



Apeldoorn, 04-06-2021,

Auteur: Harald Niessen, Accountmanager van Cable Masters

## **Functiebehoud bij brand**

Functiebehoud bij brand is al vele jaren een belangrijk thema in de installatiewereld. Functiebehoud kabels spelen een hele essentiële rol in de veiligheid van gebouwen en installaties, maar het allerbelangrijkst is de veiligheid van de personen in die gebouwen! Functiebehoud kabels hebben een actieve rol in het beperken van risico's bij brand.

Functiebehoud kabel, ook wel brandwerende kabel en brandvertragende kabel genoemd, zorgt ervoor dat er voldoende tijd ontstaat voor mensen om veilig een gebouw te kunnen verlaten. Deze kabel is te herkennen aan de felle oranje of rode kleur (voor BMI en AOI installaties) van de buitenmantel. De kabels zijn zo gemaakt dat ze tijdens een brand gedurende een bepaalde tijd signalen en/of energie kunnen blijven overdragen. De tijdsduur van kabels wordt aangeduid met E30, E60, E90 en E120, waarbij het getal het aantal minuten functiebehoud aangeeft.

Bij brand is de betrouwbaarheid en bedrijfszekerheid van de veiligheidssystemen dus van levensbelang. Denk maar aan diverse installaties die in de normering iets zeggen over functiebehoud, zoals: brandmeld- en ontruimingsalarm of brandweerliften en dergelijke.

Al deze installaties bestaan uit kabels en leidingen die door het gebouw verspreid liggen en diverse ruimten met elkaar verbinden. Het is daarom zeer belangrijk dat de kabels die gebruikt worden tijdens een brand langere tijd betrouwbaar hun werk moeten blijven doen en een brandvertragende werking hebben.

Kabels waarvoor functiebehoud geldt, moeten gedurende minimaal 30 minuten na het ontstaan van een brand blijven functioneren. Dit betekent dat binnen 30 minuten na het ontstaan van de brand geen draadbreek en/of sluiting in de kabel mag ontstaan als gevolg van de brand.

De eisen voor functiebehoud kunnen alleen gehaald worden, wanneer er sprake is van een functiebehoud kabel in combinatie met functiebehoud kabeldraagsystemen en het bijbehorende bevestigingsmateriaal. Cable Masters is een systeem leverancier. Wij leveren naast de kabel ook de kabeldraagsystemen en montagematerialen.

### **Functiebehoud aandachtspunten**

In 2018 is de nieuwe versie van de NPR 2576 uitgebracht. Maar in de praktijk worden er nog steeds veel vragen gesteld over Functiebehoud. En ook gaat het in de praktijk niet altijd goed met de aanleg van functiebehoud tracés.

Om een paar aandachtspunten te noemen:

- Functiebehoud bekabeling valt niet onder de CPR-regelgeving. En heeft dus niet de vermelding van, bijvoorbeeld, B2ca. Dit wil nog wel eens fout gaan in bestekken. Uit veiligheidsoverweging kiest men er vaak voor om overal gebruik te maken van Brandklasse B2ca. Voor Functiebehoud is dat dus niet mogelijk, want die kabels bestaan niet! Er is

hiervoor wel een Europese ontwerp norm gemaakt. Maar vooralsnog is er nog geen zicht wanneer die actief wordt. Men is daar nog steeds mee bezig.

- Functiebehoud is een onderdeel van een gecertificeerde systeem installatie. Dat houdt uiteraard in dat de kabel gecertificeerd moet zijn. Maar je hebt ook gecertificeerde ophang materiaal nodig; denk aan beugels of kabelgoot. En alle bevestigingsmaterialen moet gecertificeerd zijn. Cable Masters levert alleen maar gecertificeerde producten en kan advies geven in de juiste keuze van deze producten.
- Ook moet de ondergrond geschikt zijn. Zeker in renovatieprojecten leidt dit tot uitdagingen. Maar ook in de nieuwbouw wordt hier bouwkundig vaak geen rekening mee gehouden. Zo zijn kanaalplaatvloeren tegenwoordig niet meer toegestaan om hieraan een functiebehoud tracé te monteren. Er zal dan een alternatieve route gezocht moeten worden. Of men moet goedkeuring vragen bij de inspecterende instanties. Wat vaak tot discussies leidt. Vroegtijdig in het project hier rekening mee houden is dus belangrijk!
- Vaak gebruikt men de optie om “gewone” kabels bouwkundig te verleggen. Uiteraard moet de kabel dan voldoen aan de eisen in het Bouwbesluit. Men moet dan wel rekening houden dat de kabel niet te warm wordt tijdens een brand. Dit kan namelijk tot uitval van de betreffende installatie leiden, in verband met de weerstandtoename van de geleider. De kabel moet dus op de juiste diepte zijn aangelegd. De temperatuur in de kabel mag niet hoger worden dan 70 °C. Goed overleg met de bouwkundige is dan dus nodig. In de praktijk zijn de juiste dieptes vaak niet haalbaar bij het instorten. En het volledig aftimmeren van een kabeltracé met brandwerend materiaal is een erg dure oplossing. Daardoor zal men toch snel functiebehoud kabels nodig hebben.
- Ook moet de installatie zo zijn aangelegd dat het functiebehoud tracé niet beschadigd kan worden tijdens een brand. Er mag dus niets boven een functiebehoud tracé gemonteerd of geïnstalleerd zijn dat tijdens een brand omlaag kan vallen. Indien dit wel het geval is, zal ook dat gedeelte van die installatie dan met functiebehoud opgehangen moeten worden!
- En dan wordt er vaak gesteld dat er gelijkwaardigheid is van sprinklerinstallaties. Uiteraard is dit zeker mogelijk. De “standaard” kabel tracés moeten dan wel in het gesprinklerd gebied liggen. En er moeten waterdichte lasdozen e.d. toegepast worden zodat er geen kortsluiting kan plaatsvinden. Tevens moet het goed omschreven zijn in het UPD of PVE. Sprinkler installaties zijn vaak ook hele dure ingrijpende installaties. En kabel tracés moeten uiteraard goed geëngineerd zijn om te voldoen aan de eisen.



*Functiebehoud installatie*

### **Functiebehoud voor meer dan alleen voor BMI/AOI**

Naast BMI/AOI installaties, waar functiebehoud van toepassing is/kan zijn, zijn er ook nog andere installaties die functiebehoud eisen.

Zo zijn er:

- Sprinklerinstallaties
- Brandweer en evacuatie liften
- RWA-installaties
- Overdruk installaties
- Centrale Noodverlichting installaties
- Hydrofoor (drukverhoging) installaties

Bovenstaande installaties moeten allemaal blijven functioneren tijdens een brand. Allemaal zijn ze van wezenlijk belang voor de brandveiligheid in een gebouw. Vaak met een eis van 60 minuten of soms zelfs 90 minuten.

Omdat het hier om voedingskabels gaat is er een veelgemaakte fout die we willen aankaarten. Namelijk de; "*dimensionering berekening voor voedingskabels*". Dit wil nog wel eens vergeten worden in projecten. Men moet namelijk rekening houden met de temperatuurtoename van een functiebehoud kabel tijdens een brand. Aangezien de weerstand van de aders in de kabel zal toenemen. Deze dimensionering berekening kan door veel kabel berekeningsprogramma's ingesteld worden. Vaak is dit een handeling die men zelf moet doen in het programma. Doe je dit correct, dan resulteert dat in een dikkere aderdiameter dan nodig is volgens een standaard berekening. Pas je deze berekening niet toe, dan valt een installatie uit tijdens een brand!

### **Neem de tijd tijdens de engineering/werkvoorbereiding**

Voor het kiezen van de juiste kabels voor projecten moet je dus rekening houden met de eisen uit het Bouwbesluit en de eisen voor de betreffende installaties en voor functiebehoud moet je voldoen



aan de NPR 3576:2018. Neem dus de tijd om zeker te zijn dat je de juiste en dus brandveiligste, keuzes maakt. Voor functiebehoud zijn er, naast de keuze van de juiste kabel en ophang en montagematerialen, ook nog additionele eisen waar je rekening mee dient te houden. Bij twijfel neem contact met ons op. Wij kunnen helpen met het maken van de juiste keuzes. Brandveiligheid is de verantwoordelijkheid van iedereen!

Heeft u naar aanleiding van het lezen van dit artikel nog vragen over de juiste keuze van kabels of wilt u meer informatie. Dan kunt u contact opnemen met Cable Masters, [info@cablemasters.nl](mailto:info@cablemasters.nl) 070-307 29 60. Of lees er alles over in onze vernieuwde [Online Catalogus](#)

