

De vanzelfsprekendheid van alledag

Een beschouwing in drie delen over de gewoonten in het brandweervak

drs. Ed Oomes



De vanzelfsprekendheid van alledag

Een beschouwing in drie delen over de gewoonten in het brandweervak

Lectorale rede

Arnhem, 15 september 2006

drs. Ed Oomes
Lector Brandweerkunde

Inhoud

Proloog	5
Deel 1 Beschouwingen over de brandweerkunde	9
Deel 2 De vanzelfsprekendheden in het brandweervak	21
Deel 3 Het onderzoeksprogramma Brandweertechniek	41
Epiloog	49
Literatuur	51
Curriculum vitae	53

Proloog

“Not much about fighting big fires can be learned by fighting small ones.”

In de zomer van 2005 las ik het boek *Young men in fire* van Norman Maclean. Het boek is een speurtocht naar de omstandigheden waaronder dertien *smokejumpers*¹ om het leven kwamen tijdens de bestrijding van een bosbrand in het Amerikaanse Mann Gulch in 1949. Maclean gaat terug naar de plek van het ongeval, spreekt met overlevenden van de brand en raadpleegt deskundigen van de *United States Forest Service*. Beetje bij beetje reconstrueert hij de brand, en ondertussen verhaalt hij over de geschiedenis van de *smokejumpers*, soorten bosbranden en bosbrandbestrijding. Hij beschrijft onder meer een *blow-up*, een plotselinge branduitbreiding die wel wat lijkt op een flashover. Het was uiteindelijk ook een *blow-up* die een einde maakte aan het leven van de brandweermannen in Mann Gulch. Wat me daarbij trof, was de enorme brandvoortplanting die met een *blow-up* gepaard gaat: er zijn snelheden gemeten van 3 vierkante kilometer in 2 minuten bij temperaturen van 2000 °C. Sommige branden worden zo groot dat ze de windrichting ter plekke kunnen veranderen. Wat een geweld.

Maclean constateert droogjes dat je niet zoveel leert van kleine brandbestrijding voor het bestrijden van grote branden. Dat lijkt een open deur, maar de implicaties van die uitspraak zijn enorm. Want als je weet dat enorme branden voorzienbaar zijn, wat heb je dan eraan gedaan om je mensen daarop voor te bereiden? Beschikt het korps over de middelen en kennis om kleine-kans-groot-gevolg (kkgg) incidenten te bestrijden, ook als het ter plekke in eerste instantie een klein incident lijkt? Zijn er voorbereidingen getroffen om grote incidenten en rampen langdurig aan te kunnen inclusief aflossing van alle eenheden en coördinatieteams (COPI (commando plaats incident), OT (operationeel team), BT (beleidsteam))? Is er überhaupt inzicht in de voorzienbare kkgg-incidenten in een verzorgingsgebied? En dan niet op het niveau van de *Leidraad Operationele Prestaties*, want dat is slechts een kwantitatieve norm die bedoeld is om de sterkte van de brandweezorg te bepalen. Ik bedoel het niveau van het daadwerkelijke optreden, de voeten in de modder en het verrichten van handelingen en acties in een logische volgorde teneinde een grote brand te bedwingen in een complexe situatie.

Het zijn dit soort vragen geweest die me het besef gaven dat er drie verschillende manieren van brandbestrijding zijn, drie regimes. Ten eerste de normale, dagelijkse klussen die op routine gaan. Ten tweede de grote, bijzondere klussen die je eens in de zoveel tijd meemaakt en die ik zou willen beschrijven als verlengd dagelijks werk. En ten derde die ene hele bijzondere klus die de meeste mensen nooit meemaken en sommige slechts één keer. Elk regime heeft zijn eigen wetmatigheden, zijn eigen werkmethoden. Toch is de brandweer vrijwel alleen ingericht op het standaardregime. De opleiding, ervaring en oefening bestaan voor bijna 80 procent uit regelmatig terugkerende

1 *Smokejumpers* zijn brandweermensen die met parachutes worden afgezet in onherbergzaam gebied om te proberen een beginnende brand aan de bron te bestrijden.

activiteiten. Dat leidt ertoe dat in veel gevallen incidenten uit de andere twee regimes in eerste instantie ook worden afgehandeld als ware het standaardklussen. Met alle gevolgen van dien. Ik denk dat de tijd voorbij is dat de brandweer daar zonder veel problemen mee wegstrekt. Sterker nog, ik denk dat de brandweer zelf er om twee redenen niet mee weg moet willen komen. In de eerste plaats vanwege haar maatschappelijke taak. Gezien de ontwikkelingen in de samenleving is er behoefte aan een robuuste *line of defense*. De tweede reden is de beroepseer. Als je als brandweer ziet dat er verbeteringen in je vakgebied mogelijk en nodig zijn, moet je die oppakken.

Het Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid *Nibra* wil een significante bijdrage leveren aan de vakmatige ontwikkeling en heeft daarvoor drie lectoraten ingesteld. Daarvan is het lectoraat Brandweerkunde het eerste en u leest nu de inleiding op mijn lectorale rede. Deze bestaat uit drie delen.

6 In het eerste deel beschrijf ik de contouren van de brandweerkunde. Ik benoem het domein van de brandweerkunde en stel een analysekader Brandweerkunde voor. Het is immers de bedoeling dat er kennis wordt ontwikkeld en die moet wel toetsbaar zijn. Zonder hypothese en zonder analysekaders kom je dan niet ver. Verder ga ik in op vragen als: waar gaat de brandweerkunde over? Wat is het verschil tussen brandweerkunde en de brandweer? Essentieel is dat de brandweer niet wordt benaderd als de som van de verenigde brandweerkorpsen in Nederland, maar als een taak die voortvloeit uit wetgeving en waarbij een korps een manier is om brandweertaken te organiseren. Natuurlijk zijn brandweertaken ook heel anders te organiseren, maar gezien de geschiedenis is de keuze van een korps een vanzelfsprekendheid geworden.

In deel 2 komen drie andere vanzelfsprekendheden aan bod: de vanzelfsprekendheid van de repressieve redding, de vanzelfsprekendheid dat elke brand anders is en de vanzelfsprekendheid van de binnenaanval. De drie vanzelfsprekendheden heb ik in het analysekader Brandweerkunde geplaatst. Het zijn eigenlijk drie hypothesen die ik met behulp van enige psychologische en veiligheidskundige theorieën verder uitwerk tot enkele stellingen. De drie hypothesen dekken niet het volledige vakgebied Brandweerkunde, maar dat kan ook niet. Daarvoor is het vakgebied te omvangrijk.

Het onderzoeksprogramma Brandweertechniek is het onderwerp van deel 3. Dit onderzoeksprogramma wordt opgesteld in samenwerking tussen het Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid *Nibra* en het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK). De inhoud van het onderzoeksprogramma is afgestemd op de leeropdracht Brandweerkunde en is te zien als een operationalisatie van de hypothesen uit deel 2. Uiteindelijk is het de bedoeling dat er standaardscenario's voor brandbestrijding uit voortvloeien, die het begin kunnen zijn van een geformaliseerde brandweerdctrine.

De tekst van de rede staat in het teken van de *situational awareness*: wat zijn de taken van de brandweer? Hoe doet ze dat? Voor wie en waarom? Wat is de kwaliteit, en hoe is deze meetbaar te maken? En hoe krijg je al die informatie, al die leidraden, rapporten en ervaringen omgebouwd tot toetsbare kennis? Is het mogelijk een systeembeschrijving Brandweer te ontwikkelen? Het is opvallend hoe de dominante leervorm van de brandweer, socialisatie², zowel haar kracht als haar zwakte is. Er is heel veel informatie bij de brandweer aanwezig, maar er staat weinig kennis op papier. Zonder de kennis te externaliseren en het brandweeroptreden meetbaar te maken blijft de brandweer als geheel steken in beproefde werkwijzen en is het moeilijk om zich verder te ontwikkelen. Het is noodzakelijk om het dagelijkse regime te beschrijven en te formaliseren, bij wijze van fundament, bij wijze van basisbrandweezorg. Zodat op het fundament de voorzienbare, maar weinig voorkomende klussen worden gestapeld, die soms gezien hun schade- en energiepatroon een andere aanpak vragen; een niet-alledaagse aanpak, een aanpak die verder gaat dan verlengd dagelijks werk. Daarop moet je als organisatie en als brandweermens zijn voorbereid. Dat vraagt om aanvullende benaderingen, om onderzoek en om kennisopbouw. Onder het motto "*Not much about fighting big fires can be learned by fighting small ones*" is deze lectorale rede daaraan de eerste bijdrage.

Deel 1

Beschouwingen over de brandweerkunde

1.1 Over wat je later wilt worden

Het is niet vreemd om als kleine jongen later bij de brandweer te willen werken. Het is een mooi en spannend vak, dat appelleert aan nobele zaken als het redden van mens en dier. En zeg nu zelf, wie zou er geen held willen zijn?

Het is ook niet vreemd als je uiteindelijk geen brandweerman wordt. Tussen droom en daad staan immers praktische bezwaren en bovendien doemen er vanaf je veertiende opeens geheel nieuwe verlokkingen op die je tot voor kort nog niet voor mogelijk had gehouden.

Het is echter wel vreemd als je als kleine jongen lector Brandweerkunde wilt worden. Ik zie de ouders van dat kind al zenuwachtig op hun stoel heen en weer schuiven. “Weet je het zeker, jongen, vind je een ander beroep niet leuker? Is lector Brandweerkunde wel een beroep, kun je niet beter gewoon brandweerman worden? Wat is brandweerkunde eigenlijk?”

Maar het is weer niet vreemd als je uiteindelijk wel lector Brandweerkunde wordt. Iemand moet het doen, en er worden wel vreemdere functies vervuld, weten we uit het Claimborgings- en Beoordelingssysteem³: ik noem slechts de loempiavouwer, de bonsaiboomkweker en de kartonnagemedewerker. Blijft de vraag wat brandweerkunde is. In dit eerste deel ga ik daar dieper op in. Ik neem u mee in mijn gedachtegang van het afgelopen halfjaar, dus de periode van begin april tot half september 2006. Niet alles wat ik schrijf, is al bewezen. Sommige zaken verkeren nog in het stadium van veronderstellingen, zijn hypothesen, zoals het analysekader Brandweerkunde in paragraaf 1.3. Met andere ideeën, zoals de repressieve taakmatrix in paragraaf 1.2, wordt al succesvol gewerkt op Schiphol⁴ en hiervoor is de oriëntatiefase dus al voorbij. In deze rede zult u meer voorbeelden tegenkomen vanuit mijn praktijk op Schiphol, omdat ik denk dat het type verzorgingsgebied dat Schiphol is, exemplarisch wordt voor een groot deel van Nederland. Dat brengt nieuwe problemen met zich mee waarvoor nieuwe oplossingen nodig zijn en waarmee op de luchthaven nu al wordt geëxperimenteerd. Sowieso zijn mijn overdenkingen en keuzen gestuurd door wat ik in het verleden heb gedaan, gestudeerd en ervaren. Veiligheidskunde en psychologie zijn daarom sterk verweven in mijn denken over de brandweer en de brandweerkunde, zoals u in de volgende paragrafen kunt ontdekken.

3 Het Claimborgings- en Beoordelingssysteem is een systeem dat wordt gebruikt om de resterende verdien-capaciteit bij arbeidsongeschiktheid vast te stellen. Zie o.a. www.lva-nederland.nl en www.waocafe.nl.

4 Omdat ik tevens werkzaam ben als commandant van brandweer Schiphol zult u in deze rede enkele praktijkvoorbeelden tegenkomen vanuit dat deel van mijn ervaring.

1.2. Wat is brandweerkunde?

Met de benoeming van een lector Brandweerkunde is het probleem van de definitie van het vakgebied Brandweerkunde niet opgelost. Ik heb mij daarom voorgenomen u daar in deze rede een voorlopig inzicht in aan te reiken. Voorlopig, omdat ik nog maar een halfjaar geleden ben benoemd en ik mijn activiteiten in deeltijd uitvoer. Het lectoraat kan zich nog in een enigszins andere richting ontwikkelen dan de richting die ik hier beschrijf. Voorlopig ook, omdat het veelal de gewoonte is de lectorale rede pas na ongeveer een jaar uit te spreken, als de leeropdracht verder is uitgewerkt. Hetgeen nog ruimte laat om over een paar maanden wellicht een definitiever verhaal te publiceren.

Overigens doorbreek ik met deze halfjaarlijkse rede een vanzelfsprekendheid. Enerzijds omdat de opening van het academisch jaar een geschikt moment is om in de openbaarheid te treden. Anderzijds omdat de voornaamste doelgroep, de brandweer, een tamelijke ongeduldige doelgroep is. Men heeft graag snel resultaat en als je een jaar wacht met zo'n rede is men je zomaar alweer vergeten. Als er momentum is, moet je het wel gebruiken.

Over naar de brandweerkunde. Nadat mijn euforie over de nieuwe benoeming enigszins was gezakt, vroeg ik me af waartegen ik nu precies 'ja' had gezegd. In de aanvraag voor het lectoraat bij de Stichting Kennisontwikkeling hbo valt het volgende te lezen:

“Een lector Brandweerkunde met voldoende inhoud om de verbindingen tussen de verschillende kennissegmenten van het Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid *Nibra* te verwezenlijken, en met voldoende ruimte om een op innovatie gericht programma uit te voeren, kan in deze lacune voorzien.”

De genoemde lacune slaat op de bij het Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid *Nibra* aanwezige, maar nog niet optimaal verbonden kenniselementen. Als belangrijkste programmaonderdelen worden genoemd:

1. Brandgedrag: brandoorzaken, brandontwikkeling, branduitbreiding, fysische en chemische aspecten van brand
2. Repressief optreden bij brand, ongevallen met gevaarlijke stoffen, aquatische ongevallen, verkeers- en andere fysieke ongevallen
 - a. Tactisch repressief optreden: commandovoering, organisatieleer
 - b. Technisch repressief optreden: inzettechnieken, blustechnieken, redetechnieken, procedures, gedrag van mensen in noodsituaties
 - c. Veiligheid bij repressief optreden: omgang met risico's, ethiek
3. Evaluaties: praktijkevaluaties, methodologie.

Ik kom op dit programma nog terug in deel 3. De vraag blijft of deze onderwerpen exemplarisch voor dé brandweerkunde zijn. Ik meen van niet, maar ben in eerste instantie toch uitgegaan van deze drie thema's. Ik heb daarbij geprobeerd om een vertaling te maken naar de manier waarop brandweer Schiphol zich voorbereidt op zowel dagelijkse incidenten als kkgg-incidenten.

ten; de rampbestrijdingsplanscenario's. Continuïteit van het proces staat steeds voorop, vanuit de gedachte dat veiligheid en betrouwbaarheid bijna synoniem zijn. Een betrouwbaar proces is een veilig proces met een hoge continuïteit. Dat is natuurlijk niet helemaal nieuw, want in de proces-industrie zijn dergelijke begrippen al lang ingevoerd. Wel is het voor de brandweer nieuw om het begrippenkader van een continu proces op een in principe discreet proces toe te passen. Als je afstapt van de notie dat een verkeersstroom geen serie individuele automobilisten is, maar een continue stroom voertuigen zonder begin of einde, krijgen incidenten een andere lading en is de bestrijding van zo'n incident een interventie gericht op de belangen van het collectief in plaats van op het individu. Daarbij komt de vraag op of de prioriteiten op het brongebied gelegd moeten worden of op het effectgebied. Die vraag is niet te beantwoorden zonder goed inzicht in de doelen van de incidentbestrijding: gaat het om redding of om schadebeperking? Gaat het om het voorkomen van schade aan de bron of om het voorkomen van de grootste schade? In dat laatste geval moeten er prioriteiten worden gesteld, waarop in mijn optiek de brandweer nog niet is voorbereid. Ik kom daar in de epiloog nog op terug.

Het uitgangspunt voor de werkwijze op Schiphol is een inventarisatie van de scenario's in het verzorgingsgebied. De verzameling scenario's vormt dan het productenpakket van de brandweer Schiphol. Deze scenario's zijn zoals gezegd gebaseerd op twee hoofdcriteria. Het gaat in de eerste plaats om kleine incidenten die regelmatig voorkomen en de continuïteit van het proces bedreigen. Daarnaast gaat het om kkgg-incidenten, de rampbestrijdingsplanscenario's waarvoor een gecoördineerde preparatie noodzakelijk is. Bij de analyse van het verzorgingsgebied en de selectie van scenario's speelde de theorie van Perrow over *normal accidents* een grote rol: in complexe systemen met een strakke koppeling is het niet de vraag of er incidenten plaatsvinden, maar wanneer. Perrow vindt dat incidenten beschouwd moeten worden als normaal bijverschijnsel van complexe omgevingen. Naar mijn verwachting is dit uitgangspunt meer en meer toepasbaar op de samenleving als geheel en ontstaat langzamerhand de vraag of de brandweer niet een soort bedrijfsbrandweer van een geografisch gebonden gebied moet zijn die de continuïteit van het maatschappelijk proces beschermt en helpt herstellen. Beperken van maatschappelijke ontwrichting is een interessant uitgangspunt, zeker in het licht van de toegenomen terreurkans, of althans het ontstaan van een *situational awareness* over terreur.

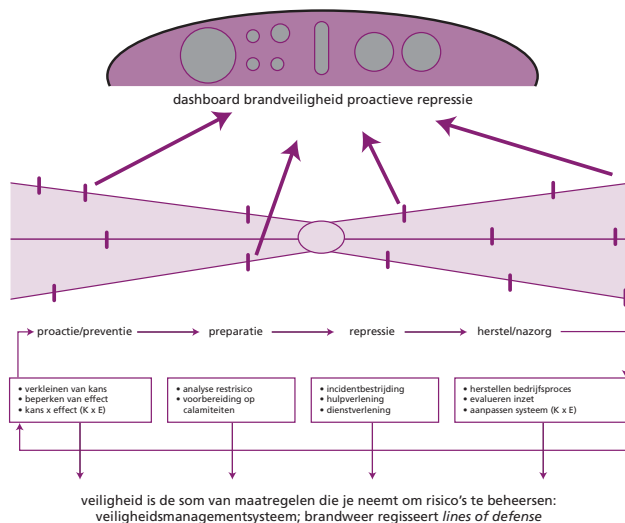
Alle relevante scenario's zijn gegroepeerd in de zogenoemde repressieve taakmatrix⁵. Verticaal staan de processen benoemd en horizontaal de relevante objecten. Op het kruispunt van de objecten en processen zijn de scenario's te vinden. Ter illustratie hierna een voorbeeld van een repressieve taakmatrix, overigens niet de actuele taakmatrix, van brandweer Schiphol.

5 Zie ook *Nibra publicatiereeks nr. 8, Steekende de Spuitpyp door de deur* voor een nadere toelichting op de matrix.

Repressieve taakmatrix brandweer Schiphol

	brandbestrijding	ongevalsbestrijding gevaarlijke stoffen	bijstand
gebouwen	<ul style="list-style-type: none"> • baanstations • vliegtuighangar • vrachtlodsen 	<ul style="list-style-type: none"> • gaslek • opslag • tanken hangars 	<ul style="list-style-type: none"> • terminal • hotels • parkeergarage
luchtvaartuigen	<ul style="list-style-type: none"> • crash • vliegtuigdeel • helikopter 	<ul style="list-style-type: none"> • kerosinelekkage • vrachtruim 	<ul style="list-style-type: none"> • crash buiten werkingsgebied rampbestrijdingsplan Schiphol
kerosineopslag	<ul style="list-style-type: none"> • tankbrand • leidingbreuk 	<ul style="list-style-type: none"> • kerosinelekkage • tankwagenlekkage 	<ul style="list-style-type: none"> • tankputbrand
tunnels	X	X	<ul style="list-style-type: none"> • Schipholtunnel • Zuid Tangent • Kaagbaantunnel
overig airspace	<ul style="list-style-type: none"> • vrachtwagen • tankwagen 	<ul style="list-style-type: none"> • tankwagenlekkage 	<ul style="list-style-type: none"> • storm • wateroverlast

Met het overzicht van de scenario's kan de analyse beginnen. Daarvoor wordt een combinatie gelegd tussen het vlinderdasmodel en de veiligheidsketen. Elk scenario heeft oorzaken en gevolgen en door middel van het treffen van *lines of defense* kan een incident worden voorkomen en/of bestreden. Omdat elke ongewenste gebeurtenis, elk scenario plaatsvindt op de grens van preparatie en repressie, kunnen de *lines of defense* geplaagd worden op de schakels van de veiligheidsketen. De meest kritieke *lines of defense* (de paarse pijlen) worden gemonitord via een dashboard, waardoor er bij overschrijding van tolerantiegrenzen al wordt ingegrepen vóór er schade ontstaat. Dat noemt ik proactieve repressie. De volgende figuur visualiseert dit:



Verskil tussen brandweer en brandweerkunde

Met het beschrijven van het systeem Schiphol groeide het besef dat brandweerkunde niet hetzelfde is als het maken van scenario's, aanvalsplannen en lesbrieven. Want aanvalsplannen en scenario's zijn brandweerproducten, geen brandweerkundeproducten. Brandweerkunde gaat wel over de brandweer, maar is geen brandweer. Dat klinkt misschien eenvoudig, maar voor mijzelf was het een belangrijk inzicht. Brandweerkunde moet niet zelf scenario's maken, maar moet aanwijzingen geven over hoe scenario's kunnen worden opgesteld, wat de verbinding is met de taak van de brandweer, welke psychologische, organisatorische en technische elementen belangrijk zijn voor het opstellen van goede scenario's, enzovoorts. Brandweerkunde geeft dus richting, interpreteert, analyseert het werk en de producten van de brandweer. Het vakgebied geeft achtergronden aan, context en verbinding met andere disciplines en vakgebieden. Brandweerkunde analyseert de inhoud van het 'brand weren' en ontwikkelt nieuwe kennis en werkwijzen, onder andere door het toetsen van hypothesen aan de praktijk, gebaseerd op theoretische uitgangspunten. Daarmee zou brandweerkunde moeten pretenderen het verschil te kunnen betekenen tussen informatie en kennis.

Informatie en kennis

Informatie heeft op zichzelf geen richting, geen betekenis. Het zijn eenheden data, meetgegevens, vuistregels, losse handelingen. Kennis daarentegen heeft betekenis, is verklarend, geeft richting aan denken en doen. Kennis kan groeien, uitgebouwd worden tot theorieën over de werkelijkheid, geeft aanleiding tot nader onderzoek om de bestaande kennis te verbreden. Kennis levert hypothesen op over de werkelijkheid die nader getoetst kunnen worden. Elke toetsing levert nieuwe informatie op, die na analyse kan worden omgebouwd tot kennis. Anders gezegd, kennis is een bril waardoor je naar de praktijk, de informatie, kijkt en waardoor je beter begrijpt wat je ziet.

In mijn optiek beschikt de brandweer over veel informatie, maar is er te weinig kennis. Er is een massa aan handboeken, werkinstructies, procedures en regels, maar er is geen bril om al die informatie te beschouwen en met elkaar in verband te brengen. Kort gezegd, er is eigenlijk geen brandweerparadigma. Er is wel sprake van een soort brandweersysteem dat werkt, maar in apparaattermen ontbreekt de gebruiksaanwijzing en heeft iedereen na een eerste instructie op de primaire knoppen zichzelf het apparaat min of meer eigen gemaakt. Dit geeft aanleiding te vermoeden dat er grote verschillen zijn in brandweerkwaliteit. We weten dat niet zeker, omdat de beschikbare informatie nauwelijks getoetst kan worden aan kennis wegens het ontbreken van analysekaders. Daarmee is de cirkel rond: veel informatie, geen analysekaders, en daardoor te weinig kennisgroei. Er is dus behoefte aan een analysekader en de brandweerkunde moet dat kader aandragen.

Kennisdomein

Alvorens verder in te gaan op de analysekaders eerst nog enkele woorden over het kennisdomein. Het is snel gezegd dat brandweerkunde over de brandweer gaat, maar wat is de brandweer dan? Dé brandweer bestaat niet, zo vinden velen. Zoveel gemeenten, zoveel brandweerkorpsen, zoveel brandweren. Een begrijpelijke stelling, die het ontbreken van een analysekader nog eens illustreert. Een brandweerkorps is namelijk niet hetzelfde als de brandweer, het is een specifieke manier om de brandweer te organiseren in een bepaalde geografische en sociale context. Als we spreken over de brandweer, in ieder geval binnen de brandweerkunde, is het uitgangspunt de taak van de brandweer. De brandweer is een verzameling taken, activiteiten of producten, die verricht worden ten behoeve van de maatschappij of een bedrijf. Het integraal veiligheidsbeleid, en daaruit voortvloeiend de veiligheidsketen, was een poging om de brandweer (en de overige veiligheidsdiensten) een middel te geven om haar activiteiten te organiseren, om daarmee de samenwerking tussen de verschillende diensten te kunnen verbeteren. Met als uiteindelijk doel een veiliger samenleving. Daarin is de veiligheidsketen deels geslaagd: duidelijker dan voorheen is dat doel en middel twee verschillende dingen zijn. De manier waarop je bijvoorbeeld een brandweerkorps organiseert, is geen doel op zich maar een middel. Zonder inzicht in het verschil tussen doel en middel dreigt al gauw een doel-middel-omkering. Voor menig brandweerkorps zijn branden er eerder voor de brandweer dan dat de brandweer er voor de samenleving is. Waaraan direct moet worden toegevoegd dat de samenleving zelf weinig belangstelling heeft voor de brandweer als er geen brand is. Het is een vanzelfsprekende infrastructuur die zich voor een groot deel aan het oog van de bevolking onttrekt. “Waterleiding, riolering, gas, elektriciteit, telefoon, telefax, radio, politie, brandweer, ziekenhuizen - van al deze en nog meer voorzieningen wordt als vanzelfsprekend aangenomen dat ze de hele nacht doorfunctioneren.”⁶

Het kennisdomein van de brandweerkunde gaat dus over taken, over doelen en over middelen, waarbij de veiligheidsketen een middel is om die taken te identificeren. Omdat er grote verschillen zijn tussen de brandweerkorpsen, zowel wat betreft het takenpakket als de organisatie ervan, kan niet worden volstaan met de taken die de brandweerkorpsen uitvoeren. Het ligt daarom voor de hand de taken zoals benoemd in de Brandweerwet 1985⁷ als uitgangspunt te nemen:

- *Het voorkomen, beperken en bestrijden van brand, het beperken van brandgevaar, het voorkomen en beperken van ongevallen bij brand en al hetgeen daarmee verband houdt;*
- *Het beperken en bestrijden van gevaar voor mensen en dieren bij ongevallen anders dan brand;*
- *Het beperken en bestrijden van rampen en zware ongevallen.*⁸

6 J. Goudsblom, *Vuur en beschaving*, pag. 208.

7 Brandweerwet 1985, artikel 1.4.

8 In het conceptwetsvoorstel van de Wet op de Veiligheidsregio's (zie www.veiligheid.minbzk.nl) is de taak van de brandweer ten aanzien van de hier genoemde onderdelen niet gewijzigd. Ook in de memorie van toelichting wordt niet nader ingegaan op het redden van mens en dier anders dan al in de wettekst is aangegeven.

Ook de manier waarop deze taken zijn georganiseerd en de wijze van uitvoering worden gerekend tot het domein van de brandweerkunde, vanaf maatschappelijk niveau tot op het niveau van de individuele brandweermens. Dat is een omvangrijk domein, getuige ook dit citaat uit de aanvraag voor het lectoraat: “Brandweerkunde is uitgegroeid tot een kennisdomein waarin fysica, chemie, verbrandingsleer, bouwkunde, elektrotechniek, informatica, veiligheidskunde, milieukunde, maar ook gedragswetenschappen en ethiek prominente plaatsen innemen.”

Het is niet zo dat alle disciplines een even belangrijke plaats innemen binnen de brandweerkunde. En sommige disciplines, zoals brandpreventie, zijn weer zo zwaar dat daarvoor een apart lectoraat gerechtvaardigd is. Daarnaast is de grens van de brandweerkunde niet strak te trekken. Zo zal het lectoraat Crisisbeheersing, waarvoor op dit moment de aanvraag wordt opgesteld, overlappen met de brandweerkunde. Verder zijn er diverse leerstoelen op het gebied van veiligheid, crisisbeheersing en rampenbestrijding actief die ook deels zullen overlappen met de brandweerkunde. Omdat ieder echter met een eigen bril naar de diverse onderwerpen kijkt, zal er in de uiteindelijke onderwerpkeuze en kennisontwikkeling een bont palet aan onderzoek en theorievorming ontstaan. De lector Brandweerkunde zal dus absoluut geen claim leggen op het domein van de brandweerkunde. Daarvoor is het niet alleen veel te breed, maar door de grenzen te sluiten zullen interessante bijdragen uit andere hoek passeren en verloren gaan. Hopelijk ontstaat er een vorm van wetenschappelijk discours, die de kwaliteit van de kennis ten goede zal komen. Natuurlijk heeft het lectoraat wel een eigen programma. Verder op in deze rede zal ik ingaan op de thema's die het lectoraat van plan is op te pakken.

15

Tot slot van deze paragraaf nog de opmerking dat deze domeinbeschrijving slechts een initiële beschrijving is, geen definitieve. Het is een eerste stelling, en u bent van harte uitgenodigd de discussie aan te gaan.

1.3. Analysekers

Ik heb tot nu toe gesproken over het verschil tussen brandweer en brandweerkunde en over het verschil tussen kennis en informatie. Daaruit volgde een initiële stelling over het domein van de brandweerkunde. Het gaat om de verzameling van doelen en taken van de brandweer zoals beschreven in artikel 4 van de Brandweerwet 1985 en, in de breedste zin, de wijze waarop die georganiseerd en in middelen vormgegeven zijn. Eigenlijk hebben we het dan over het systeem Brandweer. Er wordt al enige tijd gesproken van de systeemverantwoordelijkheid Brandweer, die bij het ministerie van BZK ligt. Er is echter geen scherpe definitie van het systeem Brandweer. Die zal ik hier ook niet geven. Ik wil wel een aanzet geven tot een beschrijving van het brandweersysteem door drie analysekers aan te leveren die met elkaar in verbinding staan.

Veiligheidskunde

Waar men mee omgaat, daar wordt men mee besmet. Mijn denken over de brandweer is sterk gestuurd door de hogere veiligheidskunde, ook bekend als HVK. Mijn belangrijkste onderwerp van onderzoek in de afgelopen tien jaar betrof arbeidsveiligheid bij repressie en dat zal ook in de invulling van het lectoraat een prominente plaats innemen.

De veiligheidskunde is het startpunt geweest in de ontwikkeling van het analysekader Brandweerkunde. Beide disciplines kennen een gefragmenteerd object van studie en overlappen elkaar waar het gaat om het voorkomen en beperken van ongevallen. Daarbij kiest de HVK vooral de invalshoek van de industrie en de arbeid, terwijl de brandweer met name een maatschappelijke oriëntatie kent als algemene publieke veiligheidsvoorziening. Binnen de HVK is een grote hoeveelheid subonderwerpen te benoemen, zoals elektroveiligheid, risico-inventarisatie en -evaluatie, chemische veiligheid, ergonomie, geluid en trillingen, ongevallenanalyse en ook brandveiligheid. Hoewel sommige onderwerpen weinig met elkaar te maken hebben, is er toch een gezamenlijke noemer te vinden in de optimalisatie van gedrag, techniek en organisatie. In elke beschouwing, onderzoek of studie van een HVK dient de verhouding tussen gedrag, techniek en organisatie aan de orde te komen. Dat is het primaire analysekader van de veiligheidskunde.

16

Een tweede analysekader van de HVK is de risicobenadering. In formulevorm: risico R is waarschijnlijkheid W x blootstelling B x effect E . Effect is een soort schadetabel, waarbij het mogelijke letsel als gevolg van een gevaarlijke situatie wordt uitgedrukt in categorieën als letsel met of zonder verzuim, invaliditeit of dodelijk letsel. De blootstellingsfrequentie geeft aan hoe vaak de gevaarlijke situatie optreedt, onderverdeeld in onder andere dagelijks, wekelijks tot minder dan eens per jaar. Tot slot geeft de waarschijnlijkheid de kans aan dat, gegeven de blootstelling, het beschreven letsel zich in de gevaarlijke situatie voordoet⁹. Er wordt een getal toegekend aan W , B en E waarmee het risico gekwantificeerd is en gewogen kan worden. Het levert tevens een inzicht in de interventiemogelijkheden op: probeer ik bij een zeker effect de waarschijnlijkheid te verlagen of de blootstelling? Dit analysekader, de risicobenadering, geeft de brandweerkunde in veel gevallen een interessante ingang; bijvoorbeeld in geval van onderwerpen als de veiligheid in treintunnels waar de staat van onderhoud van treinen een belangrijke bijdrage levert aan de kans op ongevallen. De risicobenadering is op dit moment echter niet algemeen toepasbaar op de brandweerkunde als geheel. Er zijn te veel onderwerpen binnen het domein brandweerkunde die zich (nog) niet lenen voor een dergelijke analyse; denk aan bepaalde wet- en regelgeving. Desondanks is het denken in kans en effect een krachtig instrument. Zo is het een belangrijke voorwaarde voor *situational awareness* en kan het ondersteunen bij het bepalen van de inzet tactiek. Maar ook in de normale bedrijfsvoering wordt besluitvorming steeds vaker beschreven in

risicotermen. Het gebruik van de risicobenadering biedt kansen op een meer rationele wijze van brand weren, het kan geïnternaliseerde kennis vertalen naar een extern begrippenkader, dat meetbaar en transparant is. De risicobenadering zie ik daarom als een belangrijk quartair analysekader. Het is daarbij goed denkbaar dat de risicobenadering een andere plaats gaat krijgen in de analysekaders naarmate de brandweerkunde zich verder ontwikkelt. Verder op in deze paragraaf ga ik kort in op de quartaire analysekaders.

Concluderend kan worden gesteld dat de combinatie 'gedrag, techniek en organisatie' het eerste analysekader van de brandweerkunde is.

Aggregatieniveaus

Bij de toetsing van de risicobenadering als algemeen analysekader kwam al aan de orde dat er diverse lagen van analyse zijn te maken. Op zichzelf is er geen reden om het aantal lagen te beperken, maar om een mantra als 'het kan altijd dieper' te voorkomen is een hoofdindeling noodzakelijk. Daarbij ligt de onderverdeling macro-meso-micro voor de hand, omdat die aansluit bij de organisatie van het brandweerveld.

Op macroniveau is er sprake van nationale wetgeving en organisatie c.q. delegatie van brandweertaken en -verantwoordelijkheden. Deze sluiten aan bij het idee van de systeemverantwoordelijkheid Brandweer die bij het ministerie van BZK is verankerd. Maar ook nationaal opererende organisaties als de Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding (NVBR) reken ik tot het macroniveau. Op mesoniveau treffen we de hiërarchische eenheden aan die brandweertaken vervullen, als afgeleide van het nationaal niveau. Het mesoniveau is een breed veld en varieert van provincie tot veiligheidsregio en, anno 2006 nog, gemeentelijke brandweerkorpsen. Het microniveau ten slotte gaat over de leveranciers van het eindproduct: de afdelingen zoals preventie en preparatie, de brandweerploeg of zelfs een compagnie.

De grenzen tussen macro-, meso- en microniveau zijn niet hard te trekken. De niveaus lopen geleidelijk in elkaar over en sommige onderwerpen kunnen op meerdere niveaus geanalyseerd worden. Zo kun je op microniveau kijken naar een verzorgingsgebied van een kazerne: waarop is de betreffende ploeg voorbereid en wat zijn de te verwachten scenario's waarop de ploeg voorbereid zou moeten zijn? De scenario's uit het verzorgingsgebied van de kazerne zijn vervolgens te zien als een deelverzameling van het verzorgingsgebied op mesoniveau van de veiligheidsregio. Een onderzoeksvraag zou dan kunnen zijn of en zo ja, welke keuzen er gemaakt zijn in de opwaardering van de kazernesgebieden naar de karakteristiek van het verzorgingsgebied van een regio. Een ander voorbeeld betreft de opkomsttijden. Er is een *Leidraad Repressive Basisbrandweezorg*¹⁰, die op macroniveau is ontwikkeld. Op mesoniveau wordt de leidraad gebruikt om het aantal en de organisatievorm van kazernes vast te stellen. Op microniveau ontstaat er een concreet verzorgingsgebied met opkomsttijden gebaseerd op het gemiddelde risico-

profiel. Als er veranderingen optreden op een van de niveaus heeft dat wellicht consequenties voor de andere niveaus.

Doelen en middelen

Het derde analysekader is het onderscheid strategisch, tactisch en operationeel. Dit analysekader gaat over doelen, middelen en activiteiten. De directe reden om dit analysekader toe te voegen was de constatering dat de brandweer eigenlijk alleen over kwantitatieve richtlijnen beschikt. De maatrampscenario's en de *Leidraad Operationele Prestaties* beschrijven vooral wat en hoeveel er nodig is om een bepaalde ramp te bestrijden, maar niet hoe je die ramp bestrijdt. Zo geeft ook de *Leidraad Repressieve Basisbrandweezorg* vooral een middel om de omvang van een brandweerkorps te berekenen, maar gaat de uitgave nauwelijks in op de brandbestrijding zelf. Kort gezegd: als de brandweer maar op tijd voor de deur staat, maakt het niet meer uit hoe lang de incidentbestrijding duurt en of deze op de juiste manier is gedaan. Kwalitatieve richtlijnen die nationaal geratificeerd zijn en gehanteerd worden, zijn er vrijwel niet. Dat leidt dan ook tot het gevoel dat er niet één brandweer is, maar heel veel verschillende brandweren. De kwantitatieve richtlijnen zou ik willen bestempelen als tactisch niveau, de kwalitatieve richtlijnen zitten op operationeel niveau.

18

Het strategisch niveau gaat over de doelen die de maatschappij met de brandweer wil bereiken. Dit levert bijvoorbeeld vragen op over de rol van de brandweer in de samenleving. Wat kan de brandweer betekenen voor de fysieke veiligheid? Wat is de rol van de overheid in relatie tot de verantwoordelijkheid van burgers op het gebied van brandpreventie en -bestrijding, denk aan thema's als zelfredzaamheid? Overigens is dit thema universeler. Naar aanleiding van de afgelasting na één wandeldag van de Nijmeegse Vierdaagse in 2006, waarbij gesuggereerd werd dat de leiding eerder had moeten ingrijpen, schrijft het NRC in een redactioneel commentaar op 21 juli 2006 dat het al dan niet deelnemen vooral een individuele verantwoordelijkheid is. "Er blijft een grote individuele verantwoordelijkheid bestaan, en de plicht niet alleen af te gaan op de door de organisatie afgegeven informatie, maar ook zichzelf te informeren over risico's en calamiteiten."¹¹ In deel 2 kom ik nog op dit thema terug.

Het tactisch niveau betreft de manier waarop de doelen vervolgens bereikt moeten worden. Soms gaat dat over projecten, ik noem weer zelfredzaamheid. Maar soms gaat het ook over de wijze waarop een veiligheidsregio is georganiseerd. Bereik je met een bepaalde manier van organiseren de doelen die je hebt gesteld? Is het kazernespreidingsplan zodanig dat je in niet meer dan 10 procent van de gevallen te laat komt? Het operationeel niveau handelt over de kwaliteit van het uiteindelijk geleverde product of de uiteindelijk geleverde activiteit. Daar gaat het over brandbestrijding, preventieadvies, opleiding en oefening, enzovoorts.

Combikaders

Na deze exercitie had de brandweerkunde een object, een domein en drie analysekaders. Maar er ontbrak nog wat, vooral bij de analysekaders. Enkele gedachte-experimenten leverden weliswaar interessante onderzoeksvragen op, die ook aangepakt konden worden met de analysekaders zoals vluchtig geïllustreerd met de verzorgingsgebiedcasus, maar wat doe je er vervolgens mee? Waarom zou je bijvoorbeeld wel het ene kader gebruiken en niet het andere? Is er een onderlinge verhouding te beschrijven tussen de kaders? Ik had inmiddels door dat het macro-meso-microkader meer ging over de 'wie-vraag' en het strategisch-tactisch-operationeel kader over de 'wat-vraag'. Dat bracht me in eerste instantie op het idee om het eerste als primair kader te benoemen en het tweede als secundair kader. Gedrag, techniek en organisatie gaan vooral over de kwaliteit van beleid en producten, en kregen om die reden het stempel tertiair kader. Dit gaf al enige richting, maar was nog niet voldoende. Toen het langzamerhand steeds duidelijker werd dat de brandweerkunde eigenlijk een systeembeschrijving van de brandweer is, zoals beschreven in paragraaf 1.2, ontstond het idee om het primaire en secundaire analysekader te koppelen in een tabel. Deze ziet er als volgt uit:

Beschrijving systeem Brandweer met behulp van primair en secundair analysekader

secundair kader: wat	primair kader: wie/waar			
		macro	meso	micro
	strategisch	taak van de brandweer in de maatschappij <i>Vanzelfsprekendheid van de redding (2.2)</i>	taak brandweer in een regio t.o.v. andere diensten	invulling en taken basisbrandweezorg en specialismen
	tactisch	organisatie van brandweer en rampenbestrijding	maatrampen in verzorgingsgebied <i>Vanzelfsprekendheid dat elke brand anders is (2.3)</i>	roosterplanning planning voertuigonderhoud
	operationeel	brandweerdctrine ¹²	rampbestrijdingsplannen	incidentbestrijding preventieadvies <i>Vanzelfsprekendheid van de binnenaanval (2.4)</i>

19

Binnen de cellen kunnen dan bijvoorbeeld onderzoeksobjecten of -vragen worden gepositioneerd. Maar de tabel is ook te gebruiken als systeembeschrijving om een relatie te leggen tussen wetgeving en kerndocumenten zoals leidraden. Wellicht zou de tabel zelfs gebruikt kunnen worden om een overzicht te creëren van eindverantwoordelijken binnen een cel, maar dat is een stelling die nog verdere uitwerking behoeft. Sowieso heb ik nog geen uitgebreide analyse gemaakt van de mogelijkheden die de tabel biedt, dat is een onderzoek op zich. Wel heb ik een aantal cellen gevuld ter illustratie, onder andere met de vanzelfsprekendheden die ik in het volgende deel behandel.

¹² Brandweerdctrine moet in dit kader worden opgevat conform de nationale defensiedctrine: fundamentele richtlijnen waarmee eenheden richting kunnen geven aan doelgerichte acties.

Het tertiaire analysekader, gedrag-techniek-organisatie, kan vervolgens gebruikt worden om onderwerpen uit de cellen nader te analyseren. Daarbij zal veelal gebruik gemaakt worden van andere disciplines en theorieën die ik quartaire kaders noem. In principe is het gebruik van het aantal quartaire kaders natuurlijk onbeperkt en gebruik je wat nodig is om goed onderzoek te doen. Ook bij evaluaties van incidenten of onderzoeken van bijvoorbeeld de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid (Inspectie OOV) kan de tabel worden gebruikt voor analyse van het betreffende incident. Bovendien kunnen mogelijke aanbevelingen ook geclassificeerd worden naar de negen cellen, waarmee er meer richting kan worden gegeven aan de aanbevelingen. Overigens was de Inspectie OOV daarmee al begonnen door bij de aanbevelingen van het rapport *Veiligheidsbewustzijn van brandweerpersoneel* aan te geven voor wie de aanbeveling bedoeld was.

1.4 Conclusie

Ter afsluiting van dit eerste deel een korte samenvatting. Vastgesteld is dat brandweerkunde iets anders is dan brandweer. Brandweerkunde gaat over de brandweer. Ook is vastgesteld dat dé brandweer niet bestaat en dat de brandweertaak niet gelijk is aan de optelsom van alle brandweerkorpsen. Daarom is de taak zoals beschreven in artikel 1.4 van de Brandweerwet 1985 het uitgangspunt voor het kennisdomein Brandweerkunde. Vervolgens zijn drie analysekaders beschreven, die met elkaar in verband zijn gebracht in een tabel: het systeem Brandweer. Deze tabel geeft richting en context aan de activiteiten, doelen en middelen van het brandweerveld. Ook voor het opstellen van onderzoeksvragen biedt de tabel een handig kader. Daarnaast kunnen aanbevelingen uit onderzoeken en analyses met behulp van de tabel een plaats krijgen en daarmee in de context van andere onderwerpen gebracht worden. De tabel kan ook gebruikt worden voor het formuleren van onderzoeksvragen. Ik heb drie onderzoeksvragen benoemd en zal ze in deel 2 behandelen als drie vanzelfsprekendheden in het brandweervak.

Deel 2

De vanzelfsprekendheden in het brandweervak

2.1 Inleiding: al het goede komt in drieën

Bij het zoeken naar de analysekaders viel al gauw op dat het steeds om drietalen ging. Ook het model van Rasmussen, over de sturing van gedrag waarop ik later nog terugkom, is zo'n rijtje van drie. Daaruit ontstond het idee om deze tekst ook in drie delen te splitsen. En als je eenmaal erop let, is alles opeens in drieën verdeeld. Drie hoofdonderwerpen in het lectoraat, drie thema's in het onderzoeksprogramma en in dit deel komen er ook nog eens drie vanzelfsprekendheden voorbij.

Maar een drie vertegenwoordigt niet alleen een waarde, hij heeft ook een vorm. Qua vorm is de drie eigenlijk net een halve acht. En als de drie een halve acht is, waarom is dan de waarde van drie niet vier? Dat zou namelijk een ander rijtje getallen opleveren:

0 – 1 – 2 – 4 – 3 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9

Maar je zou ook kunnen zeggen dat de acht een dubbele drie is. Dat levert een verschuiving op van de zes naar de waarde van acht, wat weer een leuke precursor is van negen. Dat geeft dan het volgende rijtje:

0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 8 – 7 – 6 – 9

Op zichzelf zijn beide getallenreeksen niet fout. Aan de waarde is namelijk niets veranderd, alleen de representatie van de waarde, het symbool dat we gebruiken om een waarde uit te drukken, is anders. Dat veroorzaakt toch in eerste instantie een vreemd gevoel. We vinden het zo vanzelfsprekend dat de waarde van drie ook de representatie 3 is, dat we er niet meer bij stilstaan dat de werkelijkheid anders is dan de cijfersymbolen die we ervoor gebruiken. Als maar lang genoeg wordt ingeprent dat iets de waarheid is, vervalt het onderscheid tussen werkelijkheid en symbolische representatie. En dat is met het brandweervak niet anders. Er zijn veel vanzelfsprekendheden bij de brandweer, zaken waaraan zo gehecht wordt dat het bij de meeste mensen niet meer opkomt dat wat we doen een afspraak is en geen natuurwet. Maar als iets een afspraak is op grond van redenen uit het verleden, kun je een nieuwe afspraak maken als de werkelijkheid is veranderd¹³.

Soms weten we zelfs niet eens meer waarom we iets doen. Dat wordt ook wel het bloempje van Catharina genoemd. Catharina, de vrouw van tsaar Peter de Grote, ontdekte op een dag een mooie bloem in haar tuin. Om te voorkomen dat de bloem zou worden vertrapt, liet ze er een schildwacht naast plaatsen. Ze vergat de bloem al snel, maar de schildwacht stond er nog

13 Je kunt zelfs door een nieuwe afspraak de werkelijkheid veranderen. Eerst was de Nederlandse maat voor de economische waarde van producten en diensten de gulden, maar door een nieuwe afspraak is er plotseling de euro. Daarmee is zowel de waarde als de representatie van de waarde veranderd.

steeds. Toen de bloem al lang was verwelkt, stond de schildwacht op die plek in de tuin en niemand wist meer waarom. “Als we goed om ons heen kijken en onszelf goed waarnemen, kunnen we vele bloempjes van Catharina zien.”¹⁴ Dus keek ik eens goed om me heen en benoemde drie bloempjes van Catharina, oftewel vanzelfsprekendheden van alledag.

2.2 De vanzelfsprekendheid van de redding van mens en dier

De vanzelfsprekendheid van de redding door repressie is in eerste aanleg een vraagstuk op macrostrategisch niveau. Het gaat over de taak van de overheid in het bewaken van de openbare veiligheid en de rol van burgers en bedrijven daarbij. Die rolverdeling is geen constante, maar is onder meer afhankelijk van het tijdperk en de heersende welvaart. In zijn boek *Vuur en beschaving* beschrijft J. Goudsblom hoe de beheersing van het vuur in de loop der eeuwen gezien kan worden als een exemplaar van de groeiende beschaving. Vanaf de prehistorie tot de huidige tijd geeft hij aan hoe de diverse vuurregimes een afspiegeling vormden van de staat van de beschaving. Hij citeert daarbij uit diverse bronnen over branden en brandweer. Zoals een briefwisseling tussen keizer Trajanus en Plinius de Jongere uit 112 na Christus, naar aanleiding van een grote brand in Nicomedia: “Het vuur heeft zich in de eerste plaats zo wijd verspreid door de hevige wind, maar ook door de laksheid van de mensen, die niets anders deden dan rustig en onbewogen blijven toekijken bij een zo grote ramp. Er was trouwens geen enkele zuigpomp voor openbaar gebruik, geen blussemmer, kortom geen enkel instrument om branden te bedwingen. (...) Het is aan u, heer, om te beslissen of er een brandweerkorps van ten hoogste 150 man wordt aangesteld.”¹⁵ Grote stadsbranden zijn gedurende lange tijd een lastig probleem geweest. Zowel het voorkomen van brand door middel van regelgeving als het bestrijden van brand door hoge vuurbelasting, gebrekkige organisatie en materieel was niet eenvoudig. De Franse stad Rennes werd in 1720 voor 70 procent door brand vernield. Pas daarna volgde er een brandveiligheidsbeleid, met bouwvoorschriften en een (voor die tijd) moderne brandweer. Aan het einde van de middeleeuwen speelden zich in geheel Europa vergelijkbare geschiedenissen af als in Rennes. Pas na grote branden kwamen er een brandveiligheidsbeleid en een brandweerkorps¹⁶. De taak van de brandweer was vooral het bestrijden van woningbranden om te voorkomen dat een groot deel van de stad zou afbranden. Er bestonden vroeger nog geen verzekeringen en na elke majeure brand ondervond een stad een flinke economische teruggang. Met het toenemen van de welvaart werd de schade door brand steeds hoger. Het was tegelijk ook de welvaart die het mogelijk en lucratief maakte om aan schadebeperking te doen.

14 Hanna Nathans, *Adviseren als tweede beroep*, pag. 23.

15 J. Goudsblom, pag. 146.

16 In onze ‘moderne’ tijd is het overigens niet anders. Pas na ‘Volendam’ kijken we beter naar onze cafés, na ‘Enschede’ kijken we anders naar vuurwerk en pas na ‘Toulouse’ beseffen de Fransen dat een stad om een kunstmestfabriek heen bouwen niet zo slim is.

Vanaf 1700 blijkt dan dat het aantal en de zwaarte van stadsbranden afnemen, terwijl de steden wel blijven groeien. Goudsblom geeft daarvoor drie redenen aan:

- gebruik van brandbestendig bouw materiaal
- andere vorm van stadsaanleg met minder kans op overslag
- effectievere brandbestrijding.

Goudsblom concludeert: “Het doel van al deze activiteiten is duidelijk. Zoals in de afgelopen twee eeuwen grote stadsbranden in de sterk geïndustrialiseerde samenleving steeds zeldzamer zijn geworden, zo hoopt men nu ook de kleine branden terug te dringen.”¹⁷

Dit kort historisch perspectief geeft aan dat de taak van de brandweer in de samenleving aan verandering onderhevig is. Ging het in eerste instantie om economisch belang en het beschermen van het collectief, in de afgelopen vijftig jaar ging het meer en meer om de redding van individuen. Redding van individuen door repressie is een vanzelfsprekendheid geworden in de twintigste eeuw. Het is echter de vraag of die vanzelfsprekendheid ook in de eenentwintigste eeuw moet worden doorgezet, zeker in relatie tot politieke discussies op het gebied van individuele en maatschappelijke verantwoordelijkheid.

Wat is individuele verantwoordelijkheid en wanneer wordt het publiek belang? Als burgers zelf verantwoordelijk zijn voor de brandveiligheid in hun huis, moet de brandweer ze dan in alle omstandigheden redden? En in welke omstandigheden niet? Ook voor andere ongevallen bestaat er een relatie tussen de rol van de overheid en de individuele verantwoordelijkheid. Kan men verwachten gered te worden door de brandweer als men zich midden in de nacht in een kano op open water begeeft¹⁸? Of is dat iemands eigen verantwoordelijkheid? Het is zowel een ethisch als financieel-economisch vraagstuk. Wat is verantwoord tegen welke kosten? Deze macrostrategische vraag verhuist via operationalisatie in wet- en regelgeving naar mesoniveau (verschil tussen inspansingsverplichting en resultaatverplichting, vertaling naar opkomsttijden en preparatie, enz.) en belandt uiteindelijk op micro-operationeel niveau. Daar begint de vanzelfsprekendheid van de repressieve redding, tussen de oren van brandweermensen.

23

Vrijwel alle brandweermensen zijn ervan overtuigd dat het de taak van de brandweer is om mens en dier te redden. Les- en leerstof geven dat ook als taak aan. De wettekst zelf is minder stellig. In artikel 1.4 van de Brandweerwet 1985 wordt geen expliciete tekst gebruikt zoals redding van mens en dier. Daar wordt in meer algemene termen beschreven dat de brandweer brand en ongevallen moet voorkomen, beperken en bestrijden. In deze paragraaf wordt de vraag gesteld of redding zoals deze op dit moment door de brandweer in Nederland wordt ervaren, nog wel langer realistisch is. Daarvoor wordt in de eerste plaats gekeken naar de invulling van de repressieve basisbrandweezorg. Daarna wordt bezien welke typen slachtoffers er

17 J. Goudsblom, pag. 215.

18 Dit verwijst naar het incident op het Weerwater in Almere. Ik bespeur een trend om de schuldvraag te verleggen van exploitanten en 'risiconemers' naar controleurs en hulpverleners. Zie ook de discussie rondom het Bos en Lommerplein in Amsterdam, waar een ondeugdelijk bouwwerk vooral de schuld schijnt te zijn van falende bouwinspectie in plaats van een falende bouwver.

vallen, en wat de oorzaak is van woningbranden. Vervolgens wordt de balans opgemaakt. Tot slot komt er nog een financieel-economisch argument aan de orde.

Leidraad Repressieve Basisbrandweezorg

De invulling van de repressieve taak door de brandweerkorpsen in Nederland vindt al sinds jaar en dag plaats door middel van een systeem van opkomsttijden gekoppeld aan het overwegende risico in het verzorgingsgebied. Anno 2006 is er een definitief concept van de *Leidraad Repressieve Basisbrandweezorg*. Zoals eerder aangegeven is dit vooral een kwantitatief model dat niet diep ingaat op de brandbestrijding zelf. Toch zit de leidraad vol met aannamen waarin de redding impliciet centraal staat. “De snelheid van het brandweeroptreden is een vitaal element in de kwaliteit van de repressieve brandweezorg. Het effect van de brandbestrijding en de redding neemt af met elke minuut dat de ‘aanval’ later wordt ingezet.”¹⁹ En iets verderop staat: “Op basis van ervaringsgegevens en statistische gegevens is bekend dat de eerste 15 minuten ‘verloren’ gaan aan de ontdekking van het vuur. (...) Wil dat allemaal nog effectief kunnen dan dient de brandweer in het merendeel van de gevallen binnen 8 minuten ter plaatse te zijn. (...) De brandweer heeft dan nog circa 7 minuten om ter plaatse een adequate inzet te plegen.”²⁰

De hele redenering leidt uiteindelijk tot de conclusie dat de verwerkingstijd in de alarmcentrale 30 seconden moet bedragen en er voor de uitruktijd van beroeps en vrijwilligers respectievelijk 1 minuut en 3,5 minuten overblijft.

24

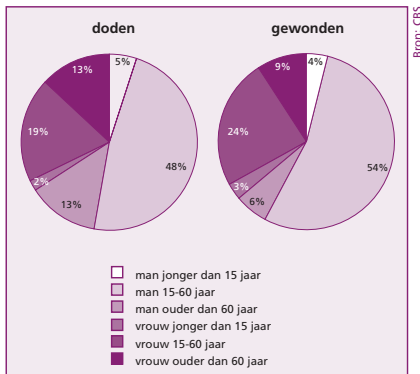
De conclusie leidt niet tot de vraag of het repressief systeem niet aan herijking toe is. Toch is die vraag opportuun. Als op een totale tijdbalk van 30 minuten er uiteindelijk 30 seconden resteren voor een centralist om een melding te ontvangen en te alarmeren, kun je je afvragen of een interventie elders in het systeem niet effectiever is. Bovendien houdt de leidraad geen rekening met verkeersontwikkelingen. De druk op het verkeerssysteem wordt steeds groter, zowel door verkeersremmende maatregelen als door stijging van het aantal verkeersdeelnemers. Daardoor komt de uitruktijd onder steeds grotere druk te liggen. In diverse grote steden wordt nu al van meerdere kanten aangereden om de kans op tijdig aankomen te vergroten. Dan wordt de kans op ongevallen tijdens het aanrijden nog buiten beschouwing gelaten. Er zijn de laatste jaren diverse, ook dodelijke, slachtoffers gevallen door aanrijdingen tijdens de uitruk. In zekere zin is daar sprake van de veiligheidsparadox: een veiligheidsmaatregel introduceert andere onveiligheid. Ook de opkomsttijd van vrijwilligers komt onder grotere druk te staan, en daarbij dient tevens meegenomen te worden dat vrijwilligers na alarmering als privépersoon deelnemen aan het verkeer tot ze in het brandweervoertuig zitten. Ook daar geldt de veiligheidsparadox met betrekking tot aanrijdingen op weg naar het incident. Hierover zijn nog maar weinig gegevens beschikbaar.

19 *Leidraad Repressieve Basisbrandweezorg*, pag. 27.

20 *Leidraad Repressieve Basisbrandweezorg*, pag. 27.

Slachtoffers door brand

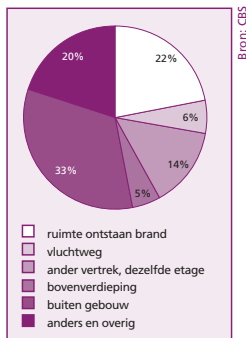
Het is niet bekend hoeveel mensen er werkelijk door interventie van de brandweer gered worden (i.e. mensen die zichzelf anders niet meer hadden kunnen redden). Weliswaar worden er grote aantallen reddenings jaarlijks geregistreerd door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), maar het is niet bekend welke onmisbare acties de brandweer daarvoor heeft verricht. Ook over het profiel van degenen die niet gered worden is niet zoveel bekend. Wel wordt in een webmagazine van het CBS van 22 april 2003 een analyse gemaakt van slachtoffers bij brand tussen 1998 en 2001; het gaat hierbij om zowel gewonden als doden. De eerste conclusie is dat ongeveer de helft van de slachtoffers bestaat uit mannen tussen de 15 en 60 jaar. Ongeveer 32 procent van de dodelijke slachtoffers is ouder dan 60 jaar.



Bron: CBS

Doden en gewonden naar leeftijd en geslacht 1998-2001

In 30 procent van de gevallen was het slachtoffer onder invloed van drank of drugs. Bovendien werd meer dan de helft van het aantal slachtoffers in de slaap verrast. Het CBS constateert verder - op basis van de vindplaats - dat veel slachtoffers de brand weten te ontvluchten, maar constateert ook dat 1 op de 7 dodelijke slachtoffers immobiel was.

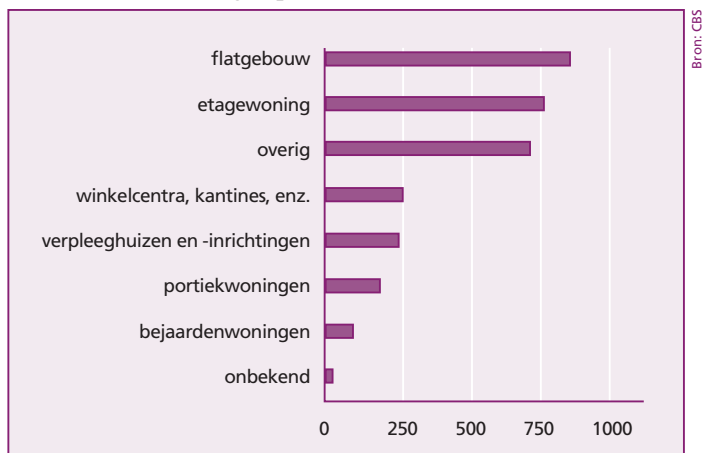


Bron: CBS

Vindplaats slachtoffers

Het is op basis van deze gegevens niet te achterhalen hoeveel bejaarden onder invloed waren én immobiel, dus verminderd zelfredzaam. Desondanks mogen we veronderstellen dat een redelijk deel van de slachtoffers niet door een snellere repressieve inzet gered had kunnen worden. Zij hadden meer baat gehad bij een rookmelder, waardoor ze zichzelf hadden kunnen redden.

Verder blijkt uit het CBS-onderzoek dat het merendeel van de branden met slachtoffers in woningen plaatsvindt.



26

Slachtoffers van brand in gebouwen

Dat is een interessant gegeven als het wordt gekoppeld aan een onderzoek door het Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid *Nibra* uit 2003 naar fatale woningbranden. In dit onderzoek wordt namelijk geconstateerd dat 61 procent van de branden wordt veroorzaakt door menselijk handelen²¹. Ook wordt geconstateerd dat een groot deel van het aantal branden, zo'n 15 procent, wordt veroorzaakt door falende apparatuur. Verder blijkt dat de gevolgen van branden in consumentenproducten groter zijn dan noodzakelijk. Na introductie van veiligheidsvoorschriften in Groot-Brittannië is het aantal dodelijke slachtoffers bij brand flink afgenomen. "Toepassing van brandvertragers in meubilair, waarin veel schuimrubbers zijn verwerkt, blijkt daarmee het aantal slachtoffers te reduceren."²²

Het Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid *Nibra* haalt nog een ander interessant punt aan in het artikel over fatale woningbranden. In het Amerikaanse Scotsdale zijn als gevolg van gemeentelijke regels woningsprinklers verplicht gesteld in 1985. Tien jaar later blijkt het aantal gewonden door brand met 80 procent te zijn gedaald en zijn er geen dodelijke slachtoffers gevallen. Daar kan geen opkomsttijd tegenop.

21 *Jaarboek Onderzoek 2005*, pag. 123.

22 *Jaarboek Onderzoek 2005*, pag. 134.

De balans van de repressieve redding

Het wordt tijd om de balans op te maken. Daarvoor worden de bemerkingen uit deze paragraaf in een oorzaak-gevolgketen afgezet:

- Met betrekking tot de oorzaak van brand blijkt dat ruim 61 procent van de branden veroorzaakt wordt door menselijk handelen en dat 15 procent veroorzaakt wordt door falende apparatuur.
- Met betrekking tot de effecten van brand blijkt dat wegens gebrekkige regelgeving op de veiligheid van consumentenproducten er veel winst is te behalen door het verplichten van bijvoorbeeld brandvertragers of andere materialen.
- Met betrekking tot preventieve voorzieningen in woningen kan gesteld worden dat die tot het Bouwbesluit van 2005 vooral gericht waren op compartimentgrootte en vluchtafstanden, niet op alarmering of brandbestrijding in de woning door middel van sprinklers.
- Met betrekking tot de slachtoffers van brand kan gesteld worden dat een groot deel meer gebaat zou zijn geweest bij een snellere alarmering dan bij snellere repressie.
- Met betrekking tot de repressie valt de stelling te verdedigen dat er een te grote druk op de verwerkingstijd en opkomsttijd wordt gelegd om binnen 30 minuten (het flashover-punt) ter plaatse te komen. Na het flashover-punt wordt de overlevingskans nihil geacht door de *Leidraad Repressie Basisbrandweezorg*. Men kan zich afvragen of er gezien de moderne woningisolatie (minder ventilatie en meer dubbel glas) al niet veel eerder slecht overleefbare situaties ontstaan en de opkomsttijd dus al te hoog is voor redding door een repressieve inzet.

27

De eerste twee punten hebben betrekking op de oorzaken van brand. Daaruit blijkt dat er aan het voorkomen van brand met andere maatregelen dan repressie nog veel valt te verbeteren. Het derde en vierde punt gaan over de verblijfstijd van slachtoffers in de brandende ruimte voordat de brandweer er is. De constatering is dat er ook aanvullende maatregelen mogelijk zijn die het aantal slachtoffers kunnen terugbrengen zonder repressieve redding. Het laatste punt, ten slotte, laat zien dat de repressieve redding al zover is opgerekt dat daarvan weinig optimalisatie is te verwachten.

Over de redding van dieren houd ik verder geen betoog, maar plaats ik de stelling dat deze gezien de risico's bij brandbestrijding voor brandweerpersoneel niet als dwingende taak kan worden opgenomen. Dieren zijn een economisch goed en vallen onder het kopje schadebeperking c.q. dienstverlening.

Extra argument: financieel-economische grens

Tot nu toe is de vanzelfsprekendheid van de redding vooral gezien vanuit de effectiviteit van het brandveiligheidssysteem. Er is nog geen financieel-economisch argument gebruikt. In een column uit 2004 schreef ik over de kosten van het repressief systeem, gekoppeld aan de opbrengst: "Uit de kerncijfers van het CBS over 2002 blijkt dat er in Nederland 70 doden als gevolg van brand zijn gerapporteerd. In datzelfde jaar is er 624 miljoen euro

uitgegeven aan de brandweer. Een hele snelle rekensom zou nu kunnen zijn dat om 10 procent minder doden te krijgen er 10 procent meer budget bij moet. Oftewel, 7 doden minder door brand kost dan 62 miljoen euro meer. Dat is niet echt een koopje, ik denk dat je voor 62 miljoen euro elders meer levens kunt besparen. En dat is precies waar ik heen wilde, beste lezers, naar een discussie over de meerwaarde van meer geld. Voor ik daarover een conclusie kon trekken, bleek er op 6 september een nieuw CBS-persbericht te zijn verschenen over de productiecijfers van de brandweer, nu over 2003. En wat zien we daar: er vielen 85 doden bij brand, dus 15 meer dan in 2002, ruim 20 procent. Waren we dan ook 20 procent goedkoper geworden in 2003? Nee, in 2003 kostte de brandweezorg in Nederland 711 miljoen euro.”²³

Nu worden deze kosten niet alleen gemaakt voor de basisbrandweezorg, ook de rampenbestrijding wordt ervan bekostigd. Omdat het merendeel van de eenheden dat betrokken is bij basiszorg ook de rampenbestrijding uitvoert, kan gesteld worden dat het overgrote deel van de kosten voor basiszorg wordt betaald. Bovendien blijkt er geen duidelijke relatie te zijn tussen de meerkosten van brandweezorg en het aantal slachtoffers bij brand. In 2000 vielen er 62 dodelijke slachtoffers, tegen 73 in 2001. Daarbij waren de kosten respectievelijk 522 miljoen en 585 miljoen. Al met al is het aannemelijk dat ook financieel gesproken het repressief systeem aan zijn maximum zit. Nu de gevolgen van het arbeidstijdenbesluit volop duidelijk worden, is de vraag extra pregnant geworden of er nog meer geld uitgegeven moet worden voor de repressieve redding. Het effect van het arbeidstijdenbesluit is zo'n 10 procent extra personeel voor de beroepskorpsen, terwijl er wellicht nu al meer wordt ingezet op repressieve redding dan het systeem feitelijk kan waarmaken. Het is dus onvoorspelbaar hoeveel meer of minder slachtoffers er vallen als de opkomsttijden verschuiven van 8 naar 10 minuten. Hoogstwaarschijnlijk zijn er geen significante veranderingen te verwachten. De echte winsten en verliesrekening in brandveiligheid wordt namelijk in andere schakels van de keten opgemaakt.

Conclusie van 2.2

Ik heb in deze paragraaf willen aantonen dat de vanzelfsprekendheid van de redding door repressie aan het einde van haar bereik is gekomen. Nog meer mensen redden met actieve interventie lijkt zowel onmogelijk als te duur. Daarvoor in de plaats zouden aanvullende maatregelen moeten komen op het gebied van regelgeving, voorlichting en preventie. Men moet dit natuurlijk niet opvatten als een pleidooi om dan maar niet meer te redden. Repressie kan nog steeds primair gericht zijn op redding, maar de brandweer zal de klant, de maatschappij, wel moeten inlichten over de beperkingen daarvan om misverstanden te voorkomen. Binnen de maatschappij zelf bestaat namelijk ook een verwachtingspatroon over de taak van de brandweer en dat zou wel eens anders kunnen zijn dan de brandweer in de praktijk feitelijk aan kan.

Verder heb ik betoogd dat elke samenleving haar eigen vuurregime heeft en dat daaruit de hoofdtaak van de brandweer voortvloeit. Een vraagstuk op macrostrategisch niveau uit het analysekader. Ik meen dat we in het Westen inmiddels kunnen spreken van een postindustriële samenleving, waarin de afhankelijkheid van de vitale infrastructuur zo groot is geworden dat verstoringen nauwelijks meer geaccepteerd worden. Dat brengt nieuwe risico's met zich mee en vraagt dus om andere c.q. aanvullende risicobeheersing op de oude vanzelfsprekendheden van de brandweer. Zo zijn de indirecte gevolgen van grootschalige incidenten veel ingrijpender en complexer dan vroeger. De continuïteit van het maatschappelijk proces staat sneller onder druk door interdependenties van verkeersstromen, complexe knooppunten en strakke *just-in-time* logistieke processen die vastlopen als aanvoer en afvoer stagneren. Schadebeperking is niet alleen meer een doel bij de bronbestrijding, maar zou ook in het effectgebied een aandachtspunt moeten zijn, misschien zelfs wel het belangrijkste aandachtspunt. De maatschappij verwacht dat de brandweer grootschalige incidenten de baas kan, en dat vraagt om nieuwe wijzen van brandbestrijding en organisatie. In de volgende paragraaf ga ik daar verder op in.

2.3 De vanzelfsprekendheid dat elke brand anders is

Stel, u hebt een auto met een losse uitlaatpijp. Daarmee gaat u naar de garage. U wordt zeer klantvriendelijk en snel te woord gestaan. Na melding van de klacht wilt u graag weten wanneer de auto klaar is. Daarop moet de receptie u echter het antwoord schuldig blijven. Eerst moet de chefmonteur kijken of het echt een losse pijp is. U kunt wel zoveel vinden, maar u blijft een leek, nietwaar? Pas na een uitgebreid onderzoek kan de monteur aangeven of het een kleine losse pijp is of een middelgrote losse pijp. Maar zelfs na kwalificatie weet hij u niet precies te vertellen wanneer de auto klaar is. "Als de pijp vastzit."

Tien tegen één dat u naar een andere garage gaat, ook al bent u in eerste instantie nog zo snel geholpen. Een losse pijp lijkt immers een standaardklacht met een standaardoplossing. Normaal gesproken zou daar toch een standaardklus van gemaakt kunnen worden met standaardtijd en standaardkosten. Als er daarentegen groene rook uit de auto komt, neemt u genoegen met vagere prestatieafspraken. Het is duidelijk dat dit geen standaardklacht is, enig onderzoek geeft juist vertrouwen in een adequate oplossing. Een langere levertijd neemt u dan op de koop toe.

Op het gevaar af te generaliseren durf ik te stellen dat de brandweer geen standaardproducten kent en alles ziet als een bijzondere brand met bijzondere kenmerken. Veel brandweermensen hebben sowieso weinig besef van het product dat zij leveren. Ons product is paraatheid, zeggen ze dan. Maar paraatheid is helemaal geen product. Paraatheid is de wachttijd tussen de levering van twee producten. Vanwege de bijzondere levercondities, namelijk een opkomsttijd van acht minuten, is de organisatie wel zo ingericht dat er

op een onverwachte vraag adequaat gereageerd kan worden. Dat is paraatheid, een randvoorwaarde om goede producten te leveren, althans in de huidige definitie van kwaliteit. Er kan gemeld worden dat de brandweer in ongeveer acht minuten ter plaatse is. Maar na die acht minuten houdt elke algemeen geaccepteerde meetbare kwaliteitsnorm op. Omdat elke brand anders is. Omdat elke brand een afwijking is.

Maar is dat wel zo? Is niet het merendeel van de branden bulk, oplosbaar met één tankautospuit? Kleine brand, beperkt tot het object van ontstaan of hooguit vertrek van ontstaan? Waarvoor een standaardinzet een logische oplossing zou kunnen zijn? En in de praktijk ook is, natuurlijk. Volgens de *recognition primed decision making* (RPD), een theorie over besluitvorming onder tijdsdruk, bepalen mensen hun inzet voor het grootste deel op basis van herkenning van gelijksoortige incidenten uit het verleden. Blijkbaar is er dus wel op individueel psychologisch niveau een standaardinzetmodel aanwezig, dat helaas voor een groot deel gebaseerd is op de persoonlijke ervaring en dus niet zonder meer generaliseerbaar is tot een organisatieproduct. Hoe mooi zou het zijn als de collectieve neerslag van die persoonlijke ervaring hetzelfde zou zijn als een standaardinzetscenario van de brandweer. Zodat iedereen ongeveer dezelfde inzet doet en iedereen ook het gedrag van de anderen tijdens de brandbestrijding kan voorspellen, doordat er een verwachtingspatroon bestaat over de te nemen acties. Het is namelijk een standaardinzet en die gaat altijd hetzelfde.

30

Overigens impliceert het benoemen van een standaard niet dat er geen afwijkingen zijn. Paradoxaal genoeg leiden afwijkingen juist tot een grotere kans op ongevallen tijdens repressie. Men denkt namelijk een standaard te herkennen, maar het blijkt een afwijking te zijn. Waardoor een verkeerde inzet wordt gedaan, met mogelijk fatale gevolgen. Het is dus noodzakelijk om, naast het beschrijven van standaards, ook afspraken te maken over afwijkingen. Waarmee dus feitelijk standaardafwijkingen worden beschreven. Ik kom daar later nog op terug. De samenleving verwacht verder dat de brandweer bijzondere incidenten aan kan, zeker zolang er van de kant van de brandweer geen tegenbericht komt. Bijzondere incidenten stel ik gelijk aan rampen. Een ramp is altijd een afwijking van de standaardbrandweezorg, omdat de effecten en gevolgen onvoorspelbaar zijn. Desondanks zijn er twee leidraden met standaardrampen, de *Leidraad Maatramp* en de *Leidraad Operationele Prestaties*. Aan deze uitgaven heb je voor het maken van rampbestrijdingsscenario's echter niet veel: ze zijn vooral kwantitatief van aard, zo blijkt uit het volgende citaat: "De Leidraad doet geen voorspellingen over in concrete rampsituaties haalbare prestaties en is niet bruikbaar als toetsingskader voor het feitelijk optreden van hulpverleners."²⁴

Dat feitelijk optreden zelf wordt met name gestuurd door de opleidingsmodules van de Brandweeracademie van het Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid *Nibra*, die overigens ook worden gezien als een soort pseudo-

24 Hoofddijl *operationele prestaties*, pag. 4. Deze hoofddijl is een bestuurlijke samenvatting van de *Leidraad Operationele Prestaties*.

wetgeving, getuige onder andere de discussie over verarmd uranium in het vliegtuig tijdens de Bijlmerramp. De enquêtecommissie vraagt zich af waarom de Amsterdamse brandweer niet op de hoogte is van de mogelijke aanwezigheid van verarmd uranium in de vliegtuigvleugels. “In een uitgave van de Stichting Brandweeropleidingen Nederland van 25 februari 1992 wordt aangegeven dat naast het vervoer van radioactieve stoffen door de lucht, ook radioactieve stoffen zelf kunnen zijn toegepast. (...) Het betreft hier een leerboek voor een keuzemodule (...) voor een beperkt aantal brandmeesters. Om die reden zou deze kennis de Amsterdamse brandweer niet bereikt hebben.”²⁵ De Commissie concludeert iets verderop: “De Commissie is gebleken dat er in Nederland geen circulaire aangaande de brandbestrijding bestaan waarin de aanwezigheid van verarmd uranium in vliegtuigen wordt vermeld.”²⁶ Dit citaat illustreert een maatschappelijk verwachtingspatroon dat de brandweer bijzondere klussen aan kan, naast de huis-tuinen-keukenbranden. Als bij onderzoek van een bijzonder incident dan blijkt dat er wel informatie over zo’n bijzonder incident beschikbaar is (de opleidingsmodules), wordt het verwijtbaar geacht dat de organisatie die niet heeft opgenomen in haar werkwijzen. Het gevolg daarvan is op zijn minst een deuk in het betrouwbaarheidsimago van de brandweer en op zijn slechtst allerlei aansprakelijkheidsprocedures en pogingen tot schadeloosstelling. Met alle organisatieschade en mentale schade van brandweermensen daar nog bovenop.

31

Robuustheid

De brandweer moet zich dus omvormen tot een robuuste organisatie die de druk van de laatste *line of defense* in het veiligheidssysteem op betrouwbare en voorspelbare wijze kan afhandelen. Als de verwachting wordt gewekt dat de brandweer die rol kan vervullen, moet ze dat ook waarmaken en daarvoor de juiste organisatorische maatregelen nemen. Een belangrijk hulpmiddel daarvoor is de classificatie in standaards en afwijkingen: dat wat goed voorspelbaar is in bestrijding binnen x minuten en dat wat gezien de omstandigheden veel minder goed vooraf planbaar is. En waarvan men dan ook minder mag verwachten. Maar er zijn meer redenen om standaards te definiëren:

- De klant heeft overal in Nederland recht op een kwalitatief gelijkwaardig product met betrekking tot de basiszorg. Dat betekent het definiëren van de kwaliteit in meer termen dan opkomsttijd, bijvoorbeeld door het definiëren van ‘brand meester’ binnen een bepaalde tijd afhankelijk van de kwalificatie. Binnen de politie worden overigens termen als subsidiairiteit en proportionaliteit gehanteerd om de gekozen (gewelds)middelen te verantwoorden aan het gewenste doel. Voorstelbaar is dat de brandweer ook onderzoek doet naar dergelijke beginselen, waarbij schadebeperking en reddingskans de meeteenheden zijn.
- Een standaardproduct is goed voor de bedrijfsvoering. Mensen, materialen en middelen zijn beter in te plannen, zowel in kwantiteit als kwaliteit. Met name de gewenste inspanning om een bepaald niveau

25 Een beladen vlucht, pag. 175.

26 Een beladen vlucht, pag. 177.

te garanderen kan beter berekend en beheerst worden en ondersteunt bijvoorbeeld de keuze voor een beroeps- of vrijwillige brandweer. Ook de mogelijke eis voor een bedrijfsbrandweer, indien het risicoprofiel het gemiddelde van het verzorgingsgebied overschrijdt, is beter te beargumenteren. Ook zonder eis van een bedrijfsbrandweer kan een bedrijf bij duidelijke standaardproducten makkelijker bezien of het aanvullende maatregelen wil treffen om zijn risico's te dekken.

- Het benoemen van een standaard is van groot belang om te leren en te verbeteren. Als de kwaliteit niet meetbaar is, is deze ook niet te verbeteren. Ook bij oefeningen kan gericht bezien worden wat de kwaliteit is en of er verbeteringen nodig zijn op individueel niveau of ten aanzien van het systeem. Bij evaluaties kunnen aanbevelingen beter geadresseerd worden aan doelen en verantwoordelijken.
- Standaards zijn ook belangrijk voor discussies over aansprakelijkheid. Naar mijn stellige overtuiging maakt controleerbaarheid minder aansprakelijk, als je tenminste je kwaliteit nakomt. Het is dan mogelijk om te concluderen dat de operatie is geslaagd, ook al is de patiënt overleden. Nu leiden onderzoeken naar overledenen steeds vaker tot moeilijkheden voor zowel organisatie als uitvoerenden, omdat er geen toetsbare norm is. De onderzoekers zoeken daardoor wellicht langer door dan inhoudelijk noodzakelijk is, omdat de maatschappelijke onrust leidt tot het moeten hebben van antwoorden of, erger nog, schuldigen. Zonder norm kan de brandweer zich slecht verdedigen tegen percepties en maatschappelijke verwachtingspatronen.
- Standaards dragen een deel van de verantwoordelijkheid over van de bevelvoerende naar de organisatie. Hij handelt namelijk conform een afgesproken norm en als die fout blijkt te zijn, is dat niet zijn schuld.

Standaardiseren is sturen

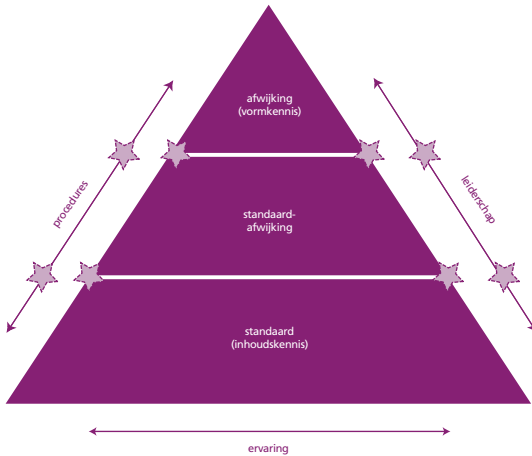
Door standaards te benoemen wordt richting gegeven aan het handelen en de prestaties van de brandweer. Dat geeft de mogelijkheid om, zoals gezegd, het oefen- en opleidingsbeleid verder te differentiëren. Op Schiphol wordt nu proefgedraaid met een gedifferentieerd model dat gebaseerd is op de theorie van Rasmussen. Rasmussen ontwikkelde een *framework* van menselijk gedrag, gebaseerd op hardop-denken-protocollen van elektrotechnici tijdens het oplossen van problemen. Hij onderscheidt *skill-based* (routine-sturing), *rule-based* (regelsturing) en *knowledge-based* (kennissturing) gedrag. "At the skill-based level, human performance is governed by stored patterns of preprogrammed instructions represented as analogues structures in a time-space domain. (...) The rule based level is applicable to tackling familiar problems in which solutions are governed by stored rules (productions) of the type *if (state) then (diagnosis) or if (state) then (remedial action)*. (...) The knowledge based level comes into play in novel situations for which actions must be planned on-line, using conscious analytical processes and stored knowledge."²⁷

Deze driedeling is de basis van de sturingsdriehoek. De driedeling is vertaald naar standaardscenario's, standaardafwijkingen en afwijkingen. Zo is een brand in een vliegtuigmotor een standaard, met een standaardinzetmethode. Er is een redelijke kans op een brand in een vliegtuigmotor en dus is het niet noodzakelijk om te improviseren. Complexere vormen van de standaard zijn wel voorzienbaar, maar hebben een veel kleinere kans. Dat wordt een standaardafwijking genoemd en wordt ondersteund door regelgestuurd gedrag. Een standaardafwijking is bijvoorbeeld twee motoren in de brand. Daarvoor is wel een standaardinzet te maken, maar het incident zelf is minder voorspelbaar dan een brand in één motor. De tolerantiegrenzen van de productkwaliteit zijn dan ook veel breder.

Vervolgens zijn de afwijkingen onderkend. Dat zijn enerzijds de scenario's uit het rampbestrijdingsplan die wel voorzienbaar zijn (bijvoorbeeld een vliegtuigcrash), maar die zo onvoorspelbaar zijn wat betreft schade en gevolgen dat hiervoor geen standaard mogelijk is. Anderzijds gaat het om onvoorzienbare en feitelijk dus onbekende rampen, waarbij wegens gebrek aan inhoudelijke kennis alleen enigszins op procesmatige procedures kan worden gestuurd.

In het oefenprogramma gaat de gehele ploeg regelmatig de standards af in een voorgeprogrammeerde cyclus die van de repressieve taakmatrix is afgeleid. Voor de praktijk naar de oefenplaats, en door middel van oriëntatie in het verzorgingsgebied wordt gebouwkennis opgedaan. De theoretische kennis over aanvalsplannen, gevaarlijke stoffen, e.d. wordt in dezelfde cyclus ter ondersteuning van de mentale modellen aangeboden.

De volgende stap wordt het sturen op afwijkingen, waarbij de bevelvoerder onder tijdsdruk de *if-then*-regels moet toepassen. Tevens leert hij ervaren wat er met hem gebeurt, wat hij voelt als hij afwijkt van de standaard. Gezien de informele structuur van de brandweer is dat een lastige opgave voor een bevelvoerder, zeker als de indicatoren geen duidelijke aanleiding tot een afwijking geven. Zaken als gezichtsverlies en draagvlak spelen, ondanks de eenheid van bevel, een factor van belang bij de brandweer; de kwaliteit van de inzet wordt namelijk volledig toegeschreven aan het functioneren van de bevelvoerder wegens het ontbreken van geobjectiveerde normen. Daarvoor is leiderschap nodig, dat toeneemt naarmate de afwijking groter wordt. Bij deze regelsturing kan virtueel oefenen een belangrijke rol spelen en is het niet noodzakelijk, soms zelfs ongewenst, dat de hele ploeg erbij aanwezig is.



Sturingsdriehoek

34

De sturingsdriehoek legt tevens de relatie tussen procedures, leiderschap en ervaring. Ervaring is belangrijk bij besluitvorming onder tijdsdruk vanwege het gebruik van intuïtie en herkenning. Dit gedrag komt nauw overeen met *skill-based* gedrag en de veelvuldige standaardklussen. Het is inhoudelijke kennis waarvoor weinig procesafspraken nodig zijn. Naarmate de afwijking toeneemt, verschuift het werkkader van inhoudelijke kennis naar proceskennis: meer gebruik van zaken als inzetvakken, stoplijnen, enz. Maar vanwege de onvoorspelbaarheid en de schaalgrootte zijn procedures moeilijk toepasbaar en is improvisatie noodzakelijk. De procedure-as schuift dus tussen inhoudelijke afspraken en procesafspraken. Tot slot is voor een goede improvisatie weer leiderschap noodzakelijk. Iemand die richting geeft, doelen stelt en duidelijke opdrachten geeft die door anderen goed zijn uit te voeren. Iemand die stuurt conform het principe van de regelkring zoals in de volgende paragraaf wordt beschreven. Tijdens *skill-based* inzetten is de bevelvoerder de monitor en coach van het team. Ook de leiderschapsas loopt tussen twee uitersten. De sterren symboliseren het omslagpunt tussen de verschillende regimes; door middel van (nog te ontwikkelen) criteria kan de herkenning van de omslagpunten gestuurd worden, zodat het voor bevelvoerenden en eenheden duidelijk wordt dat een andere aansturing opportuun is. Het voert te ver om hier alle mogelijkheden van de sturingsdriehoek te behandelen, in het onderzoeksprogramma zal worden gezien wat er verder mee gedaan kan worden.

Conclusie van 2.3

In deze paragraaf is een organisatie-model geïntroduceerd dat als basis voor de brandweer kan dienen om de nieuwe risico's in onze veranderende samenleving te helpen bestrijden. Daarbij staat een productbenadering centraal, inclusief het bijbehorende begrippenkader. Zo zijn er standaardproducten,

lopende bandwerk met een hoge productkwaliteit, een scherpe levertijd en een goede garantie: de kleine brand. Er zijn ook maatwerkproducten, producten die, afhankelijk van de complexiteit van het probleem, met een beperktere garantie in onbekende tijd worden afgeleverd: de rampscenario's.

De verschillende producten stellen verschillende eisen aan gedrag, techniek en organisatie. Omdat de producten van de brandweer steeds kennisintensiever worden, staat ondersteuning van de besluitvorming door bevelvoerenden centraal. De sturingsdriehoek is een model dat gebruikt kan worden om op organisatorisch niveau de juiste maatregelen te nemen, door het beschrijven van standaards en standaardafwijkingen en die te koppelen aan de juiste procedures en juiste leiderschapstijl. Ik ben ervan overtuigd dat een consequent doorgevoerde productbenadering met een daarbij passend sturingsmodel leidt tot een hogere kwaliteit en een hogere veiligheid met minder schade.

2.4 De vanzelfsprekendheid van de binnenaanval

Er is de afgelopen jaren al veel geschreven over de binnenaanval. De opinie varieert dan tussen 'te gevaarlijk' en 'onmisbaar'. Beide uitspraken zijn in absolute zin nooit waar, maar afhankelijk van de situatie weer wel. Toch valt niet te ontkennen dat de binnenaanval diep geworteld is in de brandweercultuur. Het is het favoriete brandweergereedschap bij uitstek, en dat al heel erg lang. Ter illustratie daarom nog enkele citaten uit *En steekende de spuitpyp door de deur*²⁸:

35

“Ontstaat de brand in één der voorvertrekken, (...) men leid de slang door 't voorhuis of gang, en langs de trap op: en steekende de spuitpyp door de deur van 't brandende vertrek heen, spuit men vlak in 't vuur en blust de brand met alle gemak en zekerheit.”

Jan van der Heijden, 1735.

“Het redden moet altijd voorgaan als daartoe alle krachten noodig zijn en onmiddellijk levensgevaar bestaat.”

Hoogenboom, 1885.

“Het spuiten op een afstand, bijvoorbeeld door ramen of deuren van de straat af, dat helaas nog steeds voorkomt bij onvoldoend geoefende korpsen, is in het algemeen te veroordelen.”

P. van Boven, Brandalarm, 1948.

“Een en ander mag er uiteraard niet toe leiden, dat zo voorzichtig wordt gewerkt dat de brandbestrijding niet ten volle tot haar recht komt. Aan de taak van de brandweerman zijn nu eenmaal risico's verbonden.”

Handleiding voor de brandweer, SDU 1957.

“Doorrijden, daar zijn we brandweer voor.”
Emeis, Brand in Mokum, 1974.

“Bij een binnenaanval kan de brand heel gericht worden bestreden. De vuurhaard bevindt zich immers vaak op een heel andere plaats dan de rook en vlammen doen vermoeden. Het is daarom verstandig om de brandhaard eerst op te zoeken en er vervolgens voor te zorgen dat het water daar terecht komt.”

Module Brandwacht Repressie, pag. 150 e.v., Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid *Nibra*, juli 2003.

Binnenaanval is gereedschap

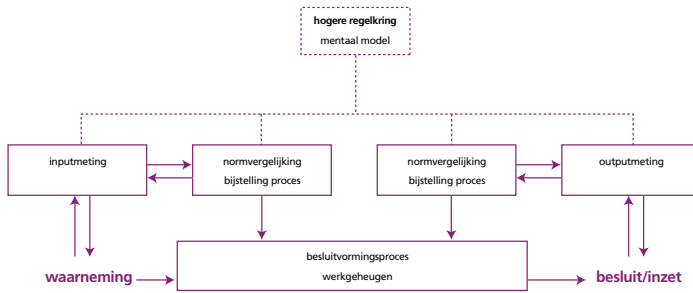
Met zo'n historische achtergrond kun je niet van de brandweer verwachten dat ze eenvoudig even de binnenaanval aanpast. Toch heeft de discussie over de binnenaanval de afgelopen jaren wel effect gehad. Er is het bewustzijn ontstaan dat niet alles kan blijven zoals het altijd was. Daarbij speelt dat er niet echt alternatieven zijn voor de binnenaanval. Zonder discussie op macro-strategisch niveau over de rol van de brandweer is er ook geen urgentiebesef om af te stappen van een inzetmodel waarvan de brandweer zelf vindt dat het goed werkt. Bovendien zijn de praktijkmodules nog steeds met name gericht op de binnenaanval en draagt ook de dominante leerstrategie op micro-operationeel niveau, socialisatie (zie deel 3), niet bij aan een soepele verandering van de werkwijze.

36

Er is overigens geen noodzaak tot revolutie. Van mij mag de binnenaanval blijven, het is een waardevol gereedschap. Maar er moet wel iets bij komen, er moeten alternatieve bestrijdingswijzen worden uitgewerkt. Daarvoor is het noodzakelijk dat de brandweer tot diep in de poriën het besef krijgt dat de binnenaanval een middel is en geen doel op zich. Het zou één van de gereedschappen moeten zijn die ter beschikking staan om je inzetdoelen te halen. In deel 3 ga ik daarop verder in, want het benoemen van doelen en het kunnen kiezen van middelen moeten wel worden gefaciliteerd door onderzoek, het opstellen van hulpmiddelen, opleiding, bijscholing en oefening. Het opstellen van standaards, zoals in de vorige paragraaf beschreven, speelt daarbij een grote rol.

Regelkringen en zelfsturing

Een ander belangrijk aspect van gereedschapskeuze is de regelkring. Een regelkring kan gebruikt worden als model voor het besluitvormingsproces, zoals in de volgende figuur is weergegeven. Waarneming van de bevelvoerende is de input voor zijn besluitvorming. Deze waarneming wordt gestuurd door het mentale model dat al in het geheugen zit.



Regelkring als model voor besluitvormingsproces brandweerinzet

Het besluit is de output van het proces, gevolgd door een inzetbevel in de fysieke werkelijkheid. Nieuwe waarnemingen door de bevelvoerende moeten aantonen of de inzet aan de verwachtingen voldoet, of dat er een andere actie moet worden ondernomen. Omdat volgens de systeemleer een systeem niet in staat is zijn eigen norm te ontwikkelen, is een hogere regelkring noodzakelijk om normen vast te leggen en bij te sturen indien noodzakelijk. In de *engineering psychology* wordt dan wel gesproken over metacognitie: “This process - awareness of one’s own knowledge, effort and thought processes - is closely linked with situation awareness (...) and turns out to have an important influence on the overall quality of decision making.”²⁹

37

Bij de incidentbestrijding is sprake van een continue regelkring. Er is waarneming door de bevelvoerder (uitvragen, verkennen), er is toetsing aan een norm (vooral de eigen norm wegens het ontbreken van standards) en er is sturing/bijsturing door het geven van bevelen. Het toetsingskader van de normen en daarmee ook de bepaling van de tolerantiegrenzen worden voor een groot deel bepaald door het mentale model, een soort standaardscenario dat in het hoofd van de bevelvoerende zit opgeslagen en is samengesteld uit opleiding, oefening en persoonlijke ervaring (langetermijngeheugen). Het werkgeheugen is het plaatje, het beeld dat de bevelvoerende heeft van de plaatselijke situatie. De metacognitie moet de informatie uit het werkgeheugen toetsen aan de kennis van het mentale model en besluiten welke acties nu noodzakelijk zijn.

Op basis van dit concept zijn twee constateringingen belangrijk:

1. Er is grote behoefte aan gestandaardiseerde normen om te voorkomen dat elke inzet zijn eigen kwaliteit krijgt en elke inzet dus een afwijking is.
2. Het model impliceert een gescheiden stuur eenheid en een productie-eenheid. Als de bevelvoerende wordt meegetrokken in de incidentbestrijding, bijvoorbeeld als gevolg van tijdscompressie of tunnelvisie, vervalt het onderscheid tussen sturing en productie. Er is dan geen sturing meer en het risico is groot dat het middel het doel wordt.

Dat betekent dat de rol van de bevelvoerende aan verdere rationalisering toe is³⁰. Een bevelvoerende heeft het niet druk met fysieke arbeid, maar kijkt, interpreteert en stuurt bij. Als er standaards zijn, kan hij zelfs volstaan met het sturen op afwijkingen, omdat de ploegen weten wat ze moeten doen. Afhankelijk van de toegestane tolerantiegrenzen per situatie kan een team dus behoorlijk zelfregulerend zijn, zolang de norm niet wordt overschreden. Goede communicatie is dan van vitaal belang om te voorkomen dat teamleden andere dingen doen dan de rest verwacht. Het leren communiceren in een team bij afwijkingen of alternatieve acties zou een van de belangrijkste trainingsdoelen moeten zijn. Een gezamenlijk gedeeld beeld van de situatie is van essentieel belang om de juiste acties te nemen, zeker bij grootschalig optreden.

Als de bevelvoerder meegaat in de productie, bijvoorbeeld met een binnenverkenning omdat hij geen beeld krijgt van de situatie, is opschaling noodzakelijk. Niet alleen vanwege een extra voertuig waardoor redundante slagkracht ontstaat om op afwijkingen te reageren, maar vooral vanwege de noodzaak een nieuwe stuureenheid in te zetten. Als de officier van dienst (OVD) gaat produceren in plaats van sturen, is vervolgens een hoofdofficier van dienst (HOVD) noodzakelijk.

38

De rationalisatie van de taak van bevelvoerenden betekent ook het vervullen van de rol van incidentmanager: wat zijn mijn doelen, hoe ga ik het aanpakken, welke mensen en middelen zet ik in, wanneer ben ik succesvol, wat is het kritieke pad, wat zijn mijn mijlpalen? Zo wordt een brand een project, en de bevelvoerende een projectmanager, die het gevraagde product aflevert binnen de afgesproken tijd.

Opwaarderen van de rol van bevelvoerenden betekent ook opwaarderen van de rol van de brandwachten. Om adequaat zelf te kunnen produceren moet de kennis omhoog, moeten ze meer inzicht hebben in het systeem en de onderliggende structuren, moeten ze meer achtergrond hebben over brand en brandgedrag. Moeten ze meer weten over de sturingsdriehoek en de standaardafwijkingen en afwijkingen in het eigen verzorgingsgebied. Daarmee wordt hun verwachtingspatroon beter gericht en daarmee de incidentbestrijding ook. Als er strakker op doelen wordt gestuurd en minder op middelen, krijgen brandwachten ook meer ruimte om ter plekke de beste oplossingen te gebruiken, wat de totale kwaliteit van de incidentbestrijding uiteindelijk ten goede komt. En niet te vergeten, ook de arbeidsinhoud en arbeidsomstandigheden kunnen verbeteren.

30 In de vorige paragraaf is leiderschap benoemd als belangrijke as in de sturingsdriehoek. De rol van de bevelvoerende op basis van de regelkring, gekoppeld aan de sturingsdriehoek, geeft mogelijkheden tot verdere uitwerking van benodigde competenties voor leiderschap bij repressief optreden. *Crew Resource Management* biedt daarvoor interessante aanknopingspunten.

Conclusie van 2.4

Zoals een ouderwetse timmerman elk probleem benadert met een hamer en spijkers, zo benadert de brandweer elk probleem met de binnenaanval. Als je maar één instrument hebt, is er immers niet veel te kiezen en ligt een doel-middel-omkering op de loer. Er is dus behoefte aan een gereedschapskist met instrumenten, die afgestemd kan worden op de te behalen doelen. In deel 3 wordt daarop verder ingegaan.

Maar het gaat niet alleen om de instrumentkeuze door de bevelvoerende, het gaat om teamwerk waaraan een bevelvoerende deelneemt. Teamwerk is essentieel voor een goede inzet en een goed gebruik van gereedschappen. Het concept van de regelkring verdeelt de inzettaken in een stuu eenheid en een productie-eenheid. Als de sturing gaat produceren is opschaling noodzakelijk, anders worden de doelen niet gehaald, raakt het project stuurloos. In die zin lijkt brandbestrijding op projectmanagement.

Goede teamcommunicatie is van groot belang: een gezamenlijk beeld opbouwen, instrumenten kiezen en communiceren over afwijkingen en acties. Incidentbestrijding is voor een groot deel een psychologisch proces, zeker op de grens van standaards en afwijkingen. Kennis over dat psychologische proces, en wat het inhoudt in de praktijk, is van belang om de kwaliteit van het brandweeroptreden te verbeteren en te borgen. Daarbij hoort wel een zwaardere invulling van brandweerfuncties, met een grotere nadruk op kennis en regelruimte om zelf besluiten te nemen binnen afgesproken randvoorwaarden.

39

2.5 De vanzelfsprekendheden als hypothese voor verder onderzoek

In deel 2 heb ik diverse onderwerpen in het brandweerkundeveld aangesneden door het bespreken van drie vanzelfsprekendheden. Zaken die de brandweer zo normaal vindt dat ze eigenlijk niet meer ter discussie staan. Laat ik vooropstellen dat de brandweer in Nederland over het algemeen een goede organisatie is. Maar ook goede organisaties moeten zo nu en dan de boel opschudden, en ik meen dat er aan de brandweer een aantal vraagstukken voorliggen die een nieuwe aanpak vereisen. Een aanpak die meer gestoeld is op kennis en minder op spierballen.

In de eerste plaats is er het macrostrategisch vraagstuk over de rol van de brandweer in de maatschappij. De maatschappij verandert sterk, onder andere door de toenemende en waarschijnlijk blijvende kans op terreuraanslagen. Daardoor zijn openbare orde en openbare veiligheid steeds moeilijker te scheiden als separate vraagstukken en groeit de noodzaak tot een multidisciplinaire aanpak. Maar ook een groeiend aantal regels en spelers op het gebied van milieu en externe veiligheid nopen de brandweer tot positiebepaling. Daarbij is investeren in kennis onmisbaar en zal de brandweer keuzen moeten maken. Bijvoorbeeld: twee adviseurs op hbo-niveau of drie op mbo-niveau?

Daarnaast droeg ik het vraagstuk van de repressieve redding aan. Naar mijn stelligste overtuiging zijn er nauwelijks meer mensen te redden door repressie bij woningbranden dan de brandweer nu al doet. Als het aantal brandslachtoffers verder moet worden teruggedrongen, zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk. Meer productvoorschriften voor kleding en meubilair, meer voorzieningen voor alarmering en/of blussing in woningen, mogelijk zelfs door sprinklering. En meer voorlichting voor het publiek: op scholen, in winkelcentra, via Postbus 51. Op kleine schaal zijn daar al voorbeelden van te zien, zoals het 'meer rood'-project in Amsterdam.

Op mesotactisch niveau heb ik de productbenadering van brandweerklassen op de agenda gezet. Wat zijn de risico's in het verzorgingsgebied? Wat zijn standaardklassen met standaardoplossingen, en wat zijn afwijkingen? Hoe kun je grootschalige klassen voorbereiden tot op het niveau van het feitelijk optreden, het micro-operationeel niveau? Ik zou de lezer ter illustratie willen vragen hoeveel rampbestrijdingsscenario's er in zijn regio zijn opgesteld in rampbestrijdingsplannen en van hoeveel scenario's hij de voorgeschreven inzet kent, als die er al is?

40 Tot slot van hoofdstuk 2 ben ik op micro-operationeel niveau ingegaan op de vanzelfsprekendheid van de binnenaanval. Die vanzelfsprekendheid is beschreven als een cultuurkenmerk van de brandweer, maar er is ook aangegeven dat er weinig alternatieve inzetmethodieken zijn. Er is behoefte aan meer gereedschappen, zodat er een middel kan worden gekozen dat past bij het te behalen doel. Ik heb daarbij gepleit voor een zwaardere invulling van brandweerfuncties, waarbij een grotere rol moet worden toegekend aan teamwerk en teamcommunicatie.

Ik besef dat ik geen volledige oplossingen heb aangedragen voor de beschreven vraagstukken. Eigenlijk presenteer ik in deel 2 een aantal hypothesen, vraagstukken uit het analysekader Brandweerkunde, die nu verder met behulp van quartaire kaders moeten worden uitgezocht. Daarvoor is het onderzoeksprogramma Brandweertechniek opgezet, en dat is het onderwerp van deel 3.

Deel 3

Het onderzoeksprogramma Brandweertechniek

3.1 Aanleiding

Binnen de afdeling Onderzoek van het Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid *Nibra* is in overleg met het ministerie van BZK een aantal thema's voor langlopend onderzoek in de komende jaren gedefinieerd. De onderzoeksprogramma's passen binnen het streven van het Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid *Nibra* en het ministerie van BZK om het Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid *Nibra* zich als een *centre of competence* te laten ontwikkelen. De gekozen thema's hebben alle als achterliggend doel de kwaliteit van brandweer, crisisbeheersing en rampenbestrijding in Nederland te verhogen. Een van de thema's betreft het meerjarenonderzoeksprogramma Brandweertechniek. Dit programma heeft een nauwe relatie met de leeropdracht van het lectoraat Brandweerkunde. In dit deel wordt het programma Brandweertechniek op hoofdlijnen beschreven, waarbij regelmatig wordt verwezen naar begrippen die in deel 1 en deel 2 zijn gepresenteerd. In paragraaf 3.2 wordt de doelstelling van het onderzoek beschreven, waarna in de volgende paragraaf enkele aannamen worden behandeld die van invloed zijn op de inhoud van het onderzoek, maar nog niet expliciet aan bod waren gekomen in de eerste twee delen. In paragraaf 3.4 worden de te verwachten resultaten van het onderzoek benoemd.

3.2 Doelstelling

Het onderzoeksprogramma Brandweertechniek gaat over de micro-operationele aanpak van brandbestrijding. Het gaat om het rationaliseren van de huidige en historisch gegroeide brandbestrijding, door het externaliseren van werkwijzen, het opstellen van standaards en het meetbaar maken van kwaliteitsnormen in tijd-tempofactoren en/of product-resultaatfactoren. De basis is dus geen politieke of bestuurlijke keuze, maar een wetenschappelijke keuze voor de standaardbrand. Het onderzoek richt zich daarom ten eerste op de validatie van de standaardbrandkromme en het bevestigen van tijd-tempofactoren van de standaardbrandkromme. Het is daarbij van groot belang om te onderzoeken of de brandontwikkeling, zoals die eertijds is vastgesteld, in de huidige bouw inclusief 'normale' inventaris nog steeds valide is, of dat er redenen zijn om de brandkromme aan te passen, c.q. meerdere brandkrommen vast te stellen die ieder een significant ander brandpatroon laten zien en dus een andere inzet tactiek vereisen. Met name het hedendaagse gebruik van plastics en aardolieproducten doet een verbrandingspatroon veronderstellen dat eerder past bij koolwaterstoffen dan bij vuren hout: meer rook en roet, branduitbreiding door rookverspreiding en een grotere kans op een flashover door betere woningisolatie.

Nadat de brandkromme(n) aldus is (zijn) vastgesteld, start fase 2. Daarbij is het de bedoeling om op basis van tijd-tempofactoren standaardinzetmethodieken vast te stellen. Deze standaards moeten uiteindelijk worden ingezet als ‘mentale modellen’ en dienen ook te worden omgezet in les- en leerstof. Met name de module Onderbrandmeester Repressie kan daarmee een verbetering krijgen, omdat de huidige praktijk van het verkennen, blussen en ventileren kan worden uitgebreid met een gevarieerder handelingspatroon. Daarmee krijgt de bevelvoerder een ‘gereedschapskist’ met interventietechnieken, zowel technische hulpmiddelen als tactische inzichten, ter beschikking om op te treden bij brand en ongevallen. Het gaat hierbij om zowel de verbetering van bestaande hulpmiddelen (en bijbehorende procedures en tactieken) als de introductie van nieuwe hulpmiddelen, procedures en werkmethoden.

Door verbetering en vernieuwing van deze hulpmiddelen, procedures en werkmethoden wordt de kwaliteit van het brandweeroptreden verhoogd, wat uiteindelijk ten gunste komt van de veiligheid van de Nederlandse burger.

3.3 Enkele aannamen en uitgangspunten

Bij de opzet en verdere uitwerking van het onderzoeksprogramma hanteer ik enkele aannamen die een nadere toelichting behoeven om de gemaakte keuzen in het programma te begrijpen. Het gaat om:

- socialisatie als dominante leervorm
Dit gaat over de beperkende factor in de kennisonwikkeling bij de brandweer op uitvoeringsniveau. De brandweer is goed in basiszorg, maar de kwaliteit van optreden bij afwijkende scenario's is niet duidelijk omdat er weinig ervaring mee is opgedaan. En dat is wel belangrijk in verband met de volgende aanname:
- veranderende samenleving, veranderende incidenten
Aangenomen wordt dat het aantal basisklussen afneemt, maar dat de kans op afwijkende scenario's toeneemt. Deze aanname gaat dus over de veranderende taak van de brandweer.
- doelbepaling van de brandweerinzet.
De aanname is dat de *situational awareness* van de brandweer ter plekke verbetert door expliciet doelen vast te stellen.

In de volgende subparagrafen worden deze aannamen verder uitgewerkt.

Socialisatie als dominante leervorm

Het externaliseren van brandweerervaring in standaardscenario's en het meetbaar maken van de kwaliteit van het brandweeroptreden is een belangrijke pijler van het onderzoek Brandweertechniek. De externalisatie staat haaks op de huidige dominante leervorm van de brandweer in Nederland. De initiële brandweeropleiding in ons land wordt door de meeste korpsen zelf uitgevoerd. Hoewel de les- en leerstof nationaal is gecertificeerd, is de variatie in de kwaliteit van de opleidingen groot. Bovendien is de cursist na het behalen van zijn diploma (na circa drie maanden fulltime tijdbesteding aan studie en praktijk³¹) nog onervaren. Hij wordt vervolgens ingedeeld in

31 In deeltijd duurt de opleiding langer dan drie maanden, maar de studielast is omgerekend vergelijkbaar.

een ploeg en zal al snel de heersende gewoonten en methodieken van zijn eigen korps overnemen. Socialisatie is daarmee het overheersende leerpatroon van nieuwe (en bestaande) brandweermensen. Omdat er vrijwel geen objectieveerbare kwaliteitscriteria bestaan anders dan de opkomsttijd, is de kwaliteit van de repressieve inzet moeilijk te ijken en dus ook moeilijk te meten. Daardoor ontstaat een stelsel aan ongeschreven regels en praktijken dat opgebouwd is uit de samengestelde ervaringen en meningen van een korps, grotendeels als informele organisatie te bestempelen. Het gevolg is dat innovaties binnen de brandweer lastig te implementeren zijn. Bij afwezigheid van normen is een kwaliteitsverbetering immers niet meetbaar en wordt deze al gauw opgevat als een nieuwe mening die moet concurreren met andere meningen en heersende opvattingen binnen een korps. De innovaties die wel plaatsvinden binnen sommige korpsen en daar ook als kwaliteitsverbetering worden gezien sneuvelen echter over hetzelfde socialisatiepatroon bij andere korpsen. Dat is ook de constatering van de Inspectie OOV: "Belangrijke innovaties komen niet of slechts plaatselijk voor. Dit vindt onder andere zijn oorzaken in behoudendheid, conservatisme, een gecultiveerd improvisatievermogen en een cultuur van gezamenlijkheid en consensus."³²

Bij de bestrijding van brand en andere ongevallen worden uiteindelijk dus slechts die technieken en tactieken gebruikt die in het verleden als effectief zijn bewezen of die op draagvlak kunnen rekenen bij de *opinionleaders* van een korps. Vanuit de ervaring zijn ze ontstaan, en vanuit die ervaring zijn ze geborgd. Op zich een begrijpelijke zaak, omdat daarmee met een grote mate van zekerheid een goed resultaat behaald kan worden. De technologische ontwikkelingen staan echter niet stil, hoewel de traditionele woningbrandbestrijding inmiddels zodanig is bijgeschaafd dat *breaking technology* aan repressieve zijde niet meer is te verwachten. Voor het vergroten van de veiligheid zal technologie dan veelal de sleutel moeten zijn, omdat de huidige inzetssystemen historisch gegroeid zijn en niet automatisch voldoen aan ontwikkelingen in de huidige samenleving. Denk daarbij aan het gebruik van nieuwe materialen met andere fysieke eigenschappen, verdichting van de bebouwde omgeving, multimodale knooppunten zoals stations en winkelcentra en aan tegenstrijdige doelstellingen door bijvoorbeeld strengere milieueisen en beperkte verkeersdoorstroom.

Veranderende samenleving, veranderende incidenten

Het incidentenpatroon van de Nederlandse brandweer verandert. Nog steeds veel kleinere klussen, een afnemend aantal middelbranden en grote branden als gevolg van verbeterde preventieve voorzieningen en tegelijkertijd een toenemende kans op kleine-kans-groot-gevolg incidenten waarmee geen ervaring is opgedaan, noch kan worden opgedaan, en waarbij het traditionele op socialisatie gebaseerde leerpatroon ernstig tekortschiet. Het tijdig inspringen op deze ontwikkelingen, en het onderkennen van de gevolgen daarvan voor de brandweer en rampenbestrijding, is daarmee van belang om ook op termijn op een adequate manier te kunnen optreden bij incidenten.

Op dit moment worden nieuwe ontwikkelingen op het gebied van brandweer en hulpverlening met name door ‘de markt’ geïnitieerd³³, al dan niet in opdracht van gemeentelijke of regionale brandweerkorpsen. In sommige gevallen is een hulpmiddel specifiek ontworpen voor een bepaalde lokale situatie. In veel gevallen betreft het toepassingen die ook voor andere gemeenten relevant kunnen zijn. In de praktijk blijkt echter dat toepassingen die voor de ene gemeente of regio zijn ontwikkeld niet of nauwelijks door andere gemeenten of regio’s worden overgenomen, zoals hierboven beschreven. Er is behoefte aan objectiveerbare kwaliteitscriteria, gebaseerd op een gevalideerd brandverloop, waarmee op rationele wijze de meest geëigende interventies kunnen worden toegepast. Bovendien kan nader onderzoek naar verdere verbeteringen worden gestuurd, als er meer meetbare criteria zijn vastgesteld dan de opkomsttijd. Daarnaast vragen nieuwe typen incidenten, buiten woningbrandbestrijding om, om nieuwe technieken en tactieken. Dat vraagt ook om een herbezinning van de brandweer op haar taken. Welk veiligheidsniveau vraagt de maatschappij, wat is daarbij de verhouding tussen de verantwoordelijkheden van de burger en de overheid, welke keuzen moeten gemaakt worden door de brandweer om de gevraagde bijdrage te kunnen leveren en hoe kan de brandweer de benodigde materialen, middelen en mensen op niveau brengen en houden om haar taken op een robuuste en betrouwbare wijze waar te maken? Allemaal vragen die met behulp van het analysekader in kaart kunnen worden gebracht.

44

Doelbepaling van brandweerinzet

Een belangrijk element in de hele verbetering van de brandbestrijding is het explicieter maken van criteria en kwaliteit. Om kwaliteit te beoordelen is het noodzakelijk om te toetsen aan doelen: wat is het beoogde resultaat van een inzet, wat wil de eenheid bereiken? Ik wil daarvoor gebruikmaken van het doelenkwadrant, dat is beschreven in het *Jaarboek Onderzoek 2000*. Met de toepassing van een dergelijke doelbepaling wordt veiligheid een integrale afweging in de inzetactiek. Het volgende stuk is overgenomen uit het Jaarboek:

“Het doelenkwadrant is gebaseerd op de twee belangrijkste opdrachten aan de brandweer, namelijk redding en schade voorkomen, en wordt afgezet tegen een tijdsdrukdimensie. Als je die elementen tegen elkaar afzet op twee assen, krijg je vier standaardsituaties:



Doelenkwadrant

33 Een uitzondering op deze situatie betreft het vakgebied ICT. Het project C2000 en het project Gemeenschappelijk Meldkamer Systeem zijn voorbeelden van nieuwe technologische ontwikkelingen die landelijk aangepakt worden.

1 *redding met tijdsdruk*

Onder redding wordt verstaan: redding van mensen, die zonder hulp van de brandweer zich niet uit hun situatie kunnen bevrijden. Tijdsdruk houdt in dat er snel gehandeld moet worden, anders heeft redding geen zin meer. Opbrengst van zo'n inzet is hoog (mensenlevens), het te lopen arbeidsrisico mag daarom ook hoger zijn. Uitgangspunt is dan dat die arbovoorschriften die een snelle inzet in de weg staan op verantwoorde wijze aan de situatie mogen worden aangepast. Dit zijn veelal brandsituaties en situaties met gevaarlijke stoffen. Overigens vallen dieren niet onder deze categorie. Dieren vallen onder schadebeperking om waardediscussies te vermijden en om de aanpassing van arbovoorschriften zo veel als mogelijk te beperken³⁴. In het Britse Dynamic Risk Assessment wordt dit uitgangspunt als volgt vertaald: "We may risk our lives a lot, in a highly calculated manner, to protect saveable lives."³⁵

2 *redding zonder tijdsdruk*

Redding zonder tijdsdruk zijn die situaties waarbij mensen in onhandige situaties terecht zijn gekomen, maar waar geen acuut levensgevaar is. Denk aan mensen in liften, gevallen bouwvakkers, beknellingen in draaideuren, opsluitingen, enzovoorts. In dergelijke situaties dienen arbovoorschriften zo veel als mogelijk nageleefd te worden. Er is in ieder geval tijd genoeg om volgens de arbostrategie de juiste beschermingsmaatregelen te kiezen.

3 *schadebeperking met tijdsdruk*

Schadebeperking onder tijdsdruk zijn die incidenten waar er nog geen 'brand meester' is gegeven. Uitbreiding behoort dan nog steeds tot de mogelijkheden en als de brandweer niet zou ingrijpen zouden er grote schaden aan gebouwen, milieu, cultuur of anderszins kunnen ontstaan. Hoewel het niet de bedoeling is dat een inzet levensgevaar voor brandweermensen oplevert, kunnen de opbrengsten van een inzet soms een hoger arbeidsrisico rechtvaardigen. Dat hogere arbeidsrisico dient zo veel als mogelijk genormeerd te zijn via procedures die volgens het standaardformat zijn opgezet. In alle andere gevallen kan het ALARA-principe³⁶ van dienst zijn om afwegingen te maken en in te zetten. Volgens het Dynamic Risk Assessment: "We may risk our lives a little, in a highly calculated manner, to protect saveable property."³⁷

4 *schadebeperking zonder tijdsdruk*

Schadebeperking zonder tijdsdruk zijn die situaties die op de rand van dienstverlening zitten, maar een kleine kans op een ongewenst effect hebben en daarom vaak toch door de brandweer aangepakt worden. Omgevallen bomen verwijderen, loszittend dakbeschoot verwijderen, onbeheerd achtergelaten chemisch afval opruimen, auto's uit de gracht hijsen, het zijn allemaal activiteiten die volledig aan alle arbovoorschrift

34 Hoeveel meer waard is een mens dan een paard dan een konijn? Om de discussie praktisch te houden en het beroep op de uitzonderingspositie beperkt en zuiver te houden, is besloten dieren als schadebeperking op te nemen, en niet als redding.

35 *Dynamic Management of risks, a fireservice guide 1998*, pag. 11.

36 ALARA staat voor *As Low As Reasonable Achievable*. In principe bestaat ALARA uit twee stappen. Eerst moet het nut van een actie worden vastgesteld in relatie tot het te lopen risico. Pas als blijkt dat het nut aantoonbaar is, worden er risicobeheersingsmaatregelen gehanteerd. Vanuit het ALARA gaat het dan om de algemene principes zoeken van afscherming, houden van afstand, bekorten van inzetijd.

37 *Dynamic Management of risks, a fireservice guide 1998*, pag. 11.

ten moeten voldoen. Als niet aan die voorschriften kan worden voldaan, zullen de werkzaamheden moeten worden uitbesteed aan een andere diensttak of een particulier. Op zijn Brits: “We will not risk our lives at all for lives or property that are already lost.”³⁸”

3.4 Beoogde resultaten en aanpak

Het onderzoeksprogramma Brandweertechniek beoogt de volgende resultaten op te leveren:

- (een) gevalideerde standaardbrandkromme(n)
- een overzicht van interventiemomenten geprojecteerd op de standaardbrandkrommen
- een nadere uitsplitsing van beschikbare technieken binnen de interventiemomenten met mogelijkheden voor nader onderzoek ter verdere verbetering en aanvulling van brandweertechnieken
- een overzicht van preferente inzetscenario's gebaseerd op het inzetkwadrant redding-schadebeperking, tijdsdruk-geen tijdsdruk
- voorstellen voor aanpassing van les- en leerstof in de repressieve modules tot en met het niveau Brandmeester
- voorstellen voor verbetering van het brandweeroptreden voor nog nader te bepalen brede onderzoeksthema's.

46

Aanpak

Zoals eerder is aangegeven heeft de brandweer taken op het gebied van brand en hulpverlening. Om onderzoeksgeld zo effectief mogelijk te besteden en tevens de benodigde diepgang te verkrijgen, heeft het de voorkeur thema's te onderzoeken die rechtstreeks aan elkaar gerelateerd zijn. Deze onderlinge relatie moet gerealiseerd worden door te zoeken naar mentale modellen die de inzet van mensen en middelen aan doelen koppelen. Bedoelde mentale modellen moeten op hun beurt de basis zijn van standaardinzettactieken, waarbij nog te benoemen objectiveerbare criteria aanleiding moeten zijn voor een bevelvoerder om te sturen op afwijkingen. Om dat mogelijk te maken wordt voorgesteld standaardinzetten op een product-gewijze manier te beschouwen en te ontwikkelen, gebaseerd op normatief brandverloop.

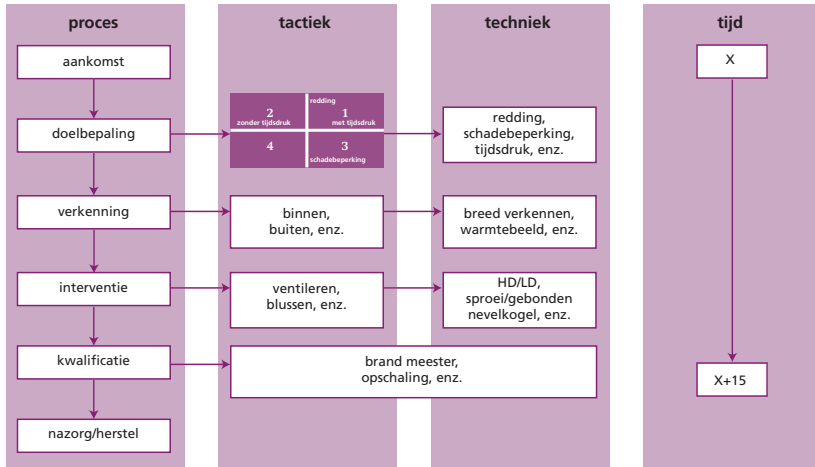
De objectiveerbare criteria worden voornamelijk gezocht in tijd-tempofactoren na aankomst op de plaats incident. Als werkhypothese wordt gehanteerd dat:

- een kleine brand 'brand meester' is binnen een kwartier, anders wordt het automatisch middelbrand
- een middelbrand 'brand meester' moet kunnen zijn binnen een half uur
- een grote brand 'brand meester' moet kunnen zijn binnen een uur.

Redenen voor opschaling moeten gelegen zijn in de te bereiken doelen. Zo leidt een mogelijke redding al snel tot opschaling naar middelbrand. Ook kan het zijn dat onvoldoende waterwinning aanleiding is tot de kwalificatie

middelbrand of dat preventieve voorzieningen falen waarmee de bestrijding ingewikkelder is dan normaliter mag worden aangenomen.

Daarnaast wordt vooralsnog de volgende *procesflow* gehanteerd bij de analyse. Dit moet in fase 2 nader worden bevestigd.



Procesbeschrijving standaardinzet 'brand'

Alle blokken ter rechterzijde worden verder uitgewerkt in beschikbare technieken of voorstellen tot verder onderzoek (fase 2 of parallel fase 1). Er wordt uitgegaan van beschikbare technieken en tactieken die worden geclassificeerd en ingedeeld in een gereedschapskist. Verder zullen diverse begrippen nader worden gedefinieerd met de standaardinzet in het achterhoofd. Zo is de binnenaanval geen tactiek op zich, maar kun je onderscheid maken in bijvoorbeeld binnenverkenning, binnenredding en binnenblussing.

De veronderstelling is dat het doelenkwadrant kan leiden tot preferente standaardmodellen (dus een andere standaard voor redding onder tijdsdruk dan voor schadebeperking zonder tijdsdruk). Dit moet echter getoetst worden aan de gevalideerde brandkrommen, want wellicht is het denkraam daarvoor uiteindelijk ongeschikt.

Vanzelfsprekend zijn de te benoemen standaards richtlijnen. Er kan van afgeweken worden als de omstandigheden dat vereisen, ter beoordeling van de bevelvoerder. Het is dus belangrijk dat er criteria beschikbaar komen voor bevelvoerders om hun aansturing op te baseren. In opleiding en oefening moet naast het aanleren van standaards veel tijd worden ingeruimd om te leren sturen op afwijkingen. Dit leren sturen op afwijkingen zal ondersteund moeten worden door een organisatieontwikkelingsproject per korps waarbij het al eerder beschreven socialisatiemodel moet worden aangepast richting de objectiveerbare kwaliteitscriteria.

3.5 Conclusie

Het onderzoeksprogramma Brandweertechniek operationaliseert een aantal hypothesen uit hoofdstuk 2. Daarbij staat het normatief brandverloop centraal. Is de standaardbrandkromme nog actueel of zijn aanpassingen/aanvullingen noodzakelijk? De aldus opgestelde brandkromme(n) geldt/gelden als basis voor fase 2. Het is de meetlat in tijd-tempofactoren waarlangs de inzet geijkt kan worden. Het streven is om de volgende producten te realiseren:

- methoden en technieken ter aanvulling op de binnenaanval
Zo ontstaat een gereedschapskist met middelen.
- beschrijvingen van standaardinzetmodellen en preferente inzet-tactieken
Deze zijn te zien als een invulling van de productbenadering met standaardklussen en maatwerk.
- beschrijvingen van standaardafwijkingen, nadere analyses van feitelijk optreden tijdens bijzondere klussen/maatrampen.

Het is de bedoeling de op te leveren producten te beschrijven met het tertiaire analysekader 'gedrag, techniek en organisatie'. Daarnaast zullen toepasselijke quartaire analysekaders worden gebruikt, zoals de risicobenadering, het doelenkwadrant en de sturingsdriehoek.

Epiloog

De erfenis van Catharina

De brandweer is niet bedacht, de brandweer is ontstaan. Als laatste redmiddel in de strijd tegen het vuur. Het gaat net te ver om de brandweer het oudste beroep ter wereld te noemen, maar het staat wel vast dat er al sinds eeuwen sprake is van georganiseerde brandbestrijding, getuige o.a. de brief van Plinius de Jonge zoals geciteerd in paragraaf 2.2. Door de eeuwen heen is de brandweer meegegroeid met de maatschappelijke en technologische ontwikkelingen, zich steeds aanpassend aan nieuwe omstandigheden en nieuwe maatschappelijke prioriteiten. Van het voorkomen en bestrijden van stadsbranden in de middeleeuwen tot het redden van individuele mensen en het bestrijden van rampen nu. Met zo'n geschiedenis is het niet vreemd dat er vanzelfsprekendheden ontstaan in de uitvoering van het vak. Vanzelfsprekendheden waarvan niemand meer precies weet hoe en waarom ze ontstaan zijn. Allemaal bloempjes van Catharina.

Intussen is de erfenis van Catharina zo groot, en ontwikkelt de maatschappij zich zo snel, dat de vraag opkomt of er naast de gegroeide brandweertaken nieuwe taken voor de brandweer moeten worden vastgesteld. Ik denk dan aan calamiteiten waarmee geen of nauwelijks ervaring is opgebouwd, maar die wel voorzienbaar zijn en zich dus kunnen voordoen. Waarvoor oplossingen moeten worden bedacht die min of meer van achter de tekentafel komen en die moeilijk zijn in te bedden door middel van socialisatie en ervaring. Taken die nieuwe, aanvullende werkwijzen van de brandweer verlangen.

49

Om dergelijke nieuwe brandweertaken goed te kunnen uitvoeren is er allereerst noodzaak tot het rationaliseren van de gegroeide brandweertaken. Wat doet de brandweer precies? Hoe doet ze dat? Voor wie en met welke methodieken? Om zo'n rationalisatie te kunnen systematiseren is het analysekader Brandweerkunde samengesteld. Het analysekader brengt wetgeving, werkwijzen, beleid, onderzoek, enzovoorts met elkaar in verband, teneinde een systematische beschrijving van de huidige situatie mogelijk te maken. De resultaten uit het analysekader moeten gaan dienen als kapstok voor nieuwe beschrijvingen van nieuwe taken, onder het motto: *"Not much about fighting big fires can be learned by fighting small ones."* Eerst het fundament, dan de rest.

Het onderzoeksprogramma Brandweertechniek heeft als doel het ijken en het opnieuw vaststellen van de fundamenten van de gegroeide brandweer. Dat onderzoek moet concepten opleveren die het mogelijk maken ook nieuwe taken tot op het laagste niveau in de organisatie geborgd te krijgen, zoals nu de gegroeide taken door middel van socialisatie diep geworteld zijn geraakt. Het is in mijn ogen onontkoombaar om in dat proces enkele principiële keuzen te maken. Zo zal de brandweer kennisintensiever moeten worden. Meer gericht op hersenen en minder op spierballen. Dat vraagt wellicht

om andere competenties dan die welke van de huidige brandweer worden gevraagd. Daardoor kan het een langdurig proces worden, maar dat is geen reden om ervan af te zien. Bovendien zal niet elk korps het hele traject hoeven af te leggen. Afhankelijk van de risico's in een verzorgingsgebied moet de taakstelling worden opgebouwd, zodat er voor sommige korpsen wellicht volstaan kan worden met de basiszorg. Maar ook dat vraagt om principiële keuzen, waarbij men zich niet te veel door emotionele argumenten moet laten leiden.

Een andere keuze is die van de schadebeperking als voornaamste doel van de repressieve brandweertaak. Terwijl het vroeger heel duidelijk was dat de grootste schade bij de bron zat, namelijk bij de bron in het brandende huis, is er nu sprake van een veel diffuser schadepatroon. Het is niet ondenkbaar dat de schade aan het effectgebied veel groter is dan de schade aan de bron. Als voor een lekkende tankwagen om veiligheidsredenen 100 meter rondom wordt afgezet, ontstaan er lange files. Producten komen te laat op hun bestemming, patiënten komen te laat of niet aan voor een operatie, vliegtuigen vertrekken zonder alle passagiers, mensen missen hun tentamens en ga zo maar door. Wellicht had een andere inzet tot minder maatschappelijke schade geleid, want de bronshade is waarschijnlijk verwaarloosbaar: een paar liter gevaarlijke stof op het asfalt.

50

Het is aan de maatschappij om genoemde keuzen te maken, het is aan de brandweer om de keuzen aan te dragen. Het is dan onontbeerlijk dat de brandweer een transparant inzicht kan geven in de mogelijkheden en onmogelijkheden van haar organisatie, door het aanbieden van een consistent productenpakket met een heldere prijsopbouw. In het bedrijfsleven wordt dit *Business Proces Reengineering* genoemd, en ik zie eerlijk gezegd weinig redenen waarom zo'n *reengineering* niet op de brandweer kan worden toegepast.

Het komt er uiteindelijk op neer dat de brandweer haar vanzelfsprekendheden gaat toetsen op uiterste houdbaarheidsdatum en ze vervangt door nieuwe, overigens ook onvermijdelijk tijdelijke vanzelfsprekendheden, gebaseerd op relevante risico's in het verzorgingsgebied. Dat is een kwaliteitsverbeteringsproces dat geen einde kent en continu moet doorgaan. Het is echter een proces dat ook nog niet echt een begin heeft, onder andere vanwege de bloempjes van Catharina, een erfenis uit het verleden die geen garanties voor de toekomst biedt. Bij het afstoffen van de erfenis van Catharina kan de brandweerkunde een belangrijke rol vervullen, zoals ik getracht heb aan te geven in deze rede met het bespreken van de vanzelfsprekendheden van alledag.

Literatuur

Cox-Woudstra, E. en Vervoort, M. (2001). *Brandweer wachtte op Poetin. Veiligheid, participatie en zelfregulering*. TNO-rapport 1520052. Hoofddorp: TNO.

Goudsblom, J. (1992). *Vuur en beschaving*. Amsterdam: Meulenhoff.

Home Office (1998). *Dynamic Management of risks, a fireservice guide*. London.

Inspectie Openbare Orde en Veiligheid (2004). *Veiligheidsbewustzijn bij brandweerpersoneel*. Den Haag.

Inspectie Openbare Orde en Veiligheid (2006). *Rapportage risicoanalyse domein brandweezorg 2006*. Den Haag.

Kobes, M. (2006). Onderzoek naar woningbranden. In Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid Nibra, *Jaarboek Onderzoek 2005*. Arnhem: Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid Nibra.

Maclean, N. (1992). *Young men and fire*. Chicago: University Chicago Press.

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, *Leidraad Maatramp*.

51

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, *Leidraad Operationele Prestaties*.

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2006). *Leidraad Repressieve Basisbrandweezorg, definitief concept*.

Ministerie van Defensie (2005/2006). *Nationale Defensie Doctrine*. 's-Gravenhage: SDU.

Nathans, H. (1994). *Adviseren als tweede beroep, herziene druk*. Deventer: Kluwer.

Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid Nibra (2003). *Module Brandwacht Repressie*. Arnhem: Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid Nibra.

Oomes, E. (1999). *En steekende de spuitpyp door de deur. Nibra publicatiereeks nr. 8*. Arnhem: Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid Nibra.

Oomes, E. (2001). Arbeidsveiligheidssysteem. In Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid Nibra, *Jaarboek Onderzoek 2000*. Arnhem: Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid Nibra.

Oomes, E. (2005). *Tien jaar Ome Ed. Regionale Brandweer Amsterdam*.

Parlementaire enquêtecommissie Bijlmerramp (1999). *Een beladen vlucht. Eindrapport*. 's-Gravenhage: SDU.

Perrow, C. (1984). *Normal accidents*. New York: Basic Books.

Reason, J. (1990). *Human error*. Cambridge: Cambridge University Press.

Rosmuller, N. (2005). *Analyse van dodelijke brandweerongevallen van 1946–2003*. NVVK-congres 2005.

Wickens, C. en Hollands, J. (2000). *Engineering psychology and human performance*. New Jersey: Prentice Hall.

Zwaard, W. (1996). *Arbodeskundige zoekt risico's*. Amsterdam: NIA.

Curriculum vitae

Ed Oomes volgde na zijn studie Arbeids- en organisatiepsychologie aan de Universiteit Utrecht de opleiding tot brandweerofficier. Naast diverse cursussen en trainingen volgde hij de postacademische opleiding Hogere Veiligheidskunde en de leergang Master of Crisis and Disaster Management. Na zijn opleiding tot brandweerofficier in 1993 trad Oomes in dienst bij de brandweer van Amsterdam. In 2001 maakte hij de overstap naar brandweer Schiphol waar hij in 2005 werd benoemd tot commandant. Hij publiceerde diverse artikelen in o.a. het *Jaarboek Onderzoek 2000* van het Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid *Nibra* en de *Gids Bedrijfs hulpverlening* en schreef het boekje *Arbeidsomstandigheden bij de brandweer*. Verder schrijft hij vanaf 1995 columns onder de naam van Ome Ed. Sinds 1 april 2006 is hij parttime lector Brandweerkunde aan de Brandweeracademie van het Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid *Nibra*.

