

# Onbegrepen statistiek zal mensenlevens kosten

## Afschaffen van automatisch brandalarm is niet het goede antwoord op het grote aantal loze alarmen

Minister Donner wil af van de automatische brandmelding. Dit is een gevaarlijk voorstel, vinden **Peter Kampstra** en **Chris Verhoef**, en niet gebaseerd op juist begrip.

**V**olgens Donner rukt de brandweer te vaak voor niets uit: in 98 procent van de gevallen is het loos alarm. Hij vindt het daarom niet langer verantwoord dat automatische brandmelders onmiddellijk de brandweer alarmeren.

Maar de brancheorganisatie van beveiligers, VEBON, vindt dat niet verstandig. Als er niet rechtstreeks wordt doorverbonden, kost alarmering extra tijd en neemt het risico op doden substantieel toe.

Pas altijd op als politici met cijfers strooien. Winston Churchill zei al: *'I only believe in statistics that I've falsified myself.'* Daarom hebben we de 98 procent loos alarm van Donner meteen gecontroleerd via de Brandweerst statistiek van het CBS. Daar lezen we dat in 2009 slechts 57 procent van de brandmeldingen loos alarm is.

Veel van deze loze meldingen komen inderdaad van een automatische brandmeldinstallatie: in 91,3 procent van dit soort meldingen was er geen sprake van brand.

Maar al gaat Donner uit van een overdreven cijfer, hij kan met zijn aanbeveling toch gelijk hebben. Elke minuut telt bij een brand, dus voordat je de regelgeving verandert, is het belangrijk om te begrijpen waar al die loze alarmen vandaan komen.

Iedereen die zelf een rookalarm heeft, is wel eens opgeschrikt door het onding, omdat het afging door een stofje, roken, waterdamp of iets totaal onverklaarbaars. Ook professionele, met de brandweer doorverbonden brandmelders geven valse alarmen. De reden daarvoor is dat het uitbreken van brand een zeer zeldzaam verschijnsel is, waardoor ook met heel betrouwbare apparatuur toch sprake is van veel valse meldingen.

In dit soort gevallen heb je de wiskundige stelling van Bayes nodig om te bepalen hoe vaak er daadwerkelijk brand is bij het afgaan van de melder. Het voert te ver om op deze plaats dit precies uit te leggen – daarvoor moet men wiskundig geschoold zijn en

een juist idee van het kansbegrip hebben. Maar het komt erop neer dat men niet alleen moet kijken naar de kans dat de melder ten onrechte afgaat, maar ook naar de andere gevallen: dat de melder niet afgaat als er inderdaad geen brand is.

Een voorbeeld. Stel dat een brandmelder in 99 procent van de gevallen afgaat als er brand is. Omgekeerd, stel dat als er geen brand is, dat de melder dan ook in 99 procent van de

### Donner is al eerder gestruikeld over een brandmeldinstallatie

gevallen niet afgaat. Dan zou je toch denken dat je een goede brandmelder hebt, nietwaar? Toch kunnen we met Bayes uitrekenen dat dan in 91 procent van de gevallen het loos alarm is, redelijk overeenkomend met de 91,3 procent valse alarmen van het CBS.

Donner is al eens eerder gestruikeld over een brandmeldinstallatie. De Onderzoeksraad voor veiligheid

constateerde naar aanleiding van de Schipholbrand: „De brandmeldinstallatie was niet voorzien van een door de brandweer goedgekeurd Programma van Eisen, zoals dat vereist is in een voorwaarde in de bouwvergunning en in de gemeentelijke bouwverordening.” Doden en gewonden, en Donner moest toen op de blaren zitten.

Maar hij lijkt niets geleerd te hebben gezien zijn voorstel en ondanks harde woorden van Pieter van Vollenhoven: „De Raad realiseert zich dat een brand nimmer uit te sluiten is, maar meent dat een dergelijk voorval niet zo desastreus mag aflopen als hier het geval was.”

Het voornemen van Donner is dus gevaarlijk. Beter is het om te werken aan betrouwbaarder automatische brandmeldingen. Veel brandmeldingen komen bijvoorbeeld door verkeerd geplaatste melders, bijvoorbeeld in de buurt waar gekookt of geroookt wordt. En maar liefst 17 procent van de valse meldingen komt doordat men vergeet melders uit te zetten tijdens werkzaamheden.

Wat je verder kunt doen om het aantal valse meldingen te verlagen is om pas bij meerdere onafhankelijke

metingen automatisch te bellen. Neem bijvoorbeeld twee brandmelders die niet te dicht bijeen zitten, of twee verschillende soorten melders die onafhankelijk zijn. Zoals een brandgasmelder en een rookmelder, of een rookmelder en een hittemelder, of een rookmelder en een handbrandmelder. Die laatste werd niet gebruikt tijdens de Schipholbrand, terwijl men wist dat er brand woedde. De installatie mag pas gaan bellen als beide onafhankelijke melders afgaan. Dan is de kans dat er ook daadwerkelijk brand is met de stelling van Bayes opgelopen tot bijna 91 procent. Een tweede onafhankelijke meting verlaagt de kans op loos alarm met een factor tien.

Dus je kunt de betrouwbaarheid van automatische brandmeldinstallaties sterk verhogen door meerdere onafhankelijke metingen te verrichten en melders zorgvuldig te plaatsen, te beheren en personeel op te leiden en te oefenen.

Drs. Peter Kampstra en prof.dr Chris Verhoef zijn verbonden aan de Faculteit der Exacte Wetenschappen, Vrije Universiteit Amsterdam.