

Marc Mergeay en John van Lierop

# Norm voor sprinklers in de woonomgeving

# Veilig huis & haard

**NEN 2077 'Sprinklers voor de woonomgeving' is gepubliceerd. Met deze norm is invulling gegeven aan de Nederlandse behoefte aan een bruikbare norm waarmee we onze woonomgeving kunnen beschermen tegen de gevolgen van een brand. De norm geeft ontwerpcriteria voor iedere woonomgeving, ingedeeld in categorieën, van normale woningen en individuele appartementen tot complete woongebouwen.**

**S**lachtoffers van branden vallen hoofdzakelijk in de eigen woonomgeving. Het is geen wettelijke verplichting woningen te voorzien van sprinklers, maar deze voorziening kan bij brand het verschil uitmaken tussen leven en dood. Bewoners kunnen met een woningsprinklerinstallatie uitgevoerd volgens NEN 2077 uitdrukkelijker kiezen om zichzelf en hun gezin beter te beschermen tegen de gevolgen van een brand. De woningsprinklerinstallatie biedt ook uitkomst voor ouderen die langer zelfstandig willen (of moeten) wonen en daarbij met de tijd mogelijk minder zelfredzaam worden. Maar ook in onze veranderende woonomgeving met meer plastics en extra ontstekingsbronnen die de risico's op en gevolgen van een fatale brand sterk doen toenemen, kan een woningsprinklerinstallatie een doeltreffende beschermingsmaatregel zijn.

### Toename overlevingskans

De belangrijkste doelstelling van een sprinklerinstallatie voor de woonomgeving is om bij brand een situatie te creëren waarin de overlevingskansen en vluchtmogelijkheden toenemen. NEN 2077 is een vertaling van de daarvoor geldende Scandinavische INSTA-900, aangepast aan de Nederlandse situatie. De werkgroep die ruim anderhalf jaar aan de norm heeft gewerkt, is erin geslaagd om voor met name de normale woningen en appartementen laagdrempelige en toegankelijke eisen te formuleren. Daarbij

maakt de norm een sprinklerinstallatie bereikbaarder voor met name de normale woonhuizen, terwijl tegelijk in een betrouwbare werking is voorzien. Dit is vooral mogelijk door vereenvoudiging en integratie van de sprinklerinstallatie met

## Brandslachtoffers vallen vooral in de eigen woonomgeving

de drinkwaterleiding voor de zogenoemde type 1-installaties. Installateurs die woningen voorzien van sanitair- en verwarmingsinstallaties, kunnen tegelijk de woningsprinklerinstallatie aanbrengen.

### Kwaliteitseisen

De commissie van Belanghebbenden Brand van het Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid (CCV) gaf een werkgroep in september 2013 de opdracht een certificeringsregeling voor de woningsprinklerinstallateur te maken. Die certificering stelt een opdrachtgever in staat te kiezen voor een woningsprinklerinstallateur met verstand van zaken. De werkgroep zal nog dit jaar een kwaliteitsregeling opleveren, waarbij pilotprojecten voorzien zijn. Het is uitdrukkelijk de bedoeling om projecten te ontwerpen volgens NEN 2077.



### Europese ontwikkelingen

De behoefte aan een veiliger woonomgeving is niet alleen in Nederland een ontwikkeling. Ook in andere Europese landen zijn initiatieven ontplooid, waarvoor een Europese werkgroep is ingesteld. Vanuit de NEN 2077-werkgroep zal een vertegenwoordiger deelnemen om ervaringen te delen. European Fire Sprinkler Network (EFSN) zal de werkgroep voorzitten.

### Vaste brandblusinstallaties

Vaste brandblusinstallaties zijn effectieve middelen om in geval van brand zowel de veiligheid van personen in een vroeg

stadium te verzorgen, als ook de schade aan gebouwen en inventaris te beperken. Uniforme eisen en vastgelegde beproevingsmethoden maken een eenduidige beoordeling mogelijk van de prestatie van een blussysteem.

Sprinklerinstallaties zijn vaste brandblusinstallaties met als doel het beschermen van gebouwen, mensen en ook het milieu tegen de gevolgen van brand. Ze maken veilig vluchten mogelijk en zorgen voor een minimale verstoring van de (bedrijfs)processen door de gevolgen van brand. Sprinklers zijn zo effectief omdat ze een brand detecteren en automatisch starten met blussen, alleen daar waar het brandt. De meeste branden worden

ter geworden. Statistische analyses tonen aan dat sprinklers over een unieke doeltreffendheid beschikken bij het voorkomen van verlies van gebouwen, eigendommen en mensenlevens.

Deze reguliere sprinklerinstallaties noemt men systemen voor *property protection and life safety*. Met een reguliere sprinklerinstallatie wordt op basis van het gebruik (de gevarenklasse) bepaald hoeveel bluswater, minimale sproeitijd en hoeveelheid water per m<sup>2</sup> nodig zijn om de brand te beheersen. Reguliere sprinklerinstallaties zijn ontworpen om van 2,25 tot meer dan 12,5 millimeter per minuut water te sproeien op oppervlaktes variërend van 84 tot 325 m<sup>2</sup>.

en ooghoogte en de concentratie koolmonoxide in de ruimte de normen niet. Dit leidde tot de ontwikkeling van woningsprinklers met enkele unieke kenmerken:


- een veel snellere reactie op brand;
- een sproeipatroon dat ook muren, gordijnen en hete rookgassen bereikt;
- kleine openingen voor een matige doorstromingsnelheid.

Underwriters Laboratories (UL) ontwikkelde een gestandaardiseerd brandproefprotocol voor deze sprinklers en de Amerikaanse NFPA schreef twee ontwerpnormen voor sprinklerinstallaties. De eerste is bedoeld voor eengezinswoningen (NFPA 13D), de tweede voor woongebouwen met maximaal vier bouwlagen (NFPA 13R). Beide normen eisen een waterop-



## In de meeste Europese woonkamers volstaat één sprinklerkop

brengrate van 2,05 mm/min. NFPA 13D stelt dat het systeem in staat moet zijn om twee sprinklerkoppen tegelijk van voldoende water te voorzien. NFPA 13R gaat uit van maximaal vier sprinklerkoppen in één ruimte. Elke sprinklerkop dekt tot 36 m<sup>2</sup>, wat inhoudt dat voor de meeste Europese woonkamers slechts één sprinklerkop nodig is.

De Nederlandse NEN 2077 'Sprinklers voor woonomgeving' volgt in grote lijnen de methodiek van NFPA. 

Meer informatie over (woning)sprinklerinstallaties vindt u op [www.sprinkler.nl](http://www.sprinkler.nl) en [www.brandveiligwonen.org](http://www.brandveiligwonen.org). Meer over NEN vindt u op [www.nen.nl](http://www.nen.nl).

*Marc Mergeay is Consultant NEN-Bouw & Installaties. John van Lierop is Landmanager EFSN/NOVB.*

automatisch geblust. Sprinklers reageren alleen op de warmte van een brand, niet op bijvoorbeeld sigarettenrook.

### Reguliere sprinklers

In de negentiende eeuw werden sprinklers uitgevonden om desastreuze branden in textiel fabrieken te voorkomen. In de twintigste eeuw namen fabrieken en verzekeraars dit concept wereldwijd over om de schade door brand te beperken. Hoewel het basisconcept niet is veranderd, zijn er in de loop der tijd veel verbeteringen doorgevoerd. Sprinklerinstallaties zijn daarmee nog betrouwbaarder, effectiever en efficiën-

### Woningsprinklers

In de jaren 70 heeft men in de Verenigde Staten onderzoek gedaan naar woning-sprinklersystemen die bij brand mensen moeten beschermen. Daarbij voerden de onderzoekers proeven uit om te bepalen of een sprinklerinstallatie met directe voeding via de waterleiding het risico op letsel en overlijden als gevolg van brand vermindert. Deze proeven toonden aan dat het mogelijk was om woningsprinklers te ontwerpen die tijdens een brand in werking treden, nog voordat de omstandigheden levensbedreigend worden. Door het blussen of beperken van de brand overschrijden de temperatuur op plafond-