

# Watermistgenerator geeft grotere overlevingskansen bij brand

Meer tijd voor evacuatie

**Water is het bekendste blusmiddel. Het werkt uitstekend voor nagenoeg alle vastestoffenbranden. Zeer fijn verneveld water, watermist, heeft enkele prettige extra eigenschappen die het rendement van het ingezette water verhogen: de 'benatting' is gelijkmatiger dan bij een massieve straal en kleine druppeltjes verstrooien en temperen infraroodstraling.**



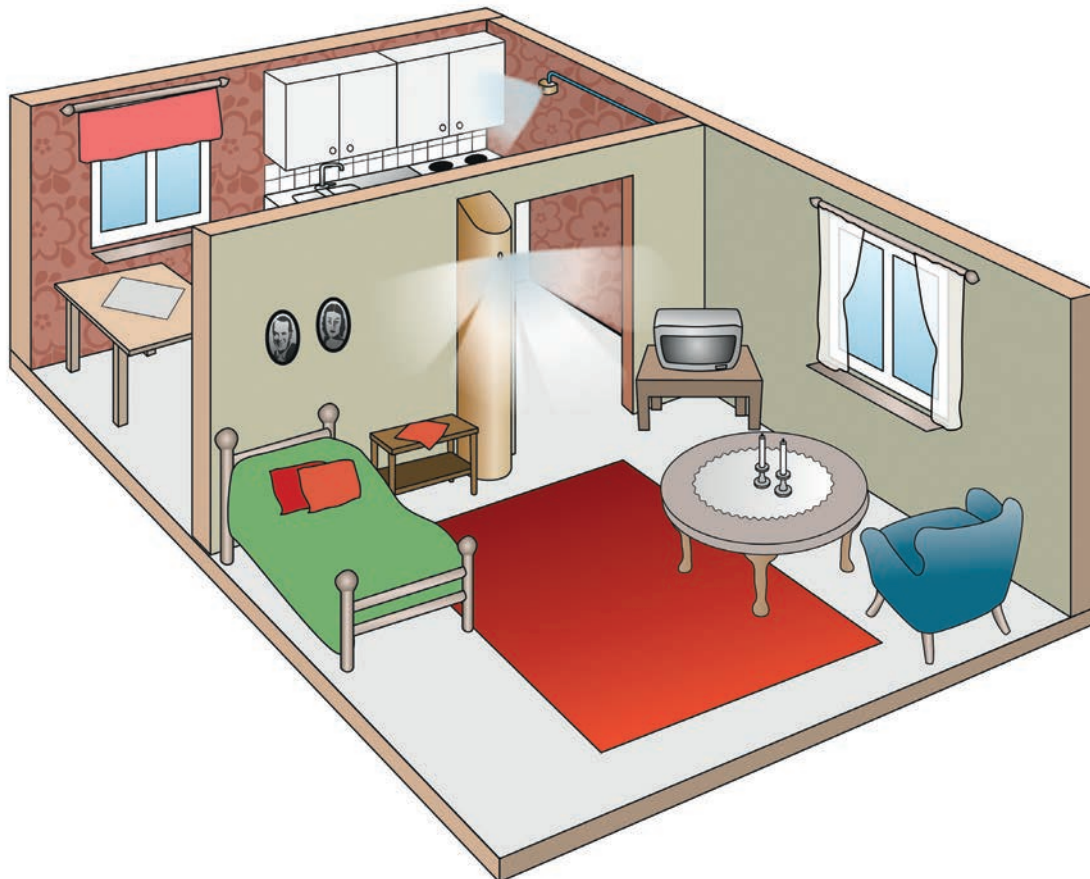
Willem (l) en Mark Nater met de mobiele watermistgenerator Q-Fog..

Bij gebruik van watermist wordt warmte effectief onttrokken aan lucht en rookgassen; de watermist neemt vaste partikeltjes in zich op, waarna die met het water neerslaan. Dit verbetert tevens het zicht bij een brand en voorkomt blootstelling van personen. Zelfs het koolmonoxidegehalte in een ruimte waar brand woedt daalt aanzienlijk. Watermist is daarmee niet de vervanger voor alle andere blusmiddelen, maar het verdient serieuze aandacht bij de afweging van adequate brandbestrijdings- en beheersingsmethoden.

Voor het maken van watermist is niets anders nodig dan water, een hogedrukpomp of drukreserve, leidingen en een of meer nozzles (sproeikoppen) om de watermist vrij te laten komen. Uiteraard is er een activeringsmechanisme vereist om het vrijkomen van de watermist in gang te zetten. Voor maximale effectiviteit moeten de druppeltjes kleiner zijn dan circa honderd micrometer (een tiende millimeter). Daarvoor is een druk nodig van tientallen bar: een veelvoud van de druk in een vrachtwagenband. De watermistnozzles beschermen per nozzle een groter gebied dan een sprinkler, omdat de kleine druppeltjes langdurig blijven zweven. De druppeltjes verspreiden zich ver in een ruimte en absorberen warmte door hun verdamping, juist daar waar een beginnende brand woedt. Die verdamping maakt tevens de zuurstofconcentratie rond de brandhaard lager, wat een beginnende brand helpt smoren.

## **Q-Fog mobiele watermistgenerator**

Willem Nater (en zoon Mark) van NATER Gas & Vloeistofsystemen in Krimpen aan den IJssel, importeren onder meer de Q-Fog, een



uit Scandinavië afkomstige verplaatsbare watermistunit. Nater ziet in het apparaat een goede oplossing voor het verhogen van de overlevingskans bij branden in binnenruimten. Nater zegt: "Nederland vergrijsd zienderogen en steeds meer oudere en minder zelfredzame mensen moeten of willen langdurig in hun eigen woning blijven wonen. Brandrisico's nemen toe en zijn lang niet altijd voldoende onder controle. Minder mobiele mensen of mensen bij wie de geestelijke vermogens achteruitgaan, kunnen niet zelfstandig, of slechts zeer traag, een ruimte ontvluchten. In ruimten waar de Q-Fog zijn werk doet, worden er door de werking van de watermistgenerator omstandigheden gecreëerd waardoor iemand het een kwartier kan uithouden tot de hulp arriveert. De watermistgenerator heeft 130 liter water 'aan boord' en behoeft alleen netspanning voor de pomp. Na activering produceert hij een kwartier lang watermist. Desgewenst kan vanuit de unit ook een tweede en/of derde nozzle worden aangestuurd ter bescherming van bijvoorbeeld de keuken en/of de slaapkamer. De unit zal alleen de eerst geactiveerde nozzle van water voorzien. Waar geen brand is, wordt geen watermist verspoten."

#### **Hoe wordt de Q-Fog geactiveerd?**

Nater: "Door een intelligente rook- en temperatuursensor van Siemens of via handbediening. De melder is de beste in zijn soort en zal adequaat reageren op echte beginnende brandjes. Ongewenste activeringen zijn er nog niet geweest. In de Q-Fog zit

bovendien optioneel de mogelijkheid voor doormelding naar een gsm of DECT-telefoon. Ideaal om bijvoorbeeld de BHV'er in een verzorgingshuis te alarmeren, of een bewaarder in een gevangenis. Aansturen van een bestaand alarmeringssysteem is eveneens mogelijk."

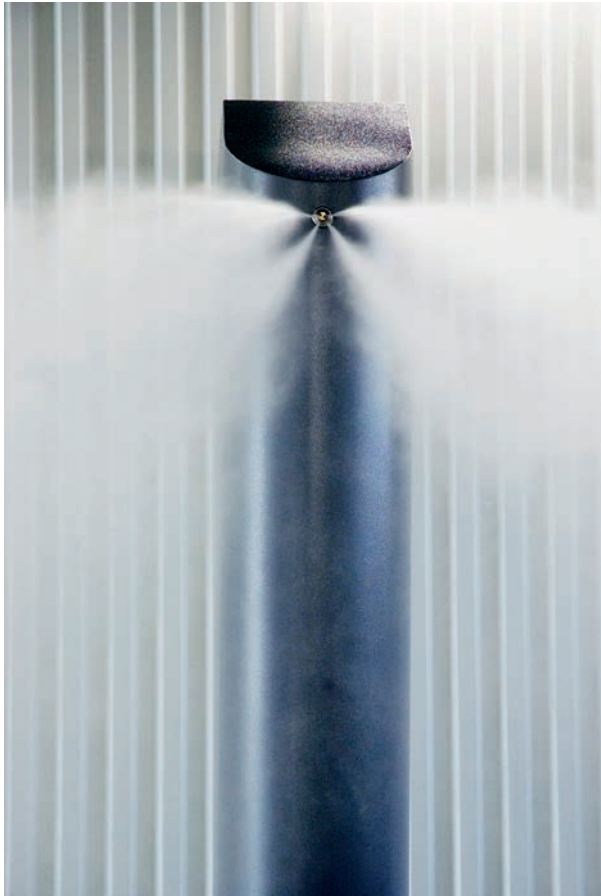
#### **Werkt de Q-Fog als de netspanning uitvalt?**

Nater: "Nee, maar daarmee kan uiteraard bij de installatie door aanleg van een aparte groep rekening worden gehouden. Tegen de tijd dat de elektriciteitsvoorziening volledig uitvalt, is er doorgaans al een flinke brand. De Q-Fog doet zijn werk juist bij een beginnende brand. Aan versies met een ingebouwde noodstroomvoorziening wordt overigens wel gewerkt. Als de unit tussentijds spanningsloos wordt, genereert dat ook een melding naar de alarmcentrale."

#### **"Door de werking van de watermistgenerator kan iemand het een kwartier uithouden tot de hulp arriveert."**

#### **Welke praktijkervaringen zijn er met de Q-Fog?**

Nater: "In Scandinavië zijn 1300 van deze apparaten geplaatst en de praktijkervaringen zijn goed. Ze worden bij personen geplaatst bij wie het brandrisico groot is. Ruim honderd apparaten zijn daadwerkelijk geactiveerd. Sommige hebben een brand ook geblust en



levensreddend gewerkt. Dat blussen is niet eens het primaire doel: het gaat in de eerste plaats om het handhaven van overleefbare condities. Het blussen is een welkome bijkomstigheid. Het 'afgaan' van een Q-Fog is een weinig dramatische gebeurtenis. De gevolgschade is buitengewoon gering. Een bewoner komt gezond uit het appartement en hoeft meestal niet eens ergens anders te worden ondergebracht. De hoeveelheid water die in de ruimte is verspreid, is zo gering dat die met een bouwdroger binnen een dag weer droog is. In Scandinavië heeft men zelfs de herstellkosten van woningen geïnventariseerd. Na een brand met Q-Fog activering is dat gemiddeld vijfduizend euro, tegen een ton na sprinkleractivering of brandweerinzet. Dat zit hem vooral in de geringere rook- en waterschade.”

Mark Nater vult aan: “Het verhuizen en tijdelijk elders onderbrengen van ouderen en hun burens betekent nogal wat. Dát voorkomen geeft niet alleen lagere kosten, maar ook minder emotioneel leed. Ik doel niet alleen op het scenario na een brand, maar ook op de overweging om te verhuizen bij brandonveiligheid. Een Q-Fog is zelf overigens eenvoudig met een steekwagentje te verplaatsen naar de locaties met het grootste risico.”

Die verplaatsbaarheid wordt in de praktijk bewezen door Nater en zoon. De Q-Fog in het magazijn wordt bij de open overheaddeur geplaatst. Zij activeren het toestel met de handbediening. Een forse mistwolk spuit naar buiten en het trottoir wordt langzaam vochtig. Nog geen minuut later staat Nater de particuliere brandmeldcentrale te woord via zijn gsm. De Q-Fog had de activering zelfstandig gemeld, waarna de centrale volgens protocol contact opnam. “Nee, de brandweer hoeft niet te komen. Het is een demonstratie. Bedankt!” Nater verwijderd de behuizing en laat zien hoe het reservoir eenvoudig wordt bijgevuld.

#### **Is er veel vaardigheid nodig voor de installatie?**

Nater: “Nee. Ik kan iedereen zo laten zien hoe dat moet. Toch zullen wij een (eerste) exemplaar altijd zelf komen plaatsen. Al is het alleen maar om zeker te weten dat alles optimaal werkt en dat er een maximaal effect wordt bereikt.”

#### **Is er besmettingsgevaar door legionella?**

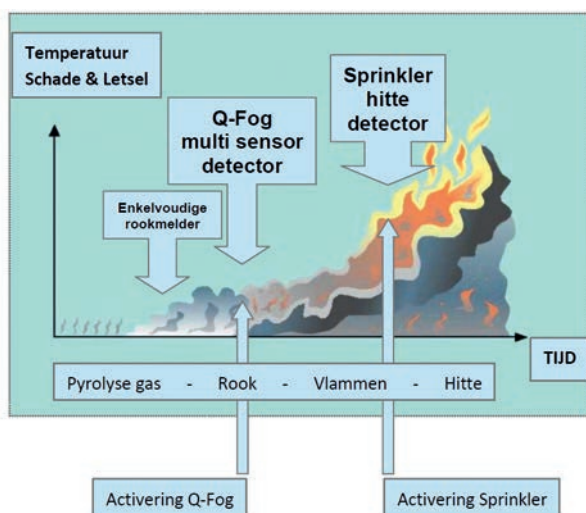
Nater: “Wij leveren een speciaal additief in een klein flesje. Dat maakt bacterie- en virusgroei in de watervoorraad onmogelijk.”

### Waar kan de watermistgenerator worden toegepast?

Nater: “Natuurlijk in verpleeghuizen en verzorgingshuizen. Met watermist zijn ook keukens goed te beveiligen, zonder risico’s voor de voedselveiligheid, maar ook technische ruimten, hutten op schepen en rookruimten in bedrijven of ziekenhuizen. De Q-Fog is zelfs getest aan boord van elektrische visboten, waar het grote accupakket een risico vormt. Denk verder aan de laadstations voor bijvoorbeeld scootmobielen. Op zich vormen die een interessant brandrisico, met mogelijk grote brandlast door de energie in de accu’s en het verschijnsel dat die zich bij oververhitting als een brandbom kunnen gaan gedragen. De effectieve koeling van watermist helpt dat te voorkomen. Watermist heeft enkele onmiskenbare voordelen boven gasblussing en sprinklers. Gas is niet goed voor aanwezige personen en een sprinkler komt niet in apparaatkasten, waar watermist nog wel binnentreedt. Het elektrische risico van watermist wordt enorm overschat. Zuiver water geleidt niet, kraanwater nauwelijks. Bovendien zijn het bij watermist kleine gescheiden druppeltjes die door de oppervlaktespanning ook als druppeltjes neerslaan op oppervlakken.”

### Vergeleken met een sprinkler is er weinig water nodig. Hoe effectief kan watermist zijn?

Nater: “De Q-Fog kan volgens de specificaties per nozzle minimaal een ruimte van 25 m<sup>3</sup> of 60 m<sup>3</sup> een kwartier lang overleefbaar houden. Als de ruimte groter is, kun je meerdere nozzles en/of units plaatsen. Een conventionele sprinkler brengt veel water in een ruimte, maar zodra dat water op de vloer ligt doet het weinig meer. Het is dan hinderlijk en veroorzaakt waterschade. Ook de in de ruimte gemeten koolmonoxideconcentratie neemt af. Watermist zweeft relatief lang in de



### Watermistconferentie

Eind oktober 2015 werd voor de vijftiende keer de internationale ‘watermistconferentie’ van de International Water Mist Association (IMWA) gehouden. Ontwikkelingen en ervaringen op het gebied van watermist bij brandbestrijding werden er gepresenteerd. Technische ruimdenkers, keuringsinstellingen, onderzoekers en leveranciers beschouwden testprotocollen van watermistprotectie van serverruimten, onderzoeksresultaten van de stralingswerende eigenschappen van watermistgordijnen en de effectiviteit van watermist bij brandonderdrukking in bijvoorbeeld vermogenstransformatorruimten. Watermist en elektriciteit zijn geen gezwoven vijanden. Verder werden er watermistblussystemen voor tubineruimten, Intensive Care-afdelingen, kabeltunnels en dieselaangedreven pompunits gepresenteerd, plus de verplaatsbare watermistgenerator Q-Fog.

lucht en zorgt dan voor koeling, het verstrooit en dempt warmtestraling en het doet rookgassen neerslaan. De omgevingslucht en rookgassen kunnen weliswaar heel heet zijn, maar ze hebben slechts een kleine warmtecapaciteit. Met watermist koel je gassen snel af, waardoor ook een gevreesde flash-over niet optreedt. Ervaren brandweermensen en lectoren van het Instituut Fysieke Veiligheid (IFV) zijn inmiddels overtuigd geraakt van de toegevoegde waarde van watermist. (René Hagen van IFV in het NOS Journaal van 6 januari 2016, MC.). Nog niet iedereen is overtuigd, maar ik ga de ‘strijd’ graag aan. Als de theorie niet overtuigt, dan doet de praktijk dat uiteindelijk wel.”

### Waarom staan dan niet alle verzorgingshuizen vol met Q-Fogs?

Nater: “Enerzijds vanuit onbekendheid, anderzijds doordat normen nog niet gericht zijn op watermist. Normen voor brandveiligheid richten zich veelal op compartimentering, brandwerende constructies en conventionele bestrijdingssystemen. Overlevingskans binnen een brandcompartiment of ruimte is nauwelijks een criterium, terwijl dat voor de Q-Fog juist het kernbegrip is. Wacht maar af: de inzichten zullen veranderen.” (MC)

Zie ook [www.qfog.nl](http://www.qfog.nl) en [www.coldcutsystems.nl](http://www.coldcutsystems.nl)

