brandklasse B (vloeistoffen), brandklasse C (gassen) en brandklasse F (oliën en vetten) effectief te blussen. Alle testen zijn uitgevoerd met een maximale lekkage van 0,1% van de inhoud van de ruimte, uitgedrukt in m<sup>3</sup> in testomgevingen variërend van 60 m<sup>3</sup>, 80 m<sup>3</sup>, 100 m<sup>3</sup>, 500 m<sup>3</sup> en 1250 m<sup>3</sup>. Per brandhaard zijn de volgende concentraties vastgelegd, brandklasse A, 55,2 gr/m<sup>3</sup>, brandklasse B, 52 gr/m<sup>3</sup>, brandklasse C, 30 gr/m<sup>3</sup> en brandklasse F, 76 gr/m<sup>3</sup>.

Tevens is aantoonbaar gemaakt dat de levensduur van de activator en de blusstof tenminste 20 jaar bedraagt en dat FirePro® geen last heeft van schaduwwerking en extrapolatie geen probleem is. Dit betekent dat de blusconcentratie in een ruimte van 10 m<sup>3</sup> het zelfde is als in een ruimte van 100 m<sup>3</sup>. Ook zijn de gezondheids- en milieu-aspecten door de KEMA geëvalueerd en is de corrosieve werking beoordeeld.

Door enkele "cold discharges" is er

onrust ontstaan in de markt, waarin marktpartijen aangeven dat FirePro® corrosief is en schade toebrengt aan computers. In 2004 is er door het TNO Centrum voor Brandveiligheid een corrosietest uitgevoerd op computerapparatuur bij een omgevingstemperatuur van 17 °C en een relatieve luchtvochtigheid van 32%. De Aërosol is na de blussing niet verwijderd van de apparatuur. In het rapport staat aangegeven: "FirePro Aërosol bluscomponenten hebben geen invloed op inwerking zijnde computerapparatuur, zijnde computers, beeldschermen en toebehoren (muis, toetsenbord)". De apparatuur is na de test in een geconditioneerde ruimte opgeslagen. In december 2006 zijn de computer wederom beoordeeld. Tot op heden is nog geen corrosie ontstaan. Deze testen zijn inmiddels ook uitgevoerd door o.a. de NLR (Nederlands Lucht- en Ruimtevaart Laboratorium) met gelakte en niet gelakte printplaten bij een temperatuur van 20 °C en een relatieve luchtvochtigheid van 95%. Aangezien de relatieve luchtvochtigheid in een computerruimte tussen de 40-50% zou moeten liggen en de temperatuur mag variëren tussen de 21-23 °C zou corrosie van apparatuur normaal gesproken niet plaats kunnen vinden. De "cold discharges" zijn ontstaan door menselijke fouten en het niet volgen van de procedures welke gelden na een aërosol blussing. Het borgen van de kwaliteit van de blusinstallaties en mensen is daarom een must.

Op dit moment wordt echter om de onrust in de markt weg te nemen wederom een test voorbereidt met omstandigheden van 21-23 °C en een relatieve luchtvochtigheid van 55%.

Uiteraard is in het totale proces niet altijd alles goed gegaan en hebben we te maken met mensen en meningen. Een ding staat vast, vele kwaliteiten van het product FirePro® en de beheersing van de processen zijn onomstotelijk bewezen en worden al jaren toegepast door SFA. Voortschrijdend inzicht zal echter altijd leiden tot verbeteringen.

*"Weten wat we niet weten is, is het begin van wijsheid"*

Nando Koelewijn, SFA

### Speciale blusinstallaties - voor speciale gevallen!

In veel gevallen is water een goed middel in de strijd tegen brand. Er zijn echter uitzonderingen. Neem bijvoorbeeld situaties waarin water als blusmiddel weinig uitricht, of water zelfs een averechts effect heeft (bijv. in reactie met chemicaliën). Ook onnodige gevolgschade zou ontstaan bij gebruik van water (bijv. bij brand in een historisch archief of in een computerruimte).

Allesmaal zeer onwenselijk. Gelukkig zijn er goede alternatieven.

#### Alternatieven op een rij

Blusgasinstallaties zijn bijzonder effectief voor het blussen van branden in ruimten waar de blusstof niet elektrisch geleidend mag zijn. Watermistinstallaties worden met name toegepast bij branden met een grote warmteontwikkeling.

Bluspoederinstallaties komen vooral voor in industriële omgevingen met brandbare gassen en licht ontvlambare chemicaliën. Aërosolblussers en schuimblusinstallaties behoren ook tot de groep van speciale blusinstallaties. Al deze speciale blusinstallaties worden ingezet als alternatief voor blusinstallaties die gebruik maken van water, maar ook combinaties komen voor.

#### Aërosolblussers nader belicht

Een recente ontwikkeling zijn aërosolblussers. Deze bestaan uit drukloze houders die een blusstof in vaste vorm bevatten. Na elektrische of thermische onsteking verbrandt deze stof. Hierbij wordt onder hoge snelheid

microscopisch fijne blus-poeder uitgedreven in de vorm van nevel. Deze nevel verspreidt zich als een gas en is een zeer effectief blusmiddel. Nadelen zijn de hoge temperaturen die vrij komen bij de ontsteking en het in de ruimte achterblijvende fijne bluspoeder. In combinatie met vocht vormt dit een zout of ander onwenselijk residu. Verder is het toepassingsgebied van deze blussers tot de kleinere omsloten ruimten teneinde de gewenste concentratie te bereiken.

#### Vereniging VEBON

De leden van de sectie Speciale Blusinstallaties van VEBON zijn gespecialiseerd in het ontwerpen, leveren, installeren en onderhouden van blusinstallaties. Vaak gaat het om situaties waarin mens en milieu of de continuïteit van een bedrijf gevaar kunnen lopen.

Het werkgebied van de sectie omvat blusgasinstallaties, schuimblusinstallaties, watermistinstallaties, aërosolinstallaties en poederblusinstallaties.

De leden van de sectie werken bij voorkeur met milieuvriendelijke oplossingen.

De sectie zet zich verder in voor het uitdragen van de kennis en kunde van de leden en het waarborgen van de hoge kwaliteit van de producten en diensten. Daarnaast leveren de sectieleden een actieve bijdrage in vele verschillende (inter)nationale commissies en technische werkgroepen. Op deze manier wordt meegewerkt aan de totstandkoming van normen en praktijkrichtlijnen. Interne en externe relaties kunnen bij de sectie terecht voor alle benodigde voorlichting op het gebied van blusinstallaties.

VEBON, Dhr. E. Bosscher

### FirePro in discussie

In de uitingen, discussies en meningen over aërosol worden door de markt en belanghebbenden in het algemeen benamingen en interpretaties toegekend die verwarrend zijn en voor een onjuiste beeldvorming over FirePro® aërosol blussystemen in de markt veroorzaken.

Om misvattingen weg te nemen: aërosol is geen bluspoeder en door de omvorming van een vaste stof naar een

blusaërosol komt warmte vrij welke binnen de blusunit wordt gereduceerd. Het residu (kaliumnitraat en geen kaliumchlorides) dat na activering eventueel in de ruimte neerslaat is geen bluspoeder en derhalve niet schadelijk. Middels onderzoek is dit aangetoond door diverse gerenommeerde instituten. Ook worden alle aërosolen onder een noemer gebracht, wat feitelijk onjuist is daar de verschillende aërosolen ieder hun eigen specifieke samenstelling en eigenschappen bezit.

Technische hoogwaardige innovaties worden veelal door onvoldoende kennis en onvoldoende communicatie niet altijd begrepen.

CFS Trading, Cees F. Quak

### FirePro, bekeken door de bril van een geaccrediteerde inspectie-instelling

Als senior inspecteur bij de Europees geaccrediteerde inspectie-instelling Nagtglas Versteeg Inspecties (thans onderdeel van het Franse Bureau Veritas) heeft Ernst Rijkers als pilot bij één installatie een inspectie uitgevoerd en daar een uitspraak gedaan over de mate van conformiteit aan NFPA 2010. Deze norm is recent uitgekomen wat laat zien dat we hier met een relatief nieuwe ontwikkeling te maken hebben. De inspectie (overigens nog niet onder accreditatie, want op de verrichtingslijst staat dit nog niet) is een eerste stap om ervaring op te doen en technisch inhoudelijk alle ins- en outs van deze systemen te leren kennen. Ook kan zo een zinvolle bijdrage geleverd worden aan discussies rond aërosol blussystemen met betrekking tot:

- overeenstemming over onder welke condities de blussende werking voldoende is aangetoond
- degelijke analyses van ongewenste blussingen goede voorlichting over gezondheidsrisico's

Dit zijn volgens Ernst Rijkers de hoofdzaken. Een norm zoals NFPA 2010 snijdt deze onderwerpen ook allemaal aan als verplichting naar de fabrikant toe, maar geeft ook aan dat de uitkomst altijd een overeenstemming moet zijn tussen de fabrikant en de Authority Having Jurisdiction (lees: eisende partij en dus brandweer en verzekeraars). Daarbij gaat het om de wederzijdse acceptatie van testprotocollen en testlaboratoria.

In Nederland is een discussie ontstaan tussen voor- en tegenstanders (lees: marktpartijen) van aërosol brandblusystemen. Dit is een vreemde situatie omdat voor stationaire bluscomponenten gebaseerd op droge aërosol onder accreditatie door Kiwa een productcertificaat is afgegeven. Dit traject wordt in de regel vorm gegeven onder toezicht van een CvD waarin belanghebbende marktpartijen (lees: brandweer, verzekeraar, producenten enz.) een stem hebben.

Ernst Rijkers hoopt dat deze situatie niet voortduurt, omdat certificaties en accreditaties niet samen mogen gaan met het ontbreken van draagvlak bij eisende partijen; dan zet je namelijk de bijl in de wortels van de begrippen certificering en accreditaties.

Initiatieven hiertoe worden gelukkig wel ontplooid. Wordt dit opgelost, dan zal aërosol blussing zeker een plaats binnen de blusmiddelen gaan krijgen. Wederzijds begrip, communicatie en de belangen van de klant vooropgesteld moeten leiden tot een helder en geaccrediteerd proces.

Ernst Rijkers



**NOFIQ®**

objectbeveiliging



**PREVENTIQ**

ruimtebeveiliging

**Maximale bescherming van mensen, dieren en kostbare zaken**

**Minimale gevolgschade aan gebouwen, data en productiecapaciteit**

**Duurzaam en milieuvriendelijk**



**SFA**

masterdealer  
FirePro® aërosol brandblussystemen

safety for all

Nijverheidstraat 15  
2984 AH Ridderkerk  
Tel. 0180 - 43 55 50  
info@sfall.nl

**www.sfall.nl**

## Eerste procescertificaat uitgereikt aan SFA

Na vijf jaar investeren is het nu echt een feit. SFA Fireprotection uit Ridderkerk is het eerste brandbeveiligingsbedrijf in Nederland (Europa) dat door Kiwa Certificatie en Keuringen is gecertificeerd volgens de BRL K23003, ontwerp, installatie, oplevering en nazorg van Aërosol Brandblusinstallaties.

In 2002 is het product FirePro® door CFS Trading uit Oud Beijerland naar Nederland gehaald. Van oorsprong is FirePro® een innovatie vanuit de ruimtevaartindustrie met uiteenlopende eigenschappen zoals milieuvriendelijk, niet corrosief, niet schadelijk voor mensen, levensduur tenminste 20 jaar en inmiddels uitgegroeid tot een product voor de civiele en maritieme sector.

Toen het product in Nederland op de markt werd gebracht heeft de distributeur na overleg met Kiwa Certificatie en Keuringen een algemeen certificatie-traject voor stationaire bluscomponenten gebaseerd op droge aërosol opgezet.

De eerste stap was dan ook om op basis van de Europese Norm EN 45011 een productcertificatieschema

(BRL K23001) te ontwikkelen. Alle functionele- en prestatie-eisen zoals blusprestaties, levensduur, kwaliteit blusstof, enzovoorts van de Aërosol bluscomponenten moesten in kaart worden gebracht en aantoonbaar getoetst worden door onafhankelijke test- en beproevingslaboratoria. Hierbij stond toezicht vanuit een College van Deskundigen Brandveiligheid centraal. In februari 2005 is het productcertificaat een feit geworden.

De volgende stap was om de medewerkers die de FirePro® bluscomponenten monteren kennis en vaardigheden aan te leren. Conform de ISO 17024 is in samenwerking met Kiwa een opleiding ontwikkeld. Vanaf 2003 worden medewerkers van



Nando Koelewijn ontvangt certificaat uit handen van Peter Voshol van Kiwa

installatiebedrijven opgeleid en gecertificeerd.

Ook het proces moest in beeld worden gebracht om te komen tot een kwalitatief betrouwbare installatie. Reden om op basis van Europese

regelgeving een BRL K23003, voor ontwerp, installatie, opleveren en nazorg van Aërosol Brandblusinstallaties, te ontwikkelen.

SFA Fireprotection uit Ridderkerk had reeds veel ervaring opgedaan met Aërosol Brandblusinstallaties in

### UP-TO-DATE

Voor u ligt het eerste nummer van UPTODATE. Deze krant is speciaal gemaakt voor Safety & Security Amsterdam 2007.

Het thema van dit nummer is FirePro®, Aërosol brandblusystemen. Over deze innovatieve blusstof is de laatste jaren veel gesproken in de wandelgangen en heerst er in de markt veel onrust omtrent het gebruik en toepassingsgebied.

Middels deze krant willen wij u verder inzicht geven over de huidige stand van zaken.

de redactie

diverse toepassingsgebieden en heeft o.a. haar kennis en vaardigheden ingebracht om de BRL K23003 op het vereiste niveau te brengen. Na vijf jaar is de gehele veiligheidsketen van product-, proces, systeem- en persoonscertificatie een feit geworden. Dit betekent dat we werken met een gecertificeerd product (BRL K23001), een gecertificeerd proces (BRL K23003), een gecertificeerd bedrijf (ISO 9001:2000) en met gecertificeerde medewerkers (BRL 23001). Dit alles onder supervisie van het College van Deskundigen Brandveiligheid waarin o.a. belanghebbende partijen als brandweer, verzekeraars, installateurs, eindgebruikers hun oordeel hebben gegeven.

SFA Fireprotection is op dit moment het enige bedrijf dat onder certificatie Aërosol Brandblusinstallaties kan en mag ontwerpen, installeren, opleveren en onderhouden. Het officiële certificaat is tijdens de beurs Safety & Security uitgereikt aan SFA.

## Samenwerking Esser & SFA

In samenwerking met SFA heeft Esser een speciale oplossing ontwikkeld voor het aansturen van aërosol blusinstallaties. De oplossing is gebaseerd op de toepassing van de Esser bluscentrale type 8010. Deze centrale is ontwikkeld voor het aansturen van blusinstallaties met blusgas, schuim of droge blusstof. De bluscentrale functioneert als zelfstandig systeem, maar kan tevens worden opgenomen in de ringlus van een Esser-brandmeldsysteem type 8000. In dat geval is de bluscentrale volledig geïntegreerd in de brandmeldinstallatie en dient de brandmeldcentrale als hoofdcentrale.

De 8010-bluscentrale beschikt over verschillende vrij programmeerbare relais. Hierdoor zijn verschillende stuur- en toestandsschakelingen mogelijk. De centrale is goedgekeurd volgens EN12094-1 (incl. EN54-2 en EN54-4). De speciale oplossing voor het aansturen van aërosol blusinstallaties kan worden uitgevoerd met maximaal 6 uitgangen voor het aansluiten van firepro bluseenheden (per uitgang kunnen er maximaal 5 bluseenheden worden aangesloten). De 8010-bluscentrale kenmerkt zich mede door zijn functionaliteit en intelligentie. Door een slimme testfunctie in de bluscentrale kan er zeer efficiënt onderhoud gepleegd worden. Deze oplossing is in combinatie met de Firepro-blusinstallatie goed-

gekeurd volgens de meest recente EN12094 norm.

De samenwerking tussen SFA en Esser is ontstaan door een tientallen jaren oude samenwerking met De Groot Installatiegroep. De Groot is partner van SFA en heeft het contact gelegd tussen SFA en Esser. De Groot Installatiegroep is onder andere gespecialiseerd in brandbeveiliging. Voor het beheer van sprinklerinstallaties installeert De Groot veelal Esser-sprinklermeldsystemen.

Esser is al meer dan 30 jaar actief op de Nederlandse markt. Als volle dochter van Esser GmbH uit Duitsland is Esser destijds begonnen met de verkoop en service van de Esser-brandmeldsystemen in Neder-

land. In de loop der jaren is Esser GmbH overgenomen door Novar, een Engels concern. Sindsdien maakt Esser Nederland deel uit van Novar. Dit heeft uiteindelijk geleid tot wijziging van de bedrijfsnaam in Novar Nederland B.V. In april 2005 is het Novar concern overgenomen door Honeywell en maakt Esser dus deel uit van Honeywell. Novar Nederland B.V. is nog steeds verantwoordelijk voor het fabrieksaanbod in Nederland. Enkele jaren geleden is ook de verantwoordelijkheid voor het fabrieksaanbod Ackermann clino hieraan toegevoegd. Ackermann clino biedt zorgcommunicatie-systemen die al jaren toonaangevend zijn op de Nederlandse markt.

Novar Nederland B.V. beschikt over een eigen verkoop- en serviceorganisatie met landelijke dekking. De unieke projectaanpak met projectteams, begeleidt klanten van het ontwerp tot en met de nazorg. Hierbij heeft de klant één vast aanspreekpunt voor het gehele project. De Esser-systemen worden toegepast in ziekenhuizen, zorgcentra, universiteiten,

## Honeywell

kantoorgebouwen, winkelcentra, etc. De kracht van Esser is het voortdurend blijven ontwikkelen van nieuwe oplossingen die tot meer functionaliteit leiden en tot lagere kosten van installatie, beheer en onderhoud.

Ackermann clino is gespecialiseerd in het realiseren van communicatie tussen patient/bewoner en de zorgverlener. In ziekenhuizen vindt communicatie plaats middels het verpleegopropoosysteem. In zorgcentra (verpleeghuizen, seniorenhuisvesting, etc.) via een combinatie van thuisnoodroep-eenheden en het traditionele verpleegopropoosysteem.

De samenwerking biedt zowel SFA als Esser een mooie basis voor het realiseren van brandbeveiligingsprojecten in gebouwen. Het doel is en blijft het vergroten van de veiligheid voor alles en iedereen aanwezig in een gebouw.

## Certificatie: verwarrend of duidelijk?

Door de eenwording van Europa zijn er internationaal afspraken gemaakt om de kwaliteit van producten, diensten, processen, systemen en personen aantoonbaar en eenduidig vast te stellen.

In de wereld van de brandbeveiliging is dit een nieuwe weg. Zeker als er diverse certificatie-instellingen worden betrokken bij het opzetten van certificatieschema's.

Onduidelijkheid en verwarring voor de markt leidt tot miscommunicatie. Lees verder op pag. 2

# Brandblusinstallaties met behulp van droge aërosol

door P.E. Voshol, Certification and Safety Engineer  
Productmarktcoördinator Brandveiligheid en Security bij Kiwa Certification and Inspection

## Brandblusinstallaties

Aërosol brandblusinstallaties hebben als doel om beginnende branden in ruimten in de kiem te smoren en als zodanig grote schades aan installaties en goederen te voorkomen.

## Aërosol

Aërosol is een colloïdaal mengsel van een stof in een gas. Colloïdaal is de toestand van stoffen die zich fijn verdeeld in een vloeistof c.q. gas bevinden, waarbij de deeltjes groter zijn dan een molecule en kleiner dan die in suspensie. Suspensie is een toestand, waarbij zich in een vloeistof of gas een andere stof bevindt en hier in zeer kleine deeltjes zweeft.

In deze is aërosol een droge zwevende stof die zich in eerste instantie gedraagt als een turbulente witte rook. Deze stof blijft wervelen zolang er grote temperatuurverschillen zijn binnen een ruimte. Het blusmechanisme is als volgt; na activering van de droge vaste blusstof wordt deze als droge aërosol uitgeworpen. De droge aërosol blust chemisch door in te grijpen in de kettingreactie van het verbrandingsproces door de vrije radicalen te binden. Door de vrije radicalen te binden wordt voorkomen dat de vrije elektronen in de buitenste schil van de stof kunnen reageren met andere stoffen, waardoor het verbrandingsproces wordt gestopt. Beide acties vinden voornamelijk plaats aan het oppervlak van de deeltjes in de droge aërosol van microformaat. Hoe kleiner de deeltjes hoe effectiever het mechanisme werkt.

## Kiwa

Kiwa is een certificatie- en inspectie-instelling. Kiwa heeft door middel van de KOMO certificering van bouwproducten al sinds de intergratie van het Nederlandse bouwbesluit in de KOMO certificering te maken met productcertificatie van passieve brandveiligheid van bouwgedelen en bouwconstructies. Kiwa heeft veel accreditaties lopen bij de Raad voor Accreditatie (RVA) op het gebied van bouwproducten. De RVA ziet toe op het functioneren van Kiwa en ook andere certificatie- en inspectie-instellingen.

Kiwa is verder door de overheid aangewezen als een Europese Notified Body (NOBO) voor het verlenen van

goedkeuring binnen de Europese Bouw Regelgeving, de zogenoemde Construction Product Directive (CPD).

Kiwa heeft tevens vanuit zijn expertiserol als certificatie- en als inspectie-instelling met opslag van brandbare producten in vloeibare of gasvorm ook een brede ervaring opgedaan met totale (brand)veiligheid van chemische installaties.

Kiwa houdt zich verder o.a. bezig met certificatie en inspectie van brandmeldinstallatie en ontruimings- en alarmeringsinstallaties en certificatie van brandwerende coatingen en brandwerende doorvoeringen en werkt mee aan innovaties op het gebied van brandblussystemen en brandveiligheidsconcepten.

## Productcertificaat

Een productcertificaat wordt verleend aan die bedrijven die aantoonbaar hebben gemaakt dat hun producten(en) en het bijbehorende productieproces voldoen aan de eisen uit het certificatieschema.

Het certificatieschema zoals het Europees wordt genoemd heeft in Nederland de benaming beoordelingsrichtlijn of BRL gekregen. Indien de bedrijven aantoonbaar hebben gemaakt te voldoen aan de BRL, zijn zij gemachtigd om het keurmerk aan te brengen op de producten, die zij uitleveren.

Het bedrijf moet kunnen aantonen via typetesten, dat hun producten voldoen aan de certificatiegrondslag, de BRL. Deze typetesten zijn opgenomen in de BRL. Dit kan door middel van het laten testen van de producten via geaccrediteerde laboratoria of kan onder toezicht van Kiwa in een willekeurig laboratorium worden uitgevoerd volgens de condities beschreven in de BRL.

Ook wordt door Kiwa beoordeeld of productieproces voldoende kwaliteitsborging heeft ten aanzien van het leveren van producten en dat deze producten gelijk zijn aan de producten die de typetesten hebben doorstaan.

Kiwa inspecteert periodiek of de gecertificeerde leverancier nog steeds hieraan voldoet.

Kiwa is door de RVA geaccrediteerd voor BRL-K23001/03; stationaire bluscomponenten gebaseerd op droge aërosol. De RVA beoordeelt Kiwa

hierbij op basis van de Europese norm EN 45011, die gaat over productcertificatie door certificatie-instellingen.

## College van Deskundigen

Een beoordelingsrichtlijn of certificatieschema wordt vastgesteld door een College van Deskundigen, in dit College is de markt vertegenwoordigd en moeten minmaal de leveranciers en afnemers vertegenwoordigen. Deze worden hierbij vaak vertegenwoordigd door branchepartijen. De overheid kan ook deelnemen aan een College van Deskundigen. De RVA ziet toe op de samenstelling en het functioneren van het College. Voor aërosolproducten en brandblusinstallaties is dit het College van Deskundigen "Brandveiligheid".

## Procescertificatie

Procescertificatie is qua principe gelijk aan productcertificatie. Deze aangepaste naamstelling wordt meegegeven aan certificatieschema's, waarbij het voortbrengingsproces niet onder geborgde fabrieksproductie omstandigheden plaatsvindt.

In dit soort certificatieschema's wordt meer van het te certificeren bedrijf gevraagd aan de processen voorafgaand aan het installatieproces. Vooral de werkvoorbereiding c.q. het detailontwerpproces is hierbij van belang.

De rol van de mens in het installatieproces is ook belangrijker omdat de omstandigheden minder te beheersen zijn, dan onder fabrieksproductie omstandigheden het geval is. Er worden dan ook vaak hogere eisen gesteld aan de uitvoerende in het proces en gaat gepaard met eisen die neigen naar persoonscertificatie of dit ook zijn.

Bij procescertificatie zijn inspecties van de gerealiseerde installaties een standaard activiteit van de certificatie-instelling om te beoordelen of de leverancier en zijn installaties nog steeds voldoen.

Doordat het vaak fysiek onmogelijk is om een keurmerk aan te brengen op een installatie, wordt dit gedaan door de afgifte van een installatieverklaring van de gecertificeerde installateur, waarin deze verklaart dat de installatie voldoet aan de BRL.

# Brandbeveiliging en normering

door Christiaan Hertel, MiFireE. v.h. Convenor CEN.

**Om een brandbeveiligingsproduct te kunnen beoordelen naar veilig gebruik, deugdelijkheid en goed vakmanschap is een beoordelingsrichtlijn nodig. In de regel is dat een "norm" van nationale (bijv. NEN), Europese (CEN) of mondiale (ISO) oorsprong. In feite kan iedere norm door een bevoegde autoriteit, regelgever, beoordelaar of risicocodekker, bindend worden verklaard.**

In 2001 heeft de Europese commissie, naar aanleiding van het verzoek van meerdere lidstaten, bepaald dat voor aërosolproducten en -blussystemen een norm op te stellen. De opdracht is neergelegd bij TC191 (Technische Commissie Fire Fighting Systems). TC2 (technische commissie) van WG6 heeft met "deskundigen", producenten, testhuizen, ingenieursbureau's, twee normen opgesteld. Opgesteld is document prEN 15276-1 voor producten en prEN 15276-2 voor het ontwerp. De inhoud van de norm is in grote lijnen, doelstelling, veiligheid, definities, product omschrijving, testmethode, rapportage, ontwerp, onderhoud, vakmanschap. Het accent ligt op veiligheid en de diverse testen die gedaan moeten worden. Hieronder te verstaan blustesten, corrosie, veroudering, mechanische sterkte testen e.d.

De blustesten moeten worden uitgevoerd door gecertificeerde testhuizen. De door te voeren blustesten moeten gelijk zijn aan die genoemd in prEN15004 of ISO14520, als het uitgangspunt is dat gelijksoortige risico's beveiligd worden. Het extrapoleren van de kleine test naar een "groot" object is een moeilijke zaak. In de regel vraagt een risicodragers (de eigenaar zelf of verzekeraar) om een "life test". De US Coast Guard heeft in 2006, met drie verschillende aërosol producten, grootschalige testen uitgevoerd volgens het protocol van de IMO (International Maritieme Organisatie). Hieruit bleek dat twee niet aan de bluscriteria voldeden. Op zich is dat niet nieuw omdat een nieuw product op het gebied van grote te beveiligen objecten nog geen geschiedenis heeft. De blusgenerator als zodanig is niet nieuw en dateert al uit de jaren zestig, de verdere ontwikkeling van het product heeft de laatste jaren een vlucht genomen. Door veel onderzoek zijn de juiste bluscriteria vast te stellen.

In 2005 zijn bovengenoemde normen gepubliceerd en aan de achtentwintig lidstaten van CEN aangeboden als "informatie" (enquiry). Binnen een bepaalde termijn moet ieder land aangeven of de normen voldoen aan de huidige stand van techniek en blusstechniek, de norm eventueel geaccepteerd wordt door het bepaalde land en of er in een bepaald land "tegenstrijdige" (conflicting) normen bestaan. De uitslag is op 23 december 2005 gepubliceerd. Helaas hebben slechts acht van de achtentwintig landen gereageerd, vijf vóór, twee onthouding, één tegen.

Met een dergelijke uitslag kan eenvoudigweg besloten worden om af te zien van normering. De vraag is of dat de juiste weg is. Het product en het blussysteem met aërosolen heeft in de laatste jaren op zeer veel kleinschalige objecten zijn waarde bewezen. Het blussen met aërosolen is zeer effectief. Wat ontbreekt dan aan het opstellen van een goede norm?

Het criterium ligt in het ontwerp van een blussysteem. De vraag is hoeveel aërosol nodig is voor een brand uit de brandklasse A, B, C of F en in het bijzonder hoe dat te meten. Op de markt zijn meerdere producten met een blusstof van verschillende samenstelling en eigenschappen. Een blusdebiet is niet onder een noemer te vangen. Het is dus zaak dat de producenten van diverse merken hun gegevens vrijgeven. Deze cijfers moeten door een onafhankelijk testhuis bepaald worden (zijn) en gecertificeerd. In de Europese norm voor chemische en inerte blusgassen (met uitzondering van CO2) prEN 15004 (of ISO 14520) zijn bijlagen gevoegd van ieder blusgas met de eigenschappen zoals toxiciteit, corrosieve eigenschappen, al of niet toelaatbaar voor automatisch blussing in bemenste ruimten en blusdebieten. Dit zou in prEN 15276-2 ook kunnen.

Een tweede punt van aandacht is de betrouwbaarheid van aansturing van de aërosol bluscomponenten. Inmiddels is in Europa de EN 12094-1 vastgesteld. In de prEN 15276-2 zijn deze twee punten nog niet goed afgedekt.

Uiteindelijk is besloten om samen met ISO een gezamenlijk document op te stellen dat meer draagkracht heeft en aan alle criteria voldoet. Een belangrijke medespeler hierin is NFPA (National Fire Protection Association, USA) met haar norm NFPA 2010 van 2006. In deze norm is geen algemeen blusdebiet vastgesteld of in een bijlage per product opgesomd. Er wordt verwezen naar een testrapport van het bepaalde product.

De weg van certificeren is niet eenvoudig. Een Europese norm geeft de beoordelaar de mogelijkheid om de CE markering (dit is geen keurmerk!) aan te brengen als aan alle criteria is voldaan. Om dat te verwezenlijken moet de EN "geharmoniseerd" zijn. Dit houdt in dat de norm voldoet aan de z.g. regels van de CPD (Construction Product Directive). De norm is dan voor alle lidstaten inhoudelijk bindend. Voor een enkelvoudig product, ook al is deze samengesteld uit meerdere onderdelen, is dat niet zo moeilijk. Een brandbestrijdingssysteem bestaat uit CE gemarkeerde producten volgens de normen en kan dan gecertificeerd worden. Hoe is dat bij brandbestrijdingssysteem als zodanig geregeld? Kan ook daar een CE markering aan gehangen worden? Dit is niet mogelijk! Een systeemnorm kan niet geharmoniseerd worden omdat de bouw van het systeem als zodanig niet vastligt en bindend is, wel het ontwerp. Een systeemnorm zal in de regel als een TS (Technical Standard) gepubliceerd worden, met alle vrijheid van eigen interpretatie. De bouwcriteria kunnen dan door een leverancier door een certificatie instelling worden vastgelegd in een Beoordelingsrichtlijn.

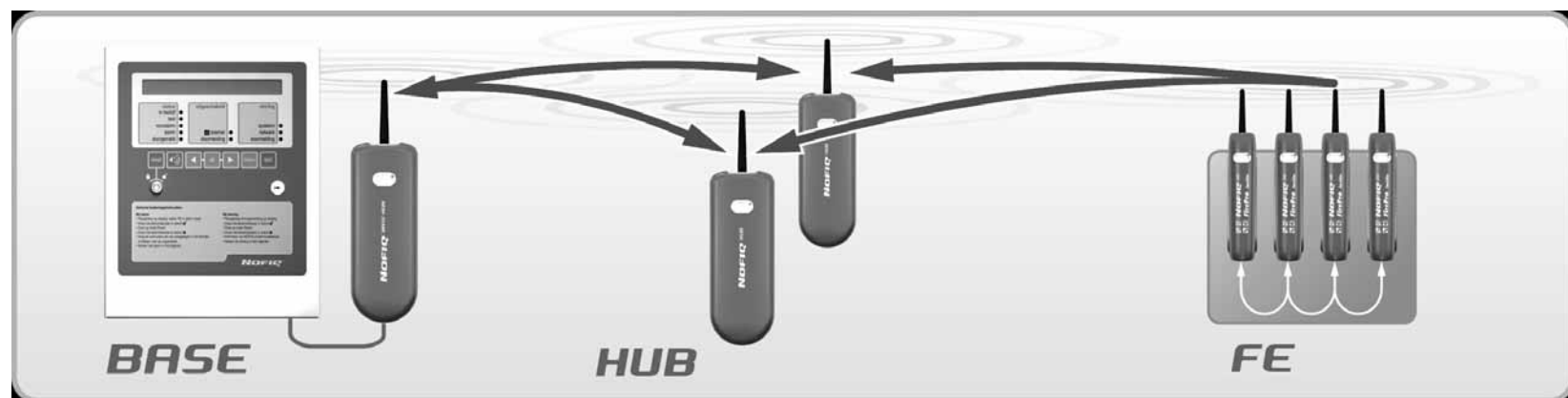
De weg om te komen tot een goed technisch document is lang. Veel weerstanden in de conservatieve brandbestrijdingwereld moeten overwonnen worden.

## SFA en BRL-K23003

Kiwa heeft SFA gecertificeerd voor het ontwerp, installatie, oplevering en nazorg van brandblusinstallaties gebaseerd op droge aërosol volgens BRL-K23003/01. Deze BRL is ook ontwikkeld op basis van EN 45011. SFA wordt hiermee terecht beloond voor zijn jarenlange inspanningen om brandveiligheid door middel van aërosol brandblusinstallaties op een hoger niveau te krijgen.

Inspecties van de brandblusinstallaties om te beoordelen of deze voldoen aan de BRL, maken onderdeel uit van dit certificatieschema. In het programma van eisen (PVE) dat aan de start van het proces staat, wordt bepaald wat het risiconiveau is van de inrichting. Gaat het om een hoog risico inrichting, dan zal de brandblusinstallatie in ieder geval geïnspecteerd worden door de certificatie-instelling, in de overige situaties worden 1 : 5 brandblusinstallaties aselect steekproefsgewijs geïnspecteerd door Kiwa.

SFA is via deze BRL gehouden om al zijn brandblusinstallaties binnen het toepassingsgebied onder certificaat te moeten aanbieden en is zodanig via het certificaat aanspreekbaar voor alle installaties die zijn aangelegd na de verlening van het procescertificaat.



# Blussen bij de bron van objecten

door Peter Plaizier, CMSO NOFIQ systems

**SFA Fireprotection uit Ridderkerk is de eerste gespecialiseerde partner van het nieuwe innovatieve NOFIQ brandbeveiligingssysteem. Dit systeem is speciaal ontwikkeld voor het bestrijden van brand in afgesloten compartimenten waarin elektrische apparatuur is opgenomen, zoals schakelkasten, verdeelkasten, meterkasten en computers.**

Statistisch is vastgesteld dat er jaarlijks gemiddeld 5000 branden ontstaan door defecten in apparatuur. Dit is ongeveer 8% van het totaal aantal branden. Daarnaast heeft de brandweer meer steeds meer moeite om de vastgestelde aanrijdtijd te halen en wordt de beschikbaarheid van bluswater een steeds groter probleem. Verzekeraars leggen steeds meer druk bij de ondernemer om preventieve maatregelen te nemen. Stilstand van het productieproces levert voor ondernemers grote schaden. Kortom, met het NOFIQ brandbeveiligingssysteem kan een reductie ont-

staan in materiële- en financiële schade.

Plaizier: "het NOFIQ systeem is een toegevoegde waarde in het productaanbod van brandbeveiliging. Met dit systeem kunnen we in objecten in een vroeg stadium een beginnende brand detecteren, alarmeren, communiceren en indien noodzakelijk ook nog blussen. Op deze wijze controleert men continue de omgeving in de objecten, waardoor voornoemde schaden zullen worden beperkt. Een brand kan namelijk niet uitgroeien tot een onbeheerste situa-

tie. Dit moet marktpartijen een veilig gevoel geven."

Kenmerken van het NOFIQ brandbeveiligingssysteem zijn:

- detectie op basis van multi-sensor technieken
- optische en akoestische alarmering
- draadloze communicatie
- blussing door middel van een droge aerosol
- controle op de werking van het systeem

Geschikt voor toepassing in o.a. schakelkasten en verdeelkasten.

## Basis en werking van het NOFIQ brandbeveiligingssysteem

De basis van het systeem is het detectie- en bluscomponent (NOFIQ FE). Deze beschikt over twee sensoren: een koolmonoxide (CO)-sensor en een temperatuursensor. Dankzij deze sensoren kan het systeem een beginnende brand in een object in een zeer vroeg stadium detecteren en de omgeving alarmeren. Elke NOFIQ FE is voorzien van een FirePro® Aerosol bluscomponent. Hiermee wordt de beginnende brand geblust. Het bluscomponent bevat een blusstof welke is ontwikkeld in de ruimtevaartindustrie. Deze blusstof is onschadelijk voor mens en milieu en heeft ook geen nadelige invloed op de apparatuur in het object.

Alle FE's staan via draadloze communicatie in verbinding met een alarmmanagementsysteem. Dit systeem meldt een storing, vooralarm of brandalarm door naar een gewenst telefoonnummer (Technische Dienst, Particuliere Alarm Centrale, Brandweer Alarm Centrale). Op de centrale is een BASEHUB aangesloten welke verantwoordelijk is voor het zenden en ontvangen van berichten.

Door het gebruik van signaalversterkers wordt door middel van meervoudige paden de communicatie binnen het systeem gewaarborgd. Het systeem controleert ook zichzelf. Elk component geeft regelmatig een statusbericht naar het alarmmanagementsysteem. Een storing in apparatuur of netwerk wordt op deze manier snel ontdekt en direct doorgemeld.

## Systeemconfiguratie

Op het NOFIQ brandbeveiligingssysteem kunnen max. 511 detectie- en bluscomponenten (FE's) worden aangesloten, die door middel van radiocommunicatie zijn verbonden met het alarmmanagementsysteem (BASE). De radioverbinding wordt gebruikt voor het monitoren van het systeem en voor het verzenden van

alarmen naar het alarmmanagementsysteem. Om goede radioverbindingen te garanderen en altijd een back-up communicatieroute beschikbaar te hebben, zijn minimaal twee of meer signaalversterkers (HUB) noodzakelijk. Deze worden verspreid over het gebouw of in de te bewaken ruimtes aangebracht zodat elke FE altijd in verbinding staat met de BASE. Het transmissiepad tussen een FE en de BASE mag niet meer dan 32 signaalversterkers omvatten.

## Radiocommunicatie

Voor het verzenden van informatie tussen de verschillende componenten maakt het systeem gebruik van draadloze radiocommunicatie. Het systeem gebruikt de IEEE 802.15.4 standaard op een frequentie van 2.4 GHz. Deze frequentie is onderdeel van de ISM-band (Industry, Scientific and Medical), die in Europa vrij beschikbaar is voor alarmering. Het NOFIQ systeem maakt gebruik van het ZigBee™ radioprotocol. Dit protocol biedt de mogelijkheid om adhoc netwerken te creëren. Hierdoor is installatie en gebruik van dit systeem uiterst gebruiksvriendelijk, zowel wat betreft de installatievolgorde als de uitbreiding van het systeem.

De communicatie wordt gecodeerd volgens een scrambling-methode. Hierdoor kan de communicatie binnen dit netwerk niet eenvoudig worden gedecodeerd en afgeluisterd door externe apparatuur. Alle FE's en HUBs sturen regelmatig een statusbericht naar de BASE. Dit is een levensteken (heartbeat) waarmee het desbetreffende apparaat meldt dat het nog steeds actief en beschikbaar is.

De informatie die een FE regelmatig verzendt bevat onderstaande gegevens:

- batterijconditie (alleen indien geen netvoeding wordt gebruikt);
- huidige CO-stijging op locatie;
- huidige temperatuur op locatie;
- huidige operationele status van de FE.

Plaizier: "met dit systeem zien wij een uniek product voor een nieuwe markt met een breed toepassingsgebied. Diverse marktpartijen kunnen ons inziens geld besparen door preventieve maatregelen te treffen, daar waar een brand kan ontstaan".

## Certificatie

Voor het NOFIQ brandbeveiligingssysteem is in samenwerking met Kiwa Certificatie & Keuringen een Beoordelingsrichtlijn K21014 (productcertificatie) opgesteld.

## VOOR U GELEZEN

30 april 2007

### Passagiers Droomvlucht Efteling door brand uur vast

In de Droomvlucht van pretpark De Efteling is maandagmiddag een kleine brand uitgebroken. Het vuur was binnen vijf minuten onder controle door ingrijpen van de bedrijfsbrandweer. Het duurde echter een uur en 20 minuten voordat de laatste acht passagiers uit hun gondel waren bevrijd, omdat ze op een moeilijk bereikbare plek zweefden.

Het ging om het laatste stuk waar de passagiers in een spiraal dalen in het zogenoemde 'Zompewoud'. Er waren geen gewonden, vertelde een woordvoerder van De Efteling. De meeste bezoekers van de attractie hadden wel last van de rook, maar konden door de EHBO en opgeroepen brandweer van Kaatsheuvel en de plaatselijke GGD vrij snel worden geholpen.

De oorzaak van de brand was een kortsluiting aan een elektrisch kastje tussen twee gondels.

15 maart 2007

### Brand in ziekenhuis begonnen in schakelkast

NOVUM - Een brand in het Erasmus Medisch Centrum in Rotterdam is in november ontstaan door een technisch defect in een schakelkast. Dat meldt het ziekenhuis donderdag. Niemand raakte bij de brand gewond, maar wel werden geplande opnames en operaties afgezegd.

26 januari 2007

### Nacontrole brand schakelkast

Nadat een knal gehoord was door omstanders is de brandweer gearmeerd om de oorzaak te onderzoeken en de situatie veilig te stellen. Er leek zich een kleine explosie of kortsluiting voorgedaan te hebben in een schakelkast van een energiebedrijf. Hierdoor is een paneel weg geblazen en zijn de deuren open geforceerd.

22 november 2006

### Brandje op schip

ALBLASSERDAM - Op woensdagmorgen is er kort brand geweest in een schip, gelegen aan de Zuiderstek in Alblasserdam. Het schip - een groot jacht - welke werd afgebouwd, lag in het water naast een loods. Door een medewerker aan boord werd de brand ontdekt. Hij hoorde de brandmelder afgaan en ging kijken. Het bleek dat er in een schakelkast brand was ontstaan. De brandweer kwam erbij die het vuur al gauw onder controle had en doofde. Er was brand ontstaan in de afzuiginstallatie, deze sloeg niet af toen de installatie te warm werd en raakte daardoor oververhit. Er deden zich geen persoonlijke ongelukken voor.



(advertentie)

**Wilt u ook  
NOFIQ partner  
worden?**

Informeer bij NOFIQ systems BV  
tel. 0592 - 40 42 01  
Vraag naar Peter Plaizier