

Vier seminars over tal van veranderingen

# Nieuwe eisen 'functiebehoud bij brand'

De Europese overheid streeft al een aantal jaren naar een hoger niveau van brandveiligheid binnen de gebouwde omgeving. En naar marktregulering van het preventieve toezicht hierop. Dit heeft niet alleen gevolgen voor de gespecialiseerde brandbeveiligings-installateurs in ons land. Ook de algemene elektrotechnische engineer, installateur, inspecteur en de certificerende instellingen raken steeds directer bij dit onderwerp betrokken. Elektrotechnische ontstekingsbronnen zijn op de eerste plaats zelf nog al te vaak de oorzaak van brand in een gebouw. Daar tegenover kan de elektrotechnische installatie door 'functiebehoud' de gevolgen van brand juist beperken.

## NTA 8220

De ET-installatie kan sinds begin dit jaar op haar eigen brandveiligheid preventief worden geïnspecteerd en

gecertificeerd aan de hand van de NTA 8220, iets wat door steeds meer verzekeraars wordt geëist.

## NEN 8012

Daarnaast mag een beginnende brand – door welke oorzaak dan ook - zich niet meer via de elektrotechnische installatie verder door het gebouw verspreiden. Daarop is sinds enkele jaren de norm NEN 8012 van kracht. Deze draagt de titel 'Keuze van het leidingtype, met als doel het beperken van schade als gevolg van brand van en via elektrische leidingen, met inbegrip van glasvezelleidingen'.

Op basis van deze NEN 8012 kan voor de afzonderlijke soorten gebouwen - en specifieke gebruiksruidtes daarin - de juiste brandveiligheidsklasse van de elektriciteits- en databekabeling worden bepaald.

## 'Functiebehoud'

Breekt er brand uit in een gebouw, dan moeten de voorgeschreven brandveiligheidsvoorzieningen ook tijdens die brand gedurende een bepaalde periode blijven functioneren. Dit moet de aanwezigen in de gelegenheid stellen het gebouw tijdig te ontvluchten. Vervolgens kan ook de brandweer hierdoor op een zo veilig mogelijke manier haar werk doen.

Tot deze voorzieningen behoren onder meer de brand-

meldinstallatie (BMI), de ontruimingsalarminstallatie (OAI), de noodverlichting en vluchtwegaanduiding (NVA), de brandkleppen in ventilatiesystemen, rook- en hitteverdriving, de noodstroomvoorziening, branddeuren en –liften, en blusinstallaties.

Deze worden bij brand automatisch geactiveerd door detectie- en signaleringssystemen, die deel uit maken van de BMI. Vervolgens moeten ze, afhankelijk van de omstandigheden, gedurende een voorgeschreven tijdsbestek van 30, 60, 90 of 120 minuten tijdens brand blijven functioneren.

van alle genoemde brandveiligheidsvoorzieningen in de praktijk kunnen realiseren.

Op de BMI en de OAI zijn respectievelijk de normen NEN 2535 en NEN 2575 van toepassing.

Daarnaast strekt NEN 2654 zich uit over het beheer, de controle en het onderhoud van zowel de BMI als de OAI, door de eindgebruiker dan wel beheerder van het gebouw. Deze normen zijn de afgelopen jaren vernieuwd en verwijzen naar de Nederlandse Praktijk Richtlijn (NPR) 2576, die nu eveneens grondig is herzien.

Deze richtlijn voorziet in uitvoeringsmethoden waarmee aan de nieuwe functiebehoud-eisen in de normen zelf kan worden voldaan. De wettelijke voorschriften op dit gebied zijn afhankelijk van de gebruiksfunctie van het gebouw en afzonderlijke ruimtes daarin.

De vele afzonderlijke componenten, materialen en apparatuur voor functiebehoud moeten op de eerste plaats zelf aan allerlei internationale productnormen op dit gebied voldoen. Daarvoor zorgen de fabrikanten.

## Projectie

De andere genoemde normen schrijven voor hoe alle onderdelen, componenten en systemen worden geïntegreerd binnen het gebouw, en als één compleet



De veiligheidsvoorzieningen in gebouwen moeten ook tijdens brand gedurende een voorgeschreven tijdsbestek hun functie behouden.

## 'Elektrotechniek zelf is nog te vaak oorzaak van brand'

Al deze veiligheidsvoorzieningen worden gevoed en aangestuurd via de elektrotechnische en ICT-installatie. Dus moeten ook die tijdens een brand gedurende eenzelfde periode in functie blijven. Dit alles wordt in de bijbehorende normen aangeduid met het begrip 'functiebehoud' (FB).

## NPR 2576 en normen

In de NPR 2576 werd in 2005 voor de eerste maal beschreven hoe engineers en installateurs het functiebehoud

Komend najaar worden vier seminars over de nieuwe NPR 2576 gehouden op locaties verspreid over het land:

- Nootdorp: 19 september 2018
- Eindhoven: 31 oktober 2018
- Amsterdam : 1 november 2018
- Zwolle: 7 november 2018

### Het programma bestaat uit:

- Ontvangst met lunch
- Opening en inleiding door de dagvoorzitter Alex Driessen - Vebon-NOVB
- Brandveiligheid is een keuze, John van Lierop - Vebon-NOVB
- Veranderingen NEN 2575, Sjaak Taal – Siemens
- De nieuwe NEN 2535, Jac Waas – Honeywell
- De wijzigingen voor FB-kabels plus draag- en bevestigingssysteem, Jos Vrancken - Cable Masters
- De rol van inspectie-instellingen, Hans de Jong/Cyrrille de Haan - VdS Nederland
- Paneldiscussie en netwerkborrel

Kijk voor meer informatie en aanmelding op [www.brandveiligheid-functiebehoud.nl](http://www.brandveiligheid-functiebehoud.nl)

## Werkgroep Functiebehoud NPR 2576

De nieuwe NPR 2576 is onder verantwoordelijkheid van de Normcommissie Brandmeldsystemen bij NEN (zie voorgaand artikel) ontwikkeld door een speciale werkgroep. Daaraan werd meegewerkt door:

Chubb Fire & Security, voorzitter  
Brain of Buildings  
Bruijnse Advies  
Bureau Derksen Safety & Security  
Eldra  
R2B Inspecties, VIVB  
Bavel brandbeveiliging, Uneto-VNI  
Maskate

Kabelfabriek A. van der Hof  
Legrand Nederland  
ISAC Examens  
Spelsberg  
Draka  
SeVal BVBA  
Datwyler Cables  
Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond

Brandweer NL  
Cable Masters  
Hemmink  
NIEDAX Kleinhuis

*Kijk voor meer informatie op [www.nen.nl/bouw](http://www.nen.nl/bouw) onder het Thema 'Brandveiligheid'*

- ▶ geheel worden geïnstalleerd, beheerd, onderhouden en geïnspecteerd. Hierbij verwijzen ze op het gebied van functiebehoud allemaal naar de NPR 2576 met de titel 'Functiebehoud bij brand - Richtlijn voor transmissiewegen'.

dracht, inclusief hun draag- en bevestigingsystemen en overige toebehoren.

### Vier seminars

Deze richtlijn is nu, na bijna dertien jaar, ingrijpend vernieuwd en aangepast aan de andere normen. In de nieuwe NPR 2576 wordt beschreven hoe engineers en installateurs het functiebehoud van alle genoemde brandveiligheidsvoorzieningen in de praktijk kunnen uitvoeren.

Dit brengt zo veel veranderingen met zich mee, dat hierover

### 'Elektrotechniek kan gevolgen van brand beperken'

Daaronder wordt verstaan de gebouwbekabeling voor zowel de elektriciteitsvoorziening als de data- en signaalover-



*De hoofdinfrastructuur voor de laagspanningsverdeling in een gebouw wordt doorgaans geïnstalleerd boven de verlaagde plafonds in de gangen. Samengevat staat in NEN 1010 dat in vluchtwegen geen reguliere elektrotechnische infrastructuur meer mag worden geïnstalleerd.*



*De eisen voor de verticale montage van FB-kabeltrajecten in gebouwen zijn aangepast. Verder mogen FB-kabels alleen nog worden gecombineerd met 'gewone' voedingskabels wanneer deze halogeenvrij en brandwerend van elkaar gescheiden zijn.*

komend najaar vier seminars verspreid over het land worden gehouden. Daaraan wordt meegewerkt door specialisten op dit gebied van Honeywell, Siemens, VdS Nederland, Cable Masters en Vebon-NOVB. De meeste van hen zijn tevens lid van verschillende normcommissies en werkgroepen bij NEN.

### 'Een beginnende brand mag zich niet verder verspreiden'

#### Integrale aanpak

Een van die specialisten is adviseur Jos Vrancken van Cable Masters in Rijswijk, leverancier van onder meer speciale bekabeling, componenten en draagsystemen voor FB-installaties. Hij vertelt dat tijdens deze bijeenkomsten vooral de integrale aanpak van de brandveiligheid in gebouwen centraal staat. Hierbij zijn tal van verschillende partijen betrokken. Naast de technische specialisten en installateurs zijn dat onder meer de brandweer, de toezichhouders en certificerende instellingen, hun opdrachtgevers, de uiteindelijke gebouwgebruikers en –beheerders, en hun verzekeraars. "Al deze partijen dienen de vernieuwde brandveiligheidsnormen en de bijbehorende nieuwe NPR 2576 zo eenduidig

mogelijk te hanteren. Alleen zo kan de brandveiligheidsketen als geheel worden gesloten", aldus Vrancken.

#### Certificaten

Tijdens de seminars wordt diep ingegaan op de vele veranderingen die de nieuwe brandveiligheidsnormen en de bijbehorende richtlijn voor functiebehoud met zich meebrengen. Ook is er veel aandacht voor het inspectiecertificaat, en de rol van het installatie- en onderhoudscertificaat. Verder komen de wijze waarop inspecterende en certificerende instellingen omgaan met functiebehoud en de brandveiligheidsnormen aan de orde. Aan de hand van praktijkvoorbeelden wordt duidelijk gemaakt wat de verschillende schakels in de brandveiligheidsketen kunnen doen om hun gezamenlijke projecten succesvol te realiseren. "De deelnemers aan de seminars zijn in één middag op de hoogte van de belangrijkste veranderingen. En zij ontvangen een certificaat van deelname", aldus Jos Vrancken namens de organisatoren. Dit is van belang bij de certificatie van hun eigen vakbekwaamheid op het gebied van brandveiligheid en functiebehoud van installaties. ▶

## Brandveiligheid vluchtwegen in NEN 1010

Niet alleen de nieuwe NPR 2576 stelt eisen aan het functioneel behoud van de brandveiligheidsvoorzieningen in gebouwen. Ook de jongste editie van de laagspanningsnorm NEN 1010 stelt met name eisen op dit gebied, waar het gaat om de voorgeschreven veilige, verlichte en aangeduide vluchtwegen binnen gebouwen.

De bepalingen in NEN 1010 met betrekking tot de veiligheid in gebouwen zijn per 1 januari vorig jaar door de overheid van kracht verklaard bij het Bouwbesluit van 2012. Daartoe behoren ook eisen op het gebied van functiebehoud.

De norm bestaat voor bijna honderd procent uit internationale laagspanningseisen, waarover binnen de Europese Unie overeenstemming is bereikt. Om deze eisen voor de elektrotechnische sector nader te interpreteren naar de Nederlandse praktijk introduceerde NEN het afgelopen jaar de volledig vernieuwde Nederlandse Praktijk Richtlijn NPR 5310. Inhoud, structuur en opbouw sluiten hiermee weer helemaal aan bij de jongste NEN 1010.

### Funciebehoud

NEN 1010 verwijst naar de NPR 2576 voor methoden om de aangesloten beveiligingsinstallaties functiebehoudend te maken. Op deze beveiligingsinstallaties zijn weer andere normen van toepassing. Lees meer over de vernieuwing daarvan in bijgaand en voorgaand artikel. Op deze wijze sluit ook NEN 1010 op het gebied van de brandveiligheid in Nederlandse gebouwen weer aan bij de jongste Europese voorschriften op dit gebied.

### NEN 8012

Op de eerste plaats kan elektriciteit zelf brand veroorzaken. Een belangrijk deel van de technisch-inhoudelijke eisen die NEN 1010 stelt heeft als doel dat te voorkomen.

Op de tweede plaats kan een brand, ook wanneer deze door een andere oorzaak ontstaat, zich via de bekabeling van de installatie gemakkelijk en snel uitbreiden naar de rest van het gebouw. Daarbij ontstaan giftige gassen, stoffen en rook.

Daaraan wordt paal en perk gesteld door de Europese Bouwproducten Verordening, die in Nederland is geïmplementeerd aan de hand van onder meer de norm NEN 8012, waarnaar eveneens in de jongste NEN 1010 wordt verwezen.

Als derde verwijst NEN 1010 naar de nieuwe NEN-EN-IEC 61439 voor de schakel- en verdeelinrichtingen, die eveneens vanuit Europese regelgeving wordt voorgeschreven.

### Veilige vluchtwegen

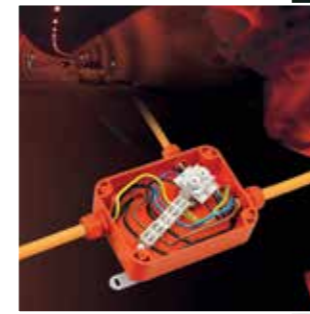
Behalve deze verwijzingen naar andere normen levert de jongste NEN 1010 zelf ook een bijdrage aan de brandveiligheid in de gebouwde omgeving.

De hoofdinfrastructuur voor de laagspanningsverdeling in een gebouw



wordt doorgaans geïnstalleerd boven de verlaagde plafonds in de gangen. In de huidige praktijk wordt een deel van deze gangen voor dagelijks gebruik volgens alle voorschriften ingericht tot veilige vluchtwegen bij brand en andere calamiteiten. Daarom staat nu in NEN 1010 dat in dergelijke vluchtwegen geen reguliere elektrotechnische infrastructuur meer mag worden geïnstalleerd. Dat mag alleen nog, wanneer aan een aantal bijzondere voorwaarden wordt voldaan.

Alle specifieke normen voor brandveiligheidsvoorzieningen verwijzen voor hun elektrische voeding en de signaal/datatransmissie naar NEN 1010 en de NPR 2576. In hoofdstuk 422.2.1 van NEN 1010 staat, dat leidingsystemen niet meer mogen worden aangebracht binnen de voorgeschreven vluchtwegen. Daarbij gaat het om alle algemene spannings-, data- en signaalbekabeling, inclusief de draagsystemen waarop of waaraan zij worden bevestigd. Voorts wordt hierbij aangegeven welke kabelsystemen wél zijn toegestaan, zoals halogeenvrije FB-bekabeling en brandvrije kokersystemen.



*De componenten en materialen waaruit FB-installaties als geheel worden samengesteld, worden nu ook beproefd in combinatie met bluswater.*



### ► Waar gaat het mis?

Op basis van de normen die erop van toepassing zijn, worden de brandveiligheidsvoorzieningen bij oplevering van gebouwen geïnspecteerd. En, wanneer dat van toepassing is, dienen ze zelfs gecertificeerd te worden. Ook verzekeraars kunnen dit eisen.

Bij de installatie van nieuwe gebouwen houden de in brandveiligheid gespecialiseerde engineers en installateurs zich doorgaans goed aan alle normen plus andere eisen en voorschriften, zo leert de ervaring van onder meer Jos Vrancken.

### *‘Veiligheidsvoorzieningen moeten blijven functioneren’*

“Maar vooral bij het functiebehoudend maken en houden van de elektrotechnische voedingsinstallaties gaat het nog lang niet altijd goed”, aldus Vrancken. Zeker niet bij renovatie en herbesteding van bestaande gebouwen. Bovendien worden de betreffende installatiedelen nog onvoldoende op functiebehoud geïnspecteerd. Dat blijkt tevens uit de bevindingen van onder meer de certificerende instellingen, die meewerken aan de seminars.

Samen met andere betrokken normcommissies werkten zij in een speciale werkgroep bij NEN (zie kader) ‘jarenlang’ samen aan de vernieuwing van de NPR 2576, vertelt Vrancken verder:

“Het was een omvangrijk en ingrijpend project. Er zijn zo veel normen op het gebied van alle genoemde brandbeveiligingsvoorzieningen, -producten en -installaties. Die zijn de afgelopen jaren allemaal aangepast aan de jongste maatschappelijke en juridische eisen. Daarnaast zijn er talloze nieuwe technologische ontwikkelingen. Dat is tegenwoordig een voortdurend doorlopend proces. Al die internationale normen verwijzen voor het functiebehoud van veiligheidsvoorzieningen tijdens brand naar nationale richtlijnen, zoals in ons land de NPR 2576. De keuze van het moment waarop je zo’n document aanpast aan alle voortdurend veranderende normen is een lastige. Want ook nu, na het verschijnen van de nieuwe NPR 2576, gaan alle ontwikkelingen gewoon weer verder door.” Lees hierover meer in het voorgaande artikel.

### Praktijkervaring

Daarnaast zijn bij de integrale brandveiligheid in de gebouwde omgeving ook nog allerlei andere marktpartijen en organisaties betrokken, die allemaal hun eigen belangen en doelstellingen hebben. Ook daarmee moest overeenstemming over een nieuwe richtlijn worden bereikt. Tot slot is er met de eerste NPR 2576 heel veel ervaring in de praktijk opgedaan. Die is eveneens in de nieuwe editie verwerkt.

### ‘Even’

Vrancken: “Door dit alles heeft het inderdaad ‘even’ geduurd ►

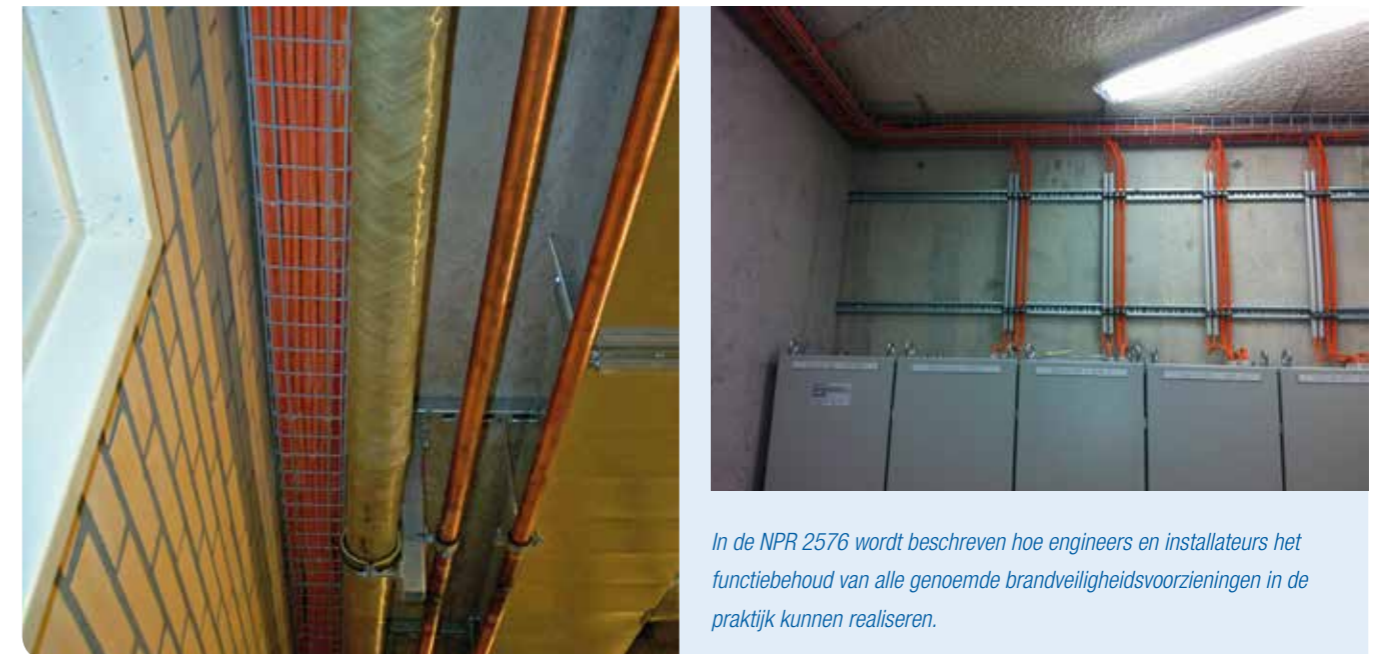



**NEN 1010 | NPR 5310 | NEN 8012**

# WERKEN MET NEN 1010

- Altijd beschikken over de actuele normen
- Ook de vervallen normen blijven beschikbaar
- Handige online werkboek (notities, bladwijzers en eigen documenten)
- Toegang tot een online training over NEN 1010

Ga naar [www.werkenmetnen1010](http://www.werkenmetnen1010) en probeer 30 dagen gratis uit!



*In de NPR 2576 wordt beschreven hoe engineers en installateurs het functiebehoud van alle genoemde brandveiligheidsvoorzieningen in de praktijk kunnen realiseren.*

- ▶ voor de nieuwe NPR 2576 kon worden gepubliceerd. Met dit document willen wij op de eerste plaats vooral meer duidelijkheid scheppen op het gebied van functiebehoud van installaties en voorzieningen tijdens brand. Doel hiervan is een betere uitvoering, inspectie en certificatie ervan. Vooral dit laatste zal zorgen voor een aantoonbaar hoger niveau van zelfregulering van de brandveiligheid in de Nederlandse gebouwde omgeving."

## *'Aansturing en elektriciteitsvoorziening vereisen functiebehoud'*

Tijdens de seminars dit najaar komen de belangrijkste wijzigingen die de jongste brandveiligheidsnormen en de bijbehorende nieuwe NPR 2576 met zich meebrengen aan de orde. Jos Vrancken noemt een aantal voorbeelden:

- De afzonderlijke onderdelen, componenten en materialen voor FB-installaties, waaronder de speciale bekabeling, draag- en bevestigingssystemen, en overige toebehoren worden in opdracht van de fabrikanten ervan getest en gecertificeerd door speciale laboratoria
- Dit gebeurt op basis van allerlei specifieke internationale productnormen hiervoor
- De eisen in deze productnormen zijn verder aangescherpt
- Zo wordt onder meer de samenstelling van FB-installaties als geheel nu ook beproefd in combinatie met bluswater
- Verder is de ondersteuning van de kabeldraagsystemen bij brandwerende doorvoeren veranderd
- De eisen voor de verticale montage van FB-kabeltrajecten in gebouwen zijn aangepast
- Dit geldt ook voor de toepassing van FB-accessoires als las- en verdeelsystemen
- In FB-trajecten binnen installaties mogen FB-kabels alleen worden gecombineerd met 'gewone' voedingskabels wanneer deze halogeenvrij zijn
- De FB-bekabeling en halogeenvrije bekabeling moeten in de gezamenlijke draagsystemen van elkaar worden gescheiden door een brandwerende voorziening
- De dimensionering van FB-kabels wijkt af van de reguliere kabelberekeningen in NEN 1010
- Hiervoor is een apart calculatieprogramma beschikbaar
- Dit programma verwijst tevens naar ISSO-publicatie 93 met de titel 'Brandveilige bekabeling'
- Kanaalplaatvloeren mogen niet meer functioneren als drager van FB-systemen
- De eisen ten aanzien van de overgang tussen verschillende afzonderlijke FB-trajecten binnen de algehele ET-installatie zijn gewijzigd
- De FB-eisen ten aanzien van de ontruimingsalarm-installatie in NEN 2575 deel 2 en 3 zijn aangepast
- De FB-eisen in de jongste NEN 1010 en de bijbehorende nieuwe NPR 5310 zijn eveneens doorgevoerd in de nieuwe NPR 2576
- Er worden nieuwe aanvullende eisen gesteld aan sprinklerinstallaties als gelijkwaardige oplossing voor functiebehoud
- Er zijn nieuwe schema's ontwikkeld voor ringleidingssystemen
- Deze bieden eveneens een gelijkwaardige oplossing voor het functiebehoud van de elektrische voeding van de veiligheidsvoorzieningen.