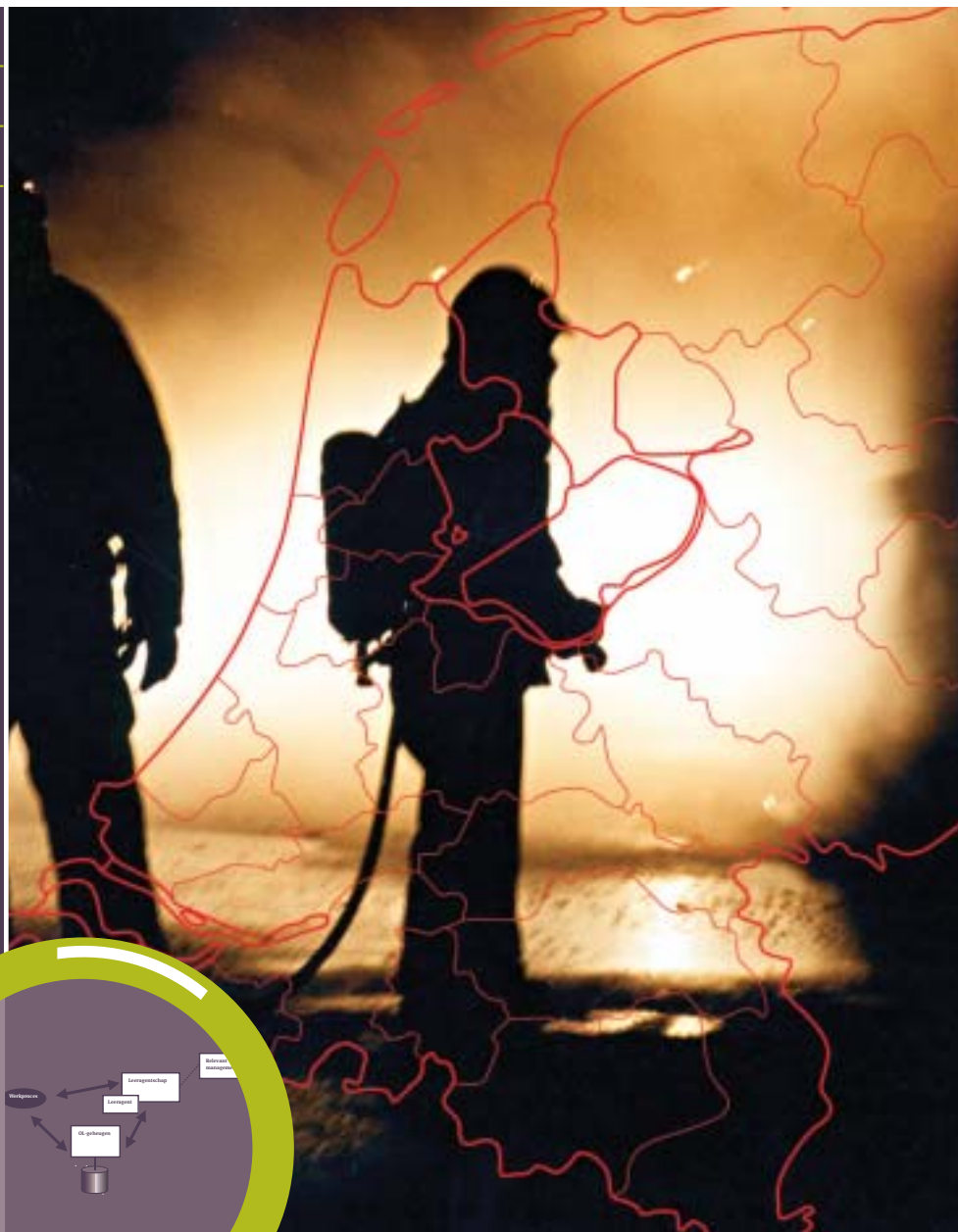


# Veiligheidsbewustzijn bij brandweerpersoneel

“LEERT DE BRANDWEER VAN LESSEN UIT EERDERE ONGEVALLEN MET BRANDWEERLIEDEN?”



# *Veiligheidsbewustzijn bij brandweerpersoneel*

**“LEERT DE BRANDWEER VAN LESSEN UIT EERDERE  
ONGEVALLLEN MET BRANDWEERLIEDEN?”**

---

*december 2004*

---

---

#### **INSPECTIE OPENBARE ORDE EN VEILIGHEID**

*Inspectie Openbare Orde en Veiligheid (Inspectie OOV)*

*Bezoekadres: Juliana van Stolberglaan 148, 2595 CL Den Haag*

*Postadres: Postbus 20011, 2500 EA Den Haag*

*Telefoon: (070) 426 73 43*

*Telefax: (070) 426 69 90*

*Website: [www.ioov.nl](http://www.ioov.nl)*

#### **COLOFON**

*Uitgave: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties*

*Inspectie Openbare Orde en Veiligheid*

*Foto's: Erik Haverhals ([www.brandweerfotograaf.nl](http://www.brandweerfotograaf.nl)), Jeroen de Jong (Primaplaatjes),*

*Fons Sluiter en Harro Meijnen*

*Lay out: Grafisch Buro van Erkelens*

*Drukwerk: Hega Offset*

*december 2004*

# Inhoudsopgave

<b>HOOFDRAPPORT: VEILIGHEIDSBEWUSTZIJN BRANDWEERPERSONEEL</b>	<b>9</b>
<b>1 INLEIDING</b>	<b>11</b>
1.1 Aanleiding van het onderzoek	11
1.2 Incidentrapporten van de Inspectie	12
1.3 Leeswijzer	14
<b>2 BRANDWEERBEROEP RISICOVOL?</b>	<b>15</b>
2.1 Risico's brandweerpersoneel	15
2.2 Belang van (niet-geregistreerde) bijna-ongevallen	17
2.3 Overzicht omgekomen brandweerlieden	18
<b>3 RESULTATEN VAN DE DRIE DEELONDERZOEKEN</b>	<b>19</b>
3.1 Deelonderzoek 1. Onderzoek naar (gerealiseerde) verbeteringen naar aanleiding van de incidentrapporten van de Inspectie	19
3.1.1 Effect bij korps	19
3.1.2 Landelijke beleidsinitiatieven	20
3.2 Deelonderzoek 2. Onderzoek naar het leersysteem van de brandweer inzake ongevallen	22
3.2.1 Conclusies	24
3.3 Deelonderzoek 3. Onderzoek naar het 'waarom' van onnodige risico's	26
3.3.1 Conclusies	29
<b>4 SLOTBESCHOUWING</b>	<b>31</b>
4.1 Belangrijkste conclusies en analyse	31
4.2 De 'boodschap' en de verbetervoorstellen	35
4.3 Tenslotte	37

## **DEELRAPPORT 1:**

### **WAT IS ER GEBEURD TEN AANZIEN VAN DE VERBETERING VAN DE VEILIGHEID BIJ BRANDWEEROPTREDEN NAAR AANLEIDING VAN DE INCIDENTRAPPORTEN VAN DE INSPECTIE? (UITGEVOERD DOOR DE INSPECTIE OPENBARE ORDE EN VEILIGHEID) 39**

<b>1 INLEIDING</b>	<b>41</b>
1.1 Aanleiding van het onderzoek	41
1.2 Onderzoeksvraag 1, deel a.	42
1.2.1 Interviews	42
1.2.2 Doel vooronderzoek	42
1.3 Onderzoeksvraag 1, deel b.	43
1.3.1 Dossieronderzoek	44
1.3.2 Documentenanalyse	44
1.3.3 Interviews	45
<b>2 INCIDENTKORPSEN</b>	<b>47</b>
2.1 De beelden en impressies van het feitenonderzoek	47
2.2 Achtergronden bij de beelden en impressies naar aanleiding van opmerkingen van geïnterviewden	49
2.3 Gesignaleerde opmerkelijke initiatieven	50
2.4 Ontwikkelingen brandweerkorpsen en Inspectie in de periode 1990 - 2000	51
2.4.1 Inspectie OOV	51
2.4.2 Brandweerkorpsen	52
2.5 Conclusies	52
<b>3 (LANDELIJKE) BELEIDSINITIATIEVEN</b>	<b>53</b>
3.1 Korps overstijgende aanbevelingen	53
3.2 Beleidsinitiatieven	54
3.2.1 Directe initiatieven	55
3.2.2 Overige initiatieven	57

**DEELRAPPORT 2:**  
**LEERSYSTEEM VAN DE BRANDWEER**  
**(UITGEVOERD DOOR DR. IR. F. KOORNNEEF, RISK CENTRE / TU DELFT)** **59**

**1 INLEIDING** **61**

- 1.1 Voorgeschiedenis 61
- 1.2 Soort onderzoek 62
- 1.3 Opbouw van het deelrapport 62

**2 WIJZE VAN ONDERZOEK** **63**

- 2.1 Onderzoeksteam 63
- 2.2 Betrokken organisaties 63
- 2.3 Toetsingskader 63
  - 2.3.1 Werkproces 65
  - 2.3.2 Leeragentschap 65
  - 2.3.3 Leeragent 66
  - 2.3.4 Relevant management 66
  - 2.3.5 Organisatorisch geheugen 66
  - 2.3.6 Interacties 67
- 2.4 Vragenlijsten 67
- 2.5 Interviews en focusgroepbijeenkomsten 68

**3 BEVINDINGEN** **69**

- 3.1 Leersysteem van de onderzochte brandweerkorpsen inzake ongevallen 69
  - 3.1.1 Werkproces 69
  - 3.1.2 Leeragentschap 69
  - 3.1.3 Leeragent 69
  - 3.1.4 Relevant management 71
  - 3.1.5 Organisatorisch geheugen 71
  - 3.1.6 Interacties 71
    - 3.1.6.1 Werkproces ⇔ Leeragentschap 71
    - 3.1.6.2 Werkproces ⇔ Organisatorisch geheugen 72
    - 3.1.6.3 Leeragentschap ⇔ Organisatorisch geheugen 72
- 3.2 Les- en leerstof 72
- 3.3 Oefenen 73
- 3.4 Ervaringen elders 74
  - 3.4.1 Strijdkrachten en nucleaire industrie (USA) 74
  - 3.4.2 Spoorwegen (Europa) 74
  - 3.4.3 Luchtvaart 75

3.4.4 (Petro-)chemische industrie	75
3.4.5 Brandweer in het buitenland	76
3.4.6 Nederland	76
<b>4 ANALYSE</b>	<b>77</b>
4.1 Leersysteem van de onderzochte brandweerkorpsen inzake ongevallen	77
4.2 Les- en leerstof	78
4.3 Oefenen	79
<b>5 CONCLUSIES</b>	<b>80</b>
<b>6 AANBEVELINGEN</b>	<b>83</b>
<b>7 LITERATUURLIJST</b>	<b>87</b>

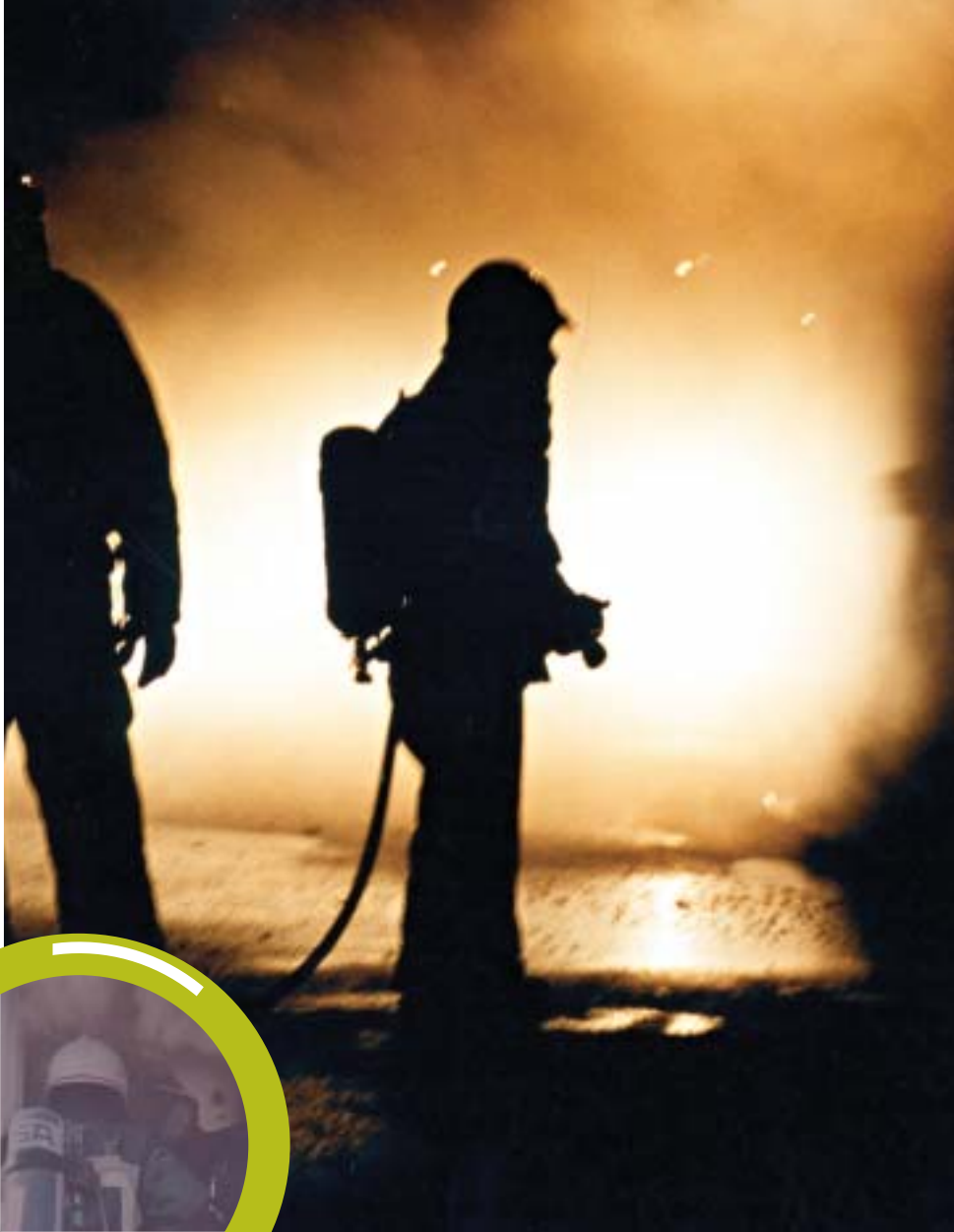
<b>DEELRAPPORT 3:</b>	
<b>WAAROM ONNODIGE RISICO'S?</b>	
<b>(UITGEVOERD DOOR PSYCHOLOOG DR.S. C. MITTENDORFF)</b>	<b>89</b>
<b>1 INLEIDING EN VRAAGSTELLING</b>	<b>91</b>
1.1 Nodige en onnodige risico's	92
1.2 Onveilig werken / onnodige risico's	93
1.3 Werkwijze	94
<b>2 “JE ZOEKT TOCH DE SPANNING OP...”</b>	
<b>(INDIVIDUEEL-PSYCHOLOGISCHE VERKLARINGEN)</b>	<b>97</b>
2.1 Risicopersoonlijkheid	97
2.1.1 Brandweerlieden zijn actiegericht	97
2.1.2 Beheersing en controlegericht	98
2.1.3 Risico nemen	98
2.1.4 Publieke aandacht	98
2.1.5 Perfectionistisch	98
2.1.6 Loyaal en toegewijd	99
2.1.7 Redderspersoonlijkheid	99
2.2 Brandweerlieden zijn op hun gemak met meer risico	99
2.3 Risicocompensatie	100
2.4 “Het vuur moet uit”	101
2.5 Beroepskeuzemotivatie	103
2.5.1 Mijn vader was het ook	103
2.5.2 Mensen in nood helpen	103
2.5.3 Maatschappelijke overwegingen	103
2.5.4 Voor de kick, voor de actie, voor de sensatie	104
2.5.5 Voor de status	104
2.6 Mij gebeurt dat niet	105
<b>3 “GEZICHTSVERLIES OMDAT JE BANG BENT... IS HET ERGSTE...”</b>	
<b>(SOCIAAL-PSYCHOLOGISCHE VERKLARINGEN)</b>	<b>107</b>
3.1 Respect, prestige en competentie	107
3.2 Publieksdruk	109
3.3 De rol van de bevelvoerder	109
3.4 Risicoafweging en intuïtief beslissen	110

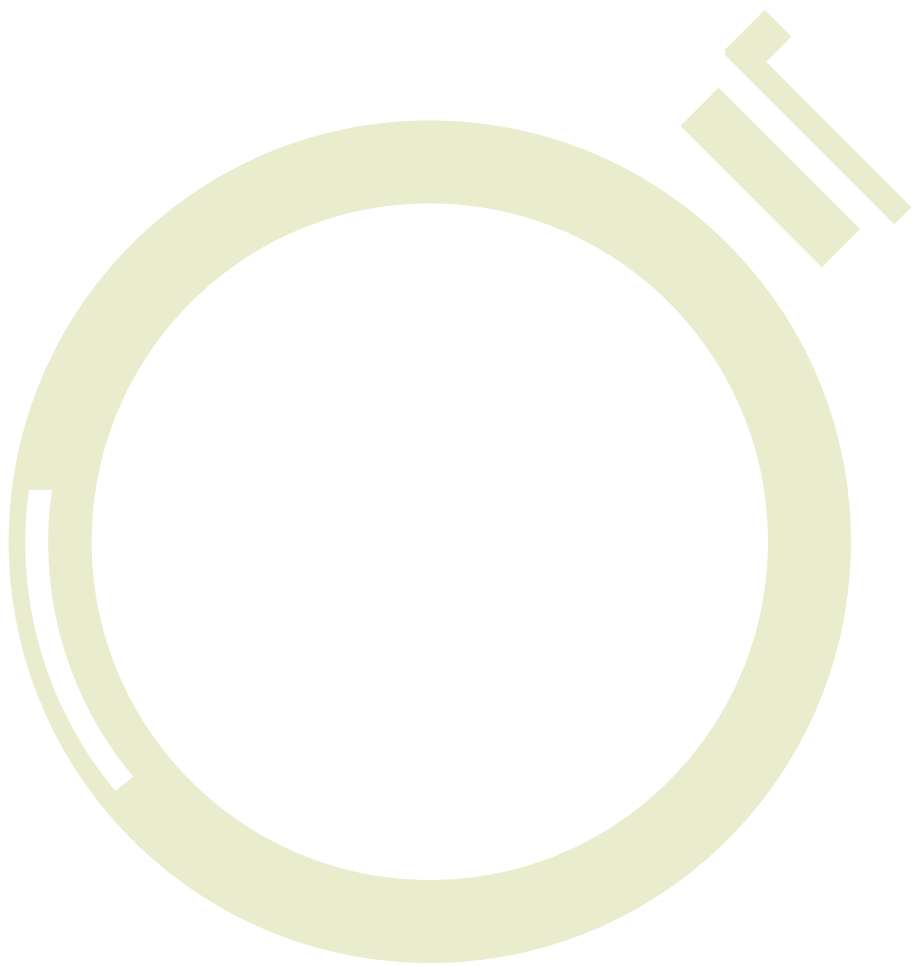


<b>4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>	<b>113</b>
4.1 Voorbeeldfunctie	113
4.2 Incidentbesprekingen	113
4.3 Negatieve selectie van ongeleide projectielen, de cowboys en de jonge honden	114
4.4 Gedragscode	114
<b>5 LITERATUURLIJST</b>	<b>115</b>
<b>BIJLAGEN</b>	<b>117</b>
1 Onderzoeksverantwoording	119
2 Onderzoeksplan 'Veiligheidsbewustzijn Brandweerpersoneel' (Leert de brandweer van lessen uit eerdere ongevallen met brandweerlieden?). Uitgevoerd door de Inspectie OOV.	127
3 Onderzoeksvorstel Risk Centre, Technische Universiteit Delft. Door Andrew Hale, Floor Koornneef: Risk Centre, TU Delft.	133
4 Plan van aanpak voor de 3e onderzoeksvraag in het project 'Veiligheidsbewustzijn Brandweerpersoneel'. Door drs. C. Mittendorff.	141
5 Samenstelling onderzoeksteam en overzicht betrokkenen.	145
6 Leersysteem brandweer: Protocol feitenonderzoek van follow-up van tien Inspectierapporten.	147
7 Interviewplan	155
8 Nertney-wiel	159
9 Best Practices	161
10 Literatuurlijst	165

# Hoofdrapport

VEILIGHEIDSBEWUSTZIJN BRANDWEERPERSONEEL





# Inleiding

1.1.

## AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

1

Brandweerpersoneel staat aan grotere risico's bloot dan de gemiddelde werknemer, zowel bij brandbestrijding als bij technische hulpverlening. Als het op redden van burgers aankomt, moeten daarvoor soms zelfs grote risico's worden genomen. Door opleiding, ervaring en oefening moeten brandweermensen in staat zijn de veiligheidsrisico's te onderkennen en zo mogelijk te beperken.

Niemand is ermee gediend als onnodige of onverantwoord grote risico's worden genomen. Bijvoorbeeld door het binnengaan of blijven blussen in een brandend gebouw, waarin geen slachtoffers (meer) aanwezig zijn, terwijl dit voorzienbaar grote gevaren met zich meebrengt voor de veiligheid van de ingezette manschappen. Het redden van waardevolle goederen uit een hevig brandend pand is geen mensenleven waard.

Toch gebeurt dit soort zaken in de dagelijkse brandweerpraktijk. Iedere ervaren brandweermedewerker heeft wel eens omstandigheden meegemaakt waarin - zeker achteraf beschouwd - eigenlijk te grote risico's zijn genomen. Vaak loopt het goed af of gaat het net goed. Dan is men snel geneigd het voorval zo snel mogelijk te vergeten en over te gaan tot de orde van de dag. Maar het kan ook dramatisch eindigen. Korpsen die de afgelopen jaren op die manier een collega hebben verloren of ernstig gewond hebben zien raken, weten daar alles van.

Zo zijn de afgelopen veertien jaar achttwintig brandweermensen tijdens een inzet om het leven gekomen. Bovendien raakten in die periode vele honderden brandweermensen (ernstig) gewond tijdens operationeel optreden.

Het is daarom van groot belang blijvend naar mogelijkheden te zoeken om dergelijke risico's voor brandweerpersoneel beheersbaar te houden en zo veel mogelijk te verminderen. Elk slachtoffer is er een te veel. Bovendien staat de hele beroepsgroep van 27.400<sup>1</sup> brandweermensen aan deze risico's bloot.

De Inspectie Openbare Orde en Veiligheid (Inspectie OOV<sup>2</sup>) heeft vanaf 1990 een groot aantal incidenten met slachtoffers onder het ingezette brandweerpersoneel onderzocht. Daarbij was het in eerste instantie de bedoeling het getroffen korps, maar vanzelfsprekend ook de gehele brandweer in Nederland van informatie (casuïstiek) over het noodlottige ongeval te voorzien. Vaak werden ook verbetervoorstellen gedaan, om in de toekomst slachtoffers te voorkomen.

1 Brandweerstatisiek 2003 (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2004).

2 Inspectie OOV, voorheen de Inspectie Brandweezorg en Rampenbestrijding.

Na een lange reeks van dergelijke incidentrapporten acht de Inspectie OOV het echter noodzakelijk te onderzoeken in hoeverre er bij de brandweer werkelijk geleerd wordt van dergelijke onderzoeken en welke factoren daarbij een rol spelen. Er zijn signalen dat de vele leeradviezen van de Inspectie OOV de werkvloer van de brandweer niet of heel beperkt bereiken. Daarom heeft de Inspectie OOV het onderzoeksproject 'Veiligheidsbewustzijn brandweerpersoneel' opgestart.


Bij de uitvoering van het onderzoek is samenwerking gezocht met de Technische Universiteit Delft en een psycholoog.

## 1.2. INCIDENTRAPPORTEN VAN DE INSPECTIE

In een tiental vaak diepgaande onderzoeken<sup>3</sup> van de Inspectie naar ongevallen met brandweermensen, wordt onvoldoende veiligheidsbewustzijn van ingezet brandweerpersoneel steeds als belangrijk aandachtspunt geformuleerd. Er blijkt in onvoldoende mate aandacht te zijn voor de veiligheid van brandweermensen tijdens het operationele optreden. Bovendien wordt door de brandweer soms te gemakkelijk geconcludeerd dat een dergelijke noodlottige gebeurtenis waarbij eigen brandweermensen zijn betrokken, valt onder de categorie 'onvermijdelijke risico's van het vak'. Terwijl voorop dient te staan dat alles moet worden gedaan om herhaling te voorkomen en te leren van ongevallen.

In vrijwel alle incidentrapportages van de Inspectie wordt daarom geconcludeerd dat het veiligheidsbewustzijn onder het brandweerpersoneel dient te worden verbeterd. Daarnaast bevatten de rapporten, naar aanleiding van de specifieke omstandigheden van het betreffende ongeval, specifieke aanbevelingen ter verbetering van (de veiligheid bij) het repressieve optreden van de brandweer.

In een groot aantal van genoemde inspectierapporten is nut en noodzaak van de binnenaanval bij een brandend pand en de daarbij te hanteren afwegingscriteria, kernpunt van de conclusies en aanbevelingen. Tevens komt in meerdere rapportages de vraag naar voren in hoeverre de opleiding en oefening van brandweerpersoneel voldoende geëigend zijn voor het tijdig onderkennen van gevaarlijke / levensbedreigende situaties. Specifiek voor het eigen personeel bij een brandweerinzet en voor het nemen van de juiste beslissingen door de bevelvoerenden in kritieke situaties.



Uit enkele inspectierapporten blijkt dat soms slachtoffers zijn gevallen door het tegen beter weten in nemen van onnodige risico's.

3 Het betreft onderzoeken van branden met brandweerslachtoffers in Noordwijk (1990), Zwolle (1992), Uithoorn (1992), Tilburg (1993), Langerak (1993), Rosmalen (1993), Amsterdam (1995), Harderwijk (1998), Wognum (1999) en Enschede (2000).

Ondanks de vele en herhaalde aanbevelingen naar aanleiding van deze vaak diepgaande inspectieonderzoeken en de daaruit volgende initiatieven op landelijk niveau, lijkt het dat er ten aanzien van het veiligheidsbewustzijn op het operationele niveau bij de brandweer weinig tot geen vooruitgang wordt geboekt. Er worden weliswaar op landelijk niveau de nodige acties ondernomen, maar er zijn vele signalen<sup>4</sup> dat de resultaten daarvan niet op de werkvloer terechtkomen. Hoe effectief zijn dergelijke rapporten nu eigenlijk voor verbeteringen in de dagelijkse praktijk?

Overigens ook vanuit een andere invalshoek wordt onvoldoende aandacht voor de veiligheid bij repressief optreden geconstateerd: In 1999 / 2000 is door de Arbeidsinspectie een integraal onderzoek<sup>5</sup> bij 120 brandweerkorpsen uitgevoerd naar de arbeidsomstandigheden bij de overheidsbrandweer. Daarbij is geconstateerd dat vrijwel geen enkel korps was toegekomen aan het opstellen van de (op grond van de Arbowet) wettelijk verplichte Risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E) voor het repressieve optreden. Met andere woorden; een overzicht van de (specifieke) risico's bij brandweeroptreden in het verzorgingsgebied is niet beschikbaar.

De Inspectie OOV vindt hierin aanleiding om - mede met het oog op een (zelf)evaluatie van deze categorie inspectieonderzoeken (incidenten) - gericht nader onderzoek te verrichten.<sup>6</sup>

Dit heeft geleid tot een drietal te onderzoeken vragen:

- 1a | “Wat is er gebeurd met de aanbevelingen gericht op het voorkomen van ongevallen uit de vele onderzoeksrapporten van de Inspectie OOV (van ongevallen met brandweerslachtoffers tijdens operationele inzet) bij de betreffende brandweerkorpsen zelf?”
- 1b | “Welke (landelijke) beleidsinitiatieven zijn er geweest naar aanleiding van deze aanbevelingen en welk effect hebben deze initiatieven?” Uitgevoerd door de Inspectie OOV;
- 2 | “Als er weinig gebeurt met onderzoeks-aanbevelingen ter verbetering van veiligheidsbewustzijn van de brandweer, welke elementen zijn dan van invloed op het veiligheidsbewustzijn van de brandweer, opdat ongevallen met brandweerslachtoffers zoveel mogelijk beperkt worden? Hoe leert de brandweer van ongevallen?” Uitgevoerd door de TU Delft;
- 3 | “Is er een (psychologische) verklaring te vinden voor het gedrag van brandweerslachtoffers, die (tegen beter weten in) soms onnodige risico's nemen?” Uitgevoerd door psycholoog C. Mittendorff.<sup>7</sup>

4 Veiligheid bij brandweeroptreden, een verkenning (Nibra, 1996).

5 Onderzoek Arbobeleid bij de brandweer (Arbeidsinspectie, 1999).

6 Voor een uitgebreide onderzoeksverantwoording (aanleiding, samenhang, doel en doelgroep) zie bijlage 1.

7 Voor de onderzoeksplannen behorende bij de afzonderlijke onderzoeksvragen zie bijlage 2 tot en met 4.

### 1.3. LEESWIJZER

Dit hoofdrapport begint met een inleidend hoofdstuk met algemene informatie over het project zoals de aanleiding en de drie onderzoeksvragen. Een uitgebreide onderzoeksverantwoording is opgenomen in bijlage 1. In hoofdstuk 2 gaat het om informatie over de risico's voor brandweerpersoneel. Hoofdstuk 3 geeft in verkorte vorm de resultaten weer van de drie deelonderzoeken, inclusief de respectievelijke conclusies. De uitgebreide weergave van deze drie deelonderzoeken staat in de bijgevoegde drie afzonderlijke deelrapporten. In het afrondende hoofdstuk 4 staat de algemene 'boodschap' die past bij de conclusies van de drie deelonderzoeken en wordt de analyse van alle onderzoeksresultaten aangegeven, alsmede de aanbevelingen die naar aanleiding van de conclusies zijn geformuleerd.

# Brandweerberoep risicovol?

2

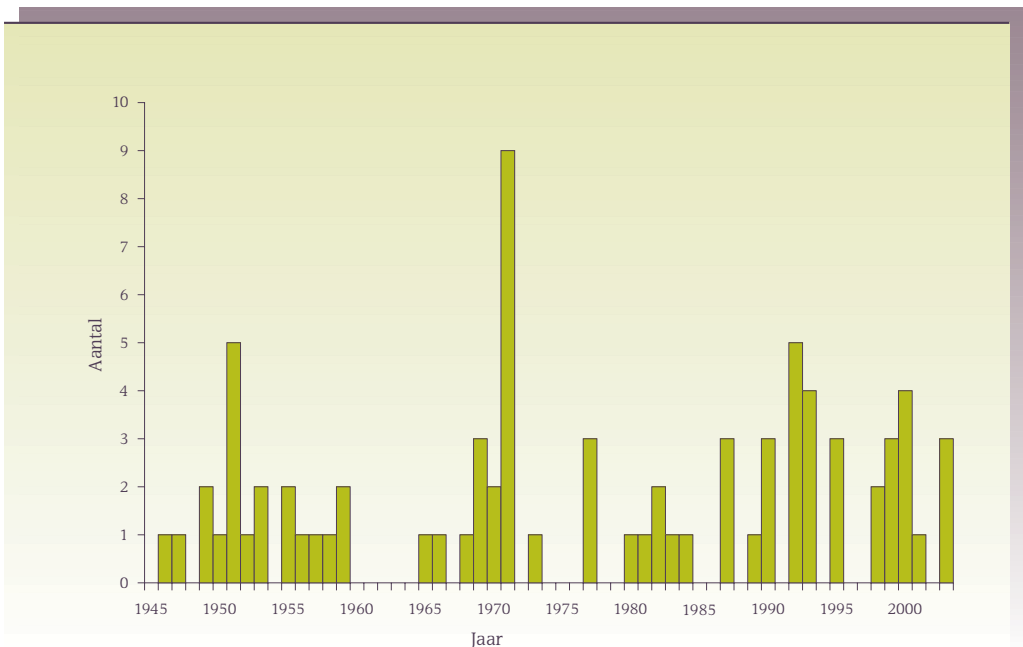
2.1.

## RISICO'S BRANDWEERPERSONEEL

Het is algemeen bekend dat brandweerpersoneel tijdens het repressief optreden blootstaat aan grotere risico's dan de gemiddelde werknemer. Immers bij een zich voordoend gevaar, ten gevolge van een incident, zullen burgers / werknemers zich in het algemeen moeten verwijderen van de plaats van het incident, terwijl hulpverleners als de brandweer deze juist vaak zullen moeten betreden.

### *Hoe risicovol is nu eigenlijk het beroep van brandweermensen?*

Cijfers uit de Brandweerstatistiek van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) over het aantal doden en gewonden per jaar kunnen een zeker inzicht verschaffen in de veiligheidsrisico's.



Figuur 1 Aantal dodelijke slachtoffers onder brandweerpersoneel per jaar.





Figuur 2 Aantal (ernstig) gewonden onder brandweerpersoneel per jaar.

In de figuren 1 en 2<sup>8</sup> is het aantal slachtoffers (doden en gewonden)<sup>9</sup> onder ingezet brandweerpersoneel over een langere periode weergegeven. Bedacht dient te worden dat door onderregistratie de CBS-cijfers mogelijk geen goede weergave geven van de werkelijkheid. Maar ook al zouden alle slachtoffers zorgvuldig worden geregistreerd, dan nog is het de vraag wat uitsluitend absolute slachtoffercijfers zeggen over veiligheid bij brandweeroptreden.

Voor het op waarde schatten van beroepsrisico's kunnen deze het beste worden geplaatst in een relevant referentiekader. Er ontstaat immers meer inzicht in de betekenis van de ongevallencijfers van de brandweer als deze worden vergeleken met die van een aantal andere eveneens risicovolle beroepen.

Bij vergelijken van de persoonlijke risico's van gevaarvolle beroepen is het echter wel van belang op verantwoorde wijze te vergelijken. Het aantal slachtoffers (doden en gewonden) per jaar bij een bepaalde beroepsgroep dient daarbij te worden gerelateerd aan de omvang van de betreffende groep, alsmede aan het aantal werk(inzet)uren.

In de Verenigde Staten is daartoe een risicomaat gedefinieerd: de 'Total Recordable Rate' (TRR), waarmee een ongefallenindex per 100 werknemers berekend kan worden.

8 De aanzienlijke daling in het aantal gewonden vanaf 1993 laat zich verklaren door een wijziging in de vraagstelling voor de brandweer door het CBS, waarbij met name de definitie van 'gewonden' is herzien. Dit met een trendbreuk in de statistiek als gevolg.

9 Het CBS verstaat onder gewonden: brandweermensen die ten gevolge van een ongeval in een ziekenhuis zijn opgenomen of die hun werkzaamheden niet kunnen vervolgen.

$$\text{Ongevallenindex TRR} = \text{aantal ongevallen (per jaar)} \times \frac{200.000}{\text{aantal werk / inzeturen (per jaar)}}$$

### Vergelijking 1 Formule ongevallenindex<sup>10</sup>.

Deze oorspronkelijk voor de chemische industrie ontwikkelde ongevallenindex definieert het aantal ongevallen per jaar als het aantal geregistreerde doden en gewonden. De ongevallenindex is gebaseerd op honderd fulltime werknemers die 2.000 werkuren per jaar maken. Een TRR van 1 houdt dus in dat er één ongeval per 100 werknemers per jaar is.

Voor de Nederlandse brandweer wordt op die wijze een ongevallenindex van 15 berekend (gebaseerd op gemiddelde ongevallencijfers over de periode 1993 - 2003). Terwijl voor de als relatief veilig bekendstaande bedrijfstak chemie deze ongevallenindex 0,5 bedraagt. Voor de als meest risicovolle beroepsgroep bekendstaande bouw(wereld) bedraagt deze 4 (zie tabel 1).

Bij het vergelijken van de ongevalcijfers van risicovolle beroepen, waarbij rekening wordt gehouden met de omvang van de beroepsgroep en de werkelijke werktijd dat aan een risico wordt blootgesteld, scoort de brandweer hoog. Dit met betrekking tot persoonlijk risico tijdens het daadwerkelijk operationeel optreden.

Ongevallenindex	
Sector	TRR
Chemie	0.5
Bouw	4
Spoorwegwerkers <sup>11</sup>	2,3
Brandweer	15

Tabel 1 Ongevallenindex diverse sectoren.

## 2.2. BELANG VAN (NIET-GEREGISTREERDE) BIJNA-ONGEVALLLEN

De publicatie van A.R. Hale<sup>12</sup> geeft aan dat er een bepaalde getalsmatige relatie is tussen onveilige situaties, bijna-ongevallen en ongevallen met oplopende letselernst. In bijvoorbeeld de petrochemische industrie wordt uitgegaan van de in tabel 2 gegeven verhoudingen.

<sup>10</sup> Nibra Jaarboek onderzoek 1999 (Nibra, 1999).

<sup>11</sup> Trendanalyse 2003: Trends in de veiligheid van het spoorwegsysteem in Nederland. (Inspectie Verkeer en Waterstaat, divisie Rail, juni 2004). Uitgegaan van het gemiddelde aantal doden en gewonden in de periode 1993 - 2003.

<sup>12</sup> Conditions of occurrence of major and minor accidents; Institution of Occupational Safety & Health Journal, 5 (1), p. 7-20. (Hale, A.R., 2001).

1	Dode
30	Gewonden (zwaar letsel)
300	Gewonden (licht letsel)
3.000	Gewonden (EHBO)
30.000	Bijna-ongevallen
300.000	Onveilige situaties

Tabel 2 Ijsbergtheorie (zie publicatie A.R. Hale).

Naast het zichtbare (geregistreerd; het topje van de ijsberg) deel, is in bovenstaand voorbeeld ongeveer negentig procent onzichtbaar (ongeregistreerd). In het onzichtbare deel vallen de bijna-ongevallen en de onveilige situaties. Ook de resultaten van eerder onderzoek bij de brandweer door het Nibra<sup>13</sup> toont aan dat er vele (ongeregistreerde) bijna-ongevallen plaatsvinden tijdens brandweeroptreden. Voor het verbeteren van de veiligheid bij repressief optreden is ook het vastleggen en leren van (een veel omvangrijker aantal) ervaringen, waarbij het maar net goed ging van groot belang. In de praktijk wint echter vaak de overweging het voorval maar zo snel mogelijk te vergeten het vrijwel altijd van het delen van deze waardevolle informatie met anderen. Het vereist een gerichte aanpak en organiseren van zaken om dit te doorbreken.

### 2.3. OVERZICHT OMGEKOMEN BRANDWEERLIEDEN

Het Nationaal Brandweer Documentatiecentrum (NBDC<sup>14</sup>) is al enige tijd bezig om een meer volledig overzicht samen te stellen van omgekomen brandweerlieden in Nederland in de afgelopen eeuwen. Daartoe is een beroep gedaan op de korpsen in Nederland om informatie omtrent doden en (ernstig) gewonden onder ingezet brandweerpersoneel beschikbaar te stellen aan het NBDC. Het inmiddels beschikbare overzicht levert meer informatie en inzicht op over deze noodlottige ongevallen. Zo kan worden vastgesteld op basis van informatie over een zeer lange periode, dat explosies (inclusief explosieve branduitbreiding) en instorting de belangrijkste oorzaken zijn van ongevallen met slachtoffers onder ingezet brandweerpersoneel. Anderzijds is in dit bestand de informatie per incident op dit moment te beperkt om te kunnen dienen als casuïstiek voor het leren van incidenten.

Op dit moment zijn er geen initiatieven om tot een (centrale) verzameling goede beschrijvingen van ongevallen bij de brandweer (casuïstiek) te komen en deze beschikbaar te stellen voor gebruik door brandweerkorpsen.

<sup>13</sup> Veiligheidsrisico's bij repressief brandweeroptreden (Nibra, 1999).

<sup>14</sup> Omgekomen Brandweerlieden in Nederland (Nationaal Brandweer Documentatie Centrum; [www.nbdc.nl](http://www.nbdc.nl)).

# Resultaten van de drie deelonderzoeken

3

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de drie deelonderzoeken inclusief de conclusies in verkorte vorm weergegeven. Voor een uitgebreide weergave zijn de drie afzonderlijke deelrapporten bij dit hoofdrapport gevoegd.

## 3.1. DEELONDERZOEK 1. ONDERZOEK NAAR (GEREALISEERDE) VERBETERINGEN NAAR AANLEIDING VAN DE INCIDENTRAPPORTEN VAN DE INSPECTIE

### 3.1.1 EFFECT BIJ KORPS

De tien door de Inspectie onderzochte ongevallen (met bijbehorende rapporten) hebben plaats in de periode van 1990 tot en met 2000. In die periode maakt de Inspectie OOV een forse ontwikkeling door. De Inspectie OOV wordt pas vanaf 1995 steeds meer een echte inspectie, die later los komt van de (beleids)directie Brandweer en Rampenbestrijding<sup>15</sup>. Vanaf het eerste onderzoek van de Inspectie OOV (in 1990 bij de hotelbrand in Noordwijk) moeten kennis en vaardigheid op het gebied van incidentonderzoek verder worden opgebouwd. Dat is in grote lijnen ook terug te zien in de diverse rapportages; in de loop van de jaren neemt de kwaliteit daarvan toe. Echter drie van de tien rapporten (Tilburg, Wognum en Noordwijk) concluderen nog in termen van 'de risico's van het vak', met andere woorden het ongeval zou niet zijn te voorkomen.

In de periode 1990 - 2000 vindt er ook bij de brandweerkorpsen in Nederland een hele ontwikkeling plaats. Steeds meer korpsen krijgen een beroepskern (fulltime commandant en administratieve capaciteit) of de beroepskern wordt verder uitgebreid. Vaak was het noodlottige incident aanleiding voor een dergelijke versterking van het korps. Ook naar aanleiding van het project Versterking Brandweer en de rapportages over Enschede en Volendam vindt versterking van brandweerkorpsen plaats.

Tijdens het onderzoek bij de incidentkorpsen is ook onderzocht hoe het in het korps staat met twee belangrijke aspecten van het leerproces: bijscholing van nieuwe ontwikkelingen en de evaluatie van (bijna-)ongevallen. Beide zijn van belang voor een zo veilig mogelijk repressief optreden. Zowel bijscholen als evalueren van incidenten blijkt bij vrijwel alle (onderzochte) korpsen minimaal ontwikkeld. Het gemiddelde korps komt daar niet aan toe en is daarvoor ook niet toegerust. Vrijwel alle commandanten vinden dit een taak van de (eigen) regionale brandweer, maar ook daar gebeurt het meestal niet.

Het onderzoek bij de tien incidentkorpsen levert een aantal beelden en impressies op.

<sup>15</sup> De directie Brandweer en Rampenbestrijding (thans directie Brandweer en GHOR) is een onderdeel van het ministerie van BZK.

Bij acht van de tien onderzochte korpsen is geen sprake van een planmatige verbeteractie naar aanleiding van alle (korpsgerichte) aanbevelingen. Wel wordt door korpsen op een enkel onderdeel een verbetering uitgevoerd. Daarbij gaat het onder meer om maatregelen ter beheersing van de vrije instroom van vrijwilligers, het instellen van een bedrijfsopvangteam (BOT) en het invoeren van een noodprocedure voor de aanpak van ongevallen onder eigen ingezet brandweerpersoneel.

Bij twee van de onderzochte korpsen (Amsterdam en Enschede) is gewerkt met een concreet, allesomvattend (project)plan, waarmee een groot aantal verbeteringen wordt gerealiseerd.

Duidelijk is geworden dat dergelijke incidentrapporten van de Inspectie vaak niet verder komen dan het bureau van de commandant en eventueel het management van het korps. De werkvloer leest deze rapporten nauwelijks. Als reden wordt daarvoor opgegeven dat de schrijfstijl en de toegepaste informatiemiddelen (rapporten) niet aansluiten op werkvloerniveau. Duidelijk wordt echter ook dat een eigen bewerking door het korpsmanagement tot aandachts- / leerpunten voor de werkvloer vrijwel nergens in de onderzochte korpsen plaatsvindt.

#### **Conclusies:**

- Op basis van dit onderzoek bij tien incidentkorpsen bestaat de indruk dat brandweerkorpsen in Nederland nauwelijks structureel leren van incidenten bij repressief optreden.
- Het incidentrapport van de Inspectie blijft bij vrijwel alle onderzochte korpsen liggen bij de commandant of ander management en bereikt de werkvloer niet.
- Onderzoeksrapporten van de Inspectie leveren, door de matige toegankelijkheid voor de werkvloer en het vaak passieve omgaan in een korps met het ontvangen rapport, slechts een geringe bijdrage aan het verbeteren van de veiligheid bij het dagelijkse operationeel optreden.



### **3.1.2 LANDELIJKE BELEIDSINITIATIEVEN**

Het onderzoek naar de (landelijke) beleidsinitiatieven, naar aanleiding van de korps overstijgende aanbevelingen uit de tien inspectierapporten, levert in de periode 1996 - 1999 als belangrijkste en meest concrete resultaat een belangrijk, meerjarig onderzoekstraject op. Dit traject start na het inspectieonderzoek naar de stofexplosie in Langerak (1993), maar heeft tevens betrekking op een groot aantal aanbevelingen uit eerdere incidentrapporten van de Inspectie. In deze aanbevelingen wordt aangedrongen op acties gericht op het vergroten van het veiligheidsbewustzijn van de brandweer, alsmede op verbeteringen op het gebied van de gevaarsherkenning door bevelvoerenden.

Dit onderzoekstraject - waarbij wordt samengewerkt door de voormalige directie Brandweer van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK), de brandweerkoepele<sup>16</sup> en het Nibra als onderzoeksinstituut - levert vele nieuwe inzichten op die van groot belang zijn voor veilig(er) repressief optreden. Onder meer een zeer gedetailleerd overzicht van de (vele) gevaren waarmee de brandweer bij operationeel optreden kan worden geconfronteerd. Deze gevaren worden verduidelijkt door indicatoren voor herkenning. Tevens ontstaat inzicht in de besluitvorming onder druk bij operationeel optreden en de gewenste procedure 'Kijken, denken, doen' voor besluitvorming.<sup>17</sup> Helaas eindigt in 1999 deze samenwerking en wordt de geplande laatste stap van implementatie van de resultaten in het veld niet meer gezamenlijk aangepakt. De samenwerkende partijen konden geen overeenstemming bereiken over de aanpak van deze laatste stap.

### Conclusies:

Omdat de Inspectie in het verleden de aanbevelingen niet specifiek aan organisaties adresseerde is het met name bij de korpsoverstijgende aanbevelingen niet altijd duidelijk wie de aanbeveling moet uitvoeren. De diverse organisaties uit het brandweerbestede<sup>18</sup> bepalen vervolgens individueel of zij een verbeteractie zullen ondernemen naar aanleiding van een dergelijke aanbeveling. In de praktijk leidde dat tot slechts een beperkt aantal (landelijke) beleidsinitiatieven. Er bestaat blijkbaar geen eenduidige landelijke 'speler' die het tot zijn taak rekent een regiefunctie te vervullen voor de follow-up van korpsoverstijgende aanbevelingen naar aanleiding van inspectieonderzoek van brandweerongevallen.

Door samenwerking van de organisaties uit het brandweerbestede blijkt het echter wel mogelijk een actie (beleidsinitiatief) gericht op verbetering, naar aanleiding van incident-onderzoek, op gang te brengen. Het eerder genoemde onderzoekstraject van 1996 - 1999 door het ministerie van BZK, de koepele en het Nibra gezamenlijk, gericht op verbetering van de veiligheid bij repressief optreden, is daar - op de afronding na - een succesvol voorbeeld van.

De afgelopen tien jaar is ook een vergrote aandacht van de Arbeidsinspectie voor de brandweeroorganisatie waarneembaar. In 1999 werd een onderzoek bij 125 brandweerkorpsen verricht, waarbij gekeken is naar de invoering van Arbobeleid bij de brandweer. Geconstateerd werd dat de, sinds 1996 op grond van de Arbowet, verplichte Risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E) voor met name het repressieve optreden, bij vrijwel geen enkel korps was opgesteld. Een dergelijke RI&E was wel voor het werken in de kazerne opgesteld. De Arbeidsinspectie is voornemens nieuw (herhaald) onderzoek bij de brandweer te doen, waarbij het accent zal liggen op maatregelen gericht op veilig repressief optreden. Deze landelijke ontwikkelingen zijn ook van belang voor veilig(er) repressief optreden, zoals de Leidraad Oefenen. Het opstellen hiervan is echter gebaseerd op meer dan alleen incidentrapporten van de Inspectie.

- 16 College Commandanten van Regionale Brandworen (CCRB) en de Nederlandse Vereniging van Brandweercmandanten (NVBC).
- 17 Zie de publicaties 'Veiligheidsrisico's bij repressief brandweeroptreden' (Nibra; 1999) en 'De risico's van het vak?' (ministerie van BZK; 1999).
- 18 Directie Brandweer van het ministerie van BZK, de Nederlandse Vereniging voor Brandweer en Rampenbestrijding (NVBR); de Koninklijke Nederlandse Vereniging voor Brandweer en Hulpverlening (KNVBH); de Vereniging voor Nederlandse Gemeenten (VNG) en het Nederlands Instituut voor Brandweer en Rampenbestrijding (Nibra).

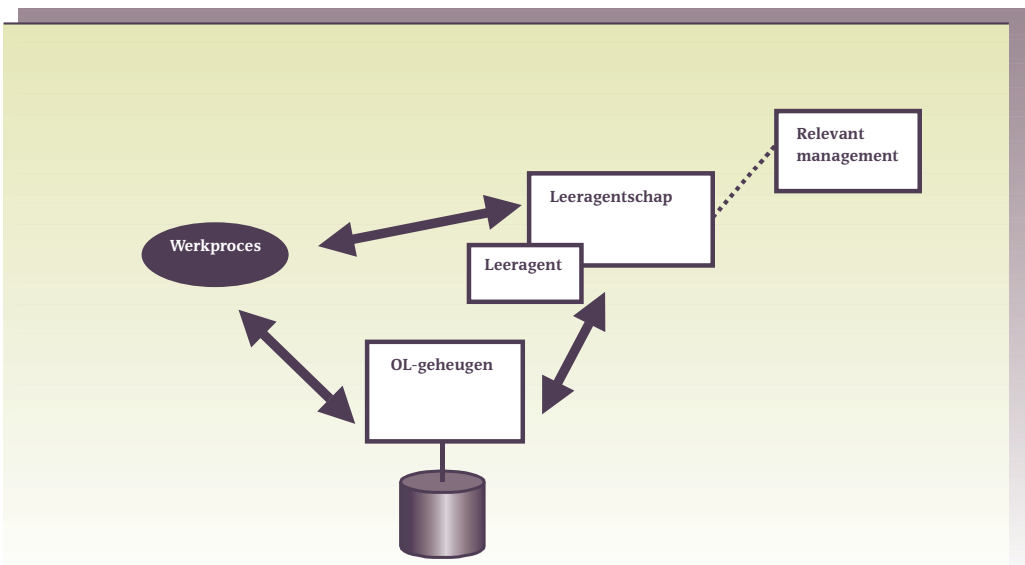
### 3.2. DEELONDERZOEK 2. ONDERZOEK NAAR HET LEERSYSTEEM VAN DE BRANDWEER INZAKE ONGEVALLEN

Bij het deelonderzoek naar het leersysteem van de brandweer inzake ongevallen door de TU Delft is een belangrijk uitgangspunt dat ongevallen, maar ook voorvallen waarbij het net goed ging (bijna-ongevallen) aanknopingspunten bieden voor het trekken van lessen om de veiligheid bij repressief optreden te verbeteren. Dit leren van eigen ongevallen vraagt extra aandacht, omdat beoordeling van eigen werk in het geding is en pijnlijk kan zijn.

De theoretische basis voor beantwoording van de onderzoeksvraag is gebaseerd op inzichten over lerende organisaties en organisatorisch leren. Daarbij is gebruik gemaakt van een model voor de beoordeling van processen van organisatorisch leren.

Leren van (eigen) ongevallen is in eerste instantie gericht op verkleining van operationele risico's en borging van de goede en veilige uitvoering van het eigen operationeel optreden.

Als er een ongeval plaatsvindt, betekent dit dat er een onbalans is in de samenhang en wisselwerking tussen mensen, materiële voorzieningen en regels. Als de organisatie wil leren van het ongeval en het werkproces opnieuw in gang wil zetten, zal er binnen de organisatie een les (of lessen) uit het ongeval getrokken moeten worden. Leren leidt daarom tot verandering in de praktijk.



Figuur 3 Model van Systeem voor Organisatorisch Leren (SOL).

Het bij dit onderzoek gehanteerde model (zie figuur 3) voor organisatorisch leren<sup>19</sup> toont de onderdelen (elementen) en wisselwerkingen (interacties) tussen deze elementen van organisatorisch leren. Het ontbreken van een enkel element of interactie duidt erop dat de organisatie niet planmatig leert als organisatie. Het onderzoek door de TU Delft was gericht op het in kaart brengen van deze elementen en interacties bij de brandweerorganisatie.

In dit model is een aantal elementen weergegeven welke een noodzakelijke rol vervullen binnen het systeem van organisatorisch leren. Het element 'werkproces' is het onderwerp waar het leerdoel betrekking op heeft, bijvoorbeeld brandbestrijding of technische hulpverlening. De 'leeragent' is een persoon binnen de organisatie die knelpunten bij brandbestrijding en technische hulpverlening als ontwikkelpunt signaleert en omzet in lessen (leerstof) voor het gehele korps. Het 'leeragentschap' is een centraal orgaan dat de leerpunten binnen de eigen organisatie en daarbuiten verzamelt en aan het korps c.q. de korpsen in de regio faciliteert als leerstof. Het 'relevant management' draagt zorg voor een borging van het leerproces. En het 'Organisatorisch Leergeheugen' (OL-geheugen) is een 'tool' waarin de informatie, zoals ongevalbeschrijvingen, aangepaste procedures of leerstof e.d. verzameld wordt en waar deze informatie vervolgens vrij opvraagbaar is voor alle leden van het korps. Naast het bestaan van deze elementen is de interactie hiertussen van cruciaal belang. Zo dient de leeragent het werkproces te volgen om mogelijke nieuwe leerpunten te signaleren. Het leeragentschap dient het OL-geheugen blijvend te voorzien van nieuwe informatie. Waardoor de beoefenaars van het werkproces permanent kunnen beschikken over up-to-date informatie uit het OL-geheugen.

Op basis van dit model voor organisatorisch leren zijn ook de tien door de Inspectie onderzochte incidenten met brandweerslachtoffers opnieuw bekeken. Dat heeft mede geleid tot belangrijke nieuwe inzichten in het leerproces en het leervermogen van de brandweerorganisatie.

Vervolgens heeft een verdieping van het onderzoek naar werkvloerniveau plaatsgevonden door middel van interviews met een tiental (sleutel)functionarissen bij de brandweer, alsmede gesprekken met brandweerploegen en officieren van dienst.

De toetsing van dit model bij de brandweer levert het beeld op dat binnen en tussen brandweerorganisaties in Nederland wel degelijk benodigde elementen en communicatiekanalen bestaan. Deze zijn echter dusdanig verspreid dat er in het korps niet gesproken kan worden van een samenhangend leersysteem. Bij de meeste onderzochte korpsen is geen sprake van een volledige realisatie van de elementen en interacties in het Model van Systeem voor Organisatorisch Leren, hier ontbreekt bijvoorbeeld een leeragent of is er geen sprake van een interactie tussen de leeragent en het werkproces. Zoals eerder gezegd kan wel worden geconstateerd, dat activiteiten en processen die nodig zijn voor doeltreffend leren, verspreid over diverse plaatsen en op verschillende niveaus (korps, regio en landelijk) al plaatsvinden. Deze zijn echter nog niet gericht op

<sup>19</sup> Voor een uitgebreide beschrijving van dit model zie deelrapport 2.



de realisatie en borging van processen van organisatorisch leren.

Nu al kan echter in een aantal regio's met relatief weinig inspanning aanmerkelijke vooruitgang worden geboekt door bestaande activiteiten te richten en in te passen in voornoemd model en hiermee het leerproces te completeren.

Ongevallen blijken bij veel korpsen vaak alleen binnen de betrokken uitrukploeg te worden besproken en zijn vaak gericht op posttraumatische zorg. Het vinden van verbeterpunten wordt hierin meestal niet betrokken. Leermomenten gaan op deze manier voor het korps verloren.

In de opleiding van brandweerofficieren blijkt slechts heel beperkt aandacht voor incidentonderzoek. Men kan wel stellen dat officieren niet specifiek geschoold zijn in onderzoek van eigen ongevallen, gericht op verbetermogelijkheden binnen het eigen korps. Het blikveld van een eventueel onderzoek wordt vaak beperkt als eenmaal helder is dat er bijvoorbeeld een materiaalprobleem aan de orde is. Andere mogelijk meer relevante aspecten worden dan niet meer in samenhang gezien.

Ook rapportages van ongevallen elders bereiken de werkvloer niet omdat het ontbreekt aan het zodanig organiseren<sup>20</sup> dat de ontvangen informatie geschikt gemaakt wordt voor behandeling op dat niveau.

### 3.2.1

#### CONCLUSIES

- Er wordt nauwelijks geleerd van eigen ongevallen en dan nog eerder bij toeval dan georganiseerd. Alleen bij grote korpsen is soms sprake van een bepaald systeem voor leren van brandweerongevallen, eigen ongevallen dan wel naar aanleiding van inspectierapporten.
- De toetsing aan het SOL-model (Systeem van Organisatorisch Leren) in figuur 3 levert het beeld op dat binnen en tussen brandweerorganisaties in Nederland elementen en communicatiekanalen nodig voor organisatorisch leren van eigen ongevallen verspreid bestaan, maar op korpsniveau niet of nauwelijks tot een coherent leersysteem zijn gesmeed. Bij de meeste van de bezochte korpsen is geen sprake van een complete realisatie van de functies in het SOL-model. Dit gezegd hebbende, kan ook worden geconstateerd dat activiteiten en processen die nodig zijn voor doeltreffend leren, verspreid over diverse plaatsen en op verschillende niveaus (korps, regio, landelijk) al plaatsvinden, maar nog niet gericht zijn op realisatie en borging van processen van organisatorisch leren. Nu al wordt in sommige regio's met relatief weinig inspanning aanmerkelijke vooruitgang geboekt door bestaande activiteiten te richten en in te passen in het SOL-model (overigens zonder zich van een dergelijk model bewust te zijn).

<sup>20</sup> In het model voor organisatorisch leren wordt de daarvoor aangewezen functionaris de 'leeragent' genoemd.

- Het fenomeen dat nu elke commandant (of daartoe aangewezen) van ongeveer 460 brandweerkorpsen beoordeelt of een incidentrapport van de Inspectie OOV lessen aanreikt die relevant zijn voor het eigen korps, toont ruimte voor verbetering. Het lijkt pure winst als korpsen op dit domein actief samenwerken en expertise voor ongevallen-onderzoek opbouwen binnen de regio.
- Vaardigheden met betrekking tot risicobeoordeling en -management bij operationeel optreden worden niet of slecht bijgebracht in de reguliere opleidingen voor bevelvoerenden, ondanks het grote belang van een deugdelijke beoordeling door de eerst uitrukkende ploeg. Er is geen inhoudelijke kwaliteitsborging voor instructeurs; de module 'instructeur' heeft betrekking op het leren van didactische vaardigheden. De les- en leerstof bevat onvoldoende (visuele) hulpmiddelen voor de instructeur om dit goed op de studenten over te brengen.
- Casuïstiek wordt node gemist bij de brandweer. Er wordt niet structureel goede - op de brandweerorganisatie afgestemde - casuïstiek ontwikkeld op basis van relevante incidentrapportages. Casuïstiek leent zich goed voor een snelle verspreiding van belangrijke lessen over risicobeoordeling en -beheersing bij brandweerongevallen. In de bestaande les- en leerstof wordt de beschikbare casuïstiek (zoals ook die uit de inspectierapporten) niet gebruikt. Het is van belang dat in dergelijke casuïstiek aandacht wordt gegeven aan handvatten voor risicobeoordeling en risicomangement.
- Leren gaat effectiever als confrontatie met de gevolgen van eigen handelen plaatsvindt. Uit het onderzoek naar de vakbekwaamheid bij de brandweer<sup>21</sup> is gebleken dat de brandbestrijdingservaring per brandweerman op jaarbasis (zeer) laag is. Er is grote behoefte aan een op de kazerne aanwezige mogelijkheid voor het oefenen van (leden van) de brandweerploeg, waarbij gedacht wordt aan het op de computer spelen van spannende, interactieve spellen betreffende brandbestrijding of technische hulpverlening (een 'simulator').
- Frappant is het verschil in perceptie over wat er doorkomt naar ploegen tussen enerzijds officieren van dienst en anderzijds ploegen met bevelvoerders. Officieren denken dat een les doorkomt via de bevelvoerder of tijdens oefenavonden, terwijl manschappen in ploegen niets vernemen. In de meeste gevallen blijkt hier een communicatiebreuk te bestaan (in het kader van het SOL-model).



21 Vakbekwaamheid brandweer, kennis en vaardigheid van bevelvoerders en officieren van dienst. (Inspectie OOV, juni 2004).

### DEELONDERZOEK 3. ONDERZOEK NAAR HET 'WAAROM' VAN ONNODIGE RISICO'S

Gelijktijdig met het onderzoek door de TU Delft heeft psycholoog drs. C. Mittendorff onderzoek bij de brandweer verricht naar een (psychologische) verklaring voor het gedrag van brandweermensen die soms (tegen beter weten in) onnodige risico's nemen. Brandweermensen nemen voortdurend risico's. Soms is het nemen van een risico nodig of verdedigbaar. Echter ook bij dit onderzoek wordt door veel personen bevestigd dat in sommige gevallen ook tegen beter weten in onnodige risico's worden genomen.

'Tegen beter weten in' betekent dat men het gevaar wel ziet maar er onvoldoende of geen rekening mee houdt. Een voorbeeld is de brand in de cadeauwinkel in Zwolle (1992), waar in de nablusfase een instorting plaatsvond. Eerder hadden al twee instortingen plaatsgevonden, zodat men kon weten dat het daar zeer gevaarlijk was.

'Onnodig' in onnodige risico's heeft te maken met kosten en opbrengsten van de inzet, met het mogelijke belang ervan. Voor redding van mens en dier kan het nodig zijn en wordt het ook geaccepteerd dat het brandweerpersoneel aan weloverwogen, aanmerkelijke risico's wordt blootgesteld. In de nablusfase dienen risico's zoveel mogelijk vermeden te worden. 'Onnodig' betekent nu dat in relatie tot de fase van het incident (redden, blussen of nablussen) teveel risico wordt genomen.

Maar ook onveilig werken betekent onnodige risico's nemen, zoals beschermingsmiddelen / uitrustingsstukken niet gebruiken (helm, adembescherming), altijd een binnenaanval uitvoeren met vaak geen duidelijke noodzaak, alleen naar binnen gaan of waardevolle voorwerpen redden bij een ver ontwikkelde brand.

Bij het zoeken naar verklaringen is gekeken naar individueel-psychologische verklaringen voor de probleemstelling. Hierbij wordt ingegaan op persoonlijkheidskenmerken van brandweermensen zoals:

- de neiging spanning te zoeken;
- de beleving van hun werk als persoonlijke strijd met het vuur;
- hun beroepskeuzemotivatie;
- de gedachte die velen hebben ondanks hun gevaarlijke werk 'onkwetsbaar' te zijn.

Ook enkele sociaal-psychologische verklaringen voor het nemen van onnodige risico's zijn te onderkennen. Risico's nemen suggereert dat men kundig is in hetgeen men doet (competentie), er zijn publieksverwachtingen en de manier van leidinggeven door bevelvoerders is niet optimaal. Ook wordt ingegaan op de rol van besluitvorming onder druk bij het nemen van onnodige risico's.

De Amerikaanse brandweerpsycholoog Jeffrey Mitchell heeft enkele honderden brandweermensen onderzocht op gemeenschappelijke elementen in hun persoonlijkheidsprofiel. Volgens hem hebben brandweermensen een persoonlijkheidsstructuur, waardoor zij zich aangetrokken voelen tot hun gevaarlijke werk. Tegelijkertijd maken ook deze eigenschappen hen zo geschikt om dit veeleisende werk te doen. Als groep beschikken ze over een combinatie van persoonlijkheidseigenschappen waardoor zij significant verschillend zijn van andere mensen. Zij zijn over het algemeen:

- heel actiegericht;
- nemen makkelijk risico's;
- willen zaken controleren;
- zijn perfectionistisch;
- loyaal en toegewijd aan de maatschappelijke taak.

Het leven is vol risico, zonder risico gaat het niet. Echter risico is ook prettig. De lichamelijke opwindning (adrenaline) wordt in het algemeen door mensen als prettig ervaren, zodanig dat men het telkens weer lijkt op te zoeken. Het lijkt erop dat brandweermensen gemiddeld meer risico nemen en spanning nodig hebben dan mensen in andere, niet-openbare veiligheidsberoepen. Je ziet dat ook vaak terug in de keuze van hun hobby's en vrijetijdsbestedingen (zoals motorrijden, bergbeklimmen, parachutespringen). Mensen lijken het meest bereid risico te lopen als het vrijwillig gaat, als ze het gevaar zien, maar steeds de gedachte hebben de zaak onder controle te hebben. Als je je daarin vergist, omdat er onverwachte ontwikkelingen zijn, is er een ernstig probleem. Vaak hebben mensen de illusie dat zij de zaak onder controle hebben, terwijl dat in het geheel niet het geval is.

De neiging om risico's te nemen wordt beïnvloed door de mogelijke 'opbrengsten' van het nemen van risico's. Iedereen heeft een bepaald gewenst niveau van risicogedrag; als er echter middelen beschikbaar komen om het risico te verkleinen dan zullen mensen hun gedrag aanpassen, zodat ze toch de oorspronkelijke hoeveelheid risico nemen en spanning aanvaarden als voorheen (risicocompensatie). Hittebestendige kleding zal er bijvoorbeeld aan bijdragen dat mensen langer dichtbij het vuur blijven. Een onderzoek van TNO<sup>22</sup> wees onlangs uit dat door deze beschermende kleding de binding met de brand verloren gaat. Op het moment dat de hitte gevoeld wordt, is het eigenlijk al te laat.

Een ander mogelijk antwoord op de vraag waarom brandweermensen soms onnodige risico's nemen is dat velen van hen brandbestrijding als een zeer persoonlijk gevecht met een levensgevaarlijke tegenstander beleven. Je hoort daar niet bang voor te zijn, angst betekent gezichtsverlies. Het vuur moet uit!

Waarom gaan mensen bij de brandweer? Als je dat aan hen vraagt, krijg je steeds ongeveer dezelfde antwoorden: “Mijn vader was het ook”, “Mensen in nood helpen”, “Maatschappelijke overwegingen / carrière”, “Voor de kick, de actie, de sensatie”, “Voor de status”.

Brandweermensen weten maar al te goed dat aan hun werk allerlei risico's verbonden zijn, maar toch denken zij: “Dat gebeurt anderen, dat gebeurt mij niet”. Dit wordt wel de ‘illusie van de onkwetsbaarheid’ genoemd. Alleen een calamiteit, een eigen ingrijpende gebeurtenis doet hen over deze illusie heen zien en is daarmee de beste lering en de meest effectieve manier om tot gedragsverandering te komen.

Bij het zoeken naar mogelijke verklaringen voor het nemen van onnodige risico's zijn ook enkele sociaal-psychologische verklaringen gevonden. Kernvraag daarbij is welke andere mogelijke ‘opbrengsten’ er zijn als brandweermensen (onnodige) risico's nemen.

Risico's nemen blijkt in een aantal beroepen ook een manier om competentie en ervaring te tonen. Vooral prestige en aanzien krijgt men door incidentervaring en lef, durf en moed.

Sommigen ervaren ook druk van toeschouwers en publiek om risico's te nemen. Anderen wijzen dat echter van de hand.

In de praktijk blijkt een belangrijk probleem te zijn dat maar een gedeelte van de opdrachten van de bevelvoerders wordt uitgevoerd. Sommigen geven aan dat dit gebeurt in 50 tot 80% van de gevallen. Tijdens het onderzoek wordt dat vaak in verband gebracht met het hebben van onvoldoende gezag en onvoldoende leidinggevende capaciteiten van de bevelvoerders. Ronduit weigeren of discussiëren, komt relatief weinig voor. Wat vaker lijkt te gebeuren is dat een opdracht te krap of juist te ruim wordt uitgevoerd. Dat laatste lijkt relatief vaak te gebeuren, men gaat veel verder dan de opdracht was. Enkele bevelvoerders gebruikten voor brandwachten die verder gingen dan de opdracht was, de weinig vleierende termen als ‘cowboys’ of ‘ongeleide projectielen’.

Een belangrijk aandachtspunt in het gesprek over risicobewustzijn en veiliger werken is de min of meer automatische wijze waarop tot een binnenaanval wordt overgegaan. Juist hierbij zou een goede afweging moeten worden gemaakt van het belang van de actie (bijvoorbeeld redding) en de risico's van de actie. Dit blijkt echter haaks te staan op de manier waarop in operationele, specialistische beroepen zoals de brandweer in het algemeen beslissingen worden genomen. In de praktijk zien we dat ervaren experts de situatie inschatten en dan in korte tijd, intuïtief, tot een aanvaardbare oplossing komen. De vakman lijkt zich af te vragen: “Waar lijkt dit op, hoe hebben we dat eerder gedaan? Was dat voldoende, dan doen we het nu weer zo”.

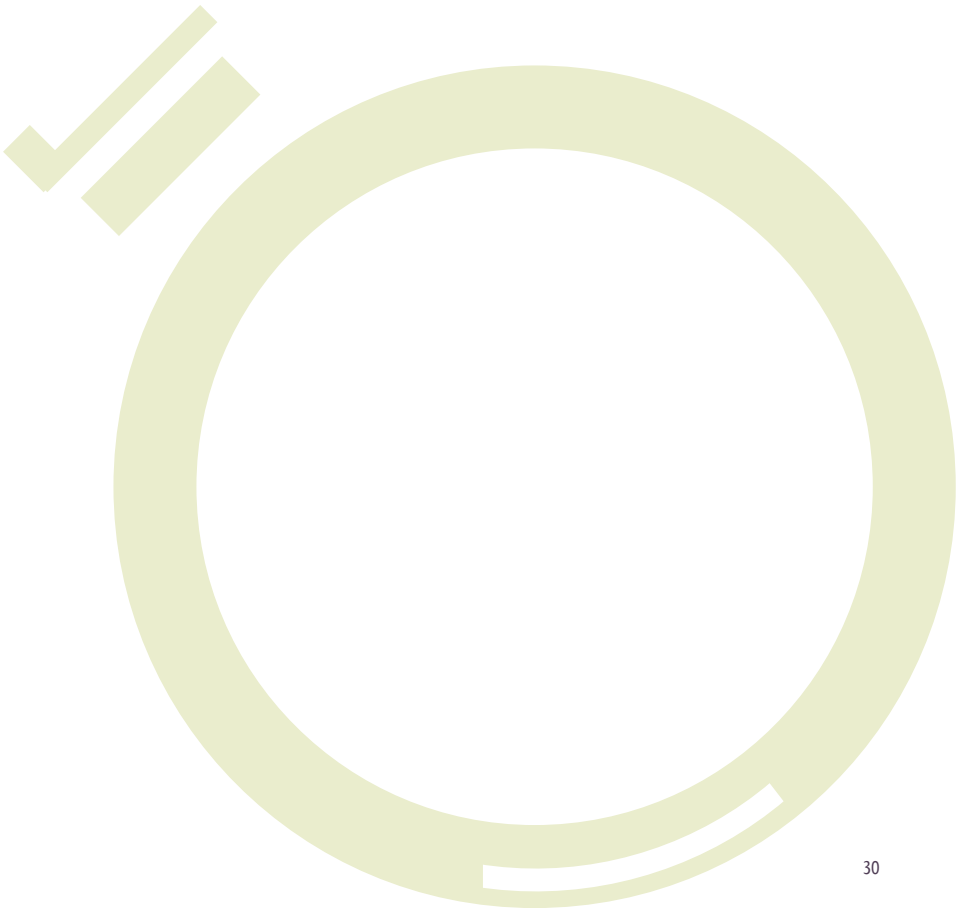
Bij een dergelijke besluitvorming kunnen soms onnodige risico's genomen worden, omdat men in de haast kleine, maar uiterst belangrijke elementen in de samenstelling van het probleem mist. Wat in een eerder schijnbaar vergelijkbare situatie goed uitwerkte, kan nu juist heel verkeerd zijn.

## 3.3.1

**CONCLUSIES**

Concluderend kan worden gesteld dat bij de vraag, waarom brandweermensen soms onnodige risico's nemen, het korte antwoord is dat zij dat doen omdat het nemen van dat risico meer 'opbrengsten' heeft dan 'kosten'. De kosten bestaan in het algemeen uit de kans dat het mis zal gaan en dat er verwondingen zullen worden geleden. Of gezondheidsschade, of dat betrokkene om het leven zal komen. Door de illusie van de onkwetsbaarheid wordt die kans doorgaans als gering of nihil ingeschat. De belangrijkste opbrengsten voor brandweermensen van het nemen van risico's zijn: sensatie, opwinding en het adrenaline-effect, respect en prestige in de groep van collega's en gelijken, bewondering van het publiek en zelfrespect. Op zichzelf is daar niets mis mee. Het zijn zaken die mensen motiveren moeilijk en gevaarlijk werk te doen en die ook vaak helpen dat goed te doen. Tegelijkertijd is het echter van groot maatschappelijk belang dat het aantal vermijdbare ongelukken, dat bij de brandweer gebeurt, verkleind wordt.





# Slotbeschouwing

4

4.1.

## BELANGRIJKSTE CONCLUSIES EN ANALYSE

Dit rapport geeft inzicht in de problemen die zich voordoen bij het veiligheidsbewustzijn bij de brandweer.

Het onderzoek door de Inspectie OOV naar de effectiviteit van haar incidentrapportages heeft inzicht gegeven in hoe getroffen korpsen omgaan met (de verbetervoorstellen uit) deze onderzoeksrapportages. Met andere woorden hóe wordt geleerd van dergelijke incidentrapportages?

Het incidentrapport van de Inspectie blijft bij vrijwel al deze korpsen liggen bij commandant of ander management en bereikt de werkvloer niet.

Slechts twee van de tien onderzochte korpsen hebben een concreet pakket verbeteringen gerealiseerd en deze ook geborgd.

Tevens is inzicht verkregen in de landelijke beleidsinitiatieven die naar aanleiding van deze incidentrapporten zijn genomen:

Het belangrijkste initiatief is een meerjarig (1996 - 1999) onderzoeksproject van het ministerie van BZK, de brandweerkoepeles en het Nibra gezamenlijk naar (verbeteringen van) de veiligheid bij repressief brandweeroptreden.

Het onderzoek door de TU Delft heeft duidelijk gemaakt hoe de brandweer leert van ongevallen door toetsing aan een model voor organisatorisch leren en gaat tevens in op het reguliere leren bij de brandweer met behulp van instructeurs en les- en leerstof. Er wordt nauwelijks geleerd van eigen ongevallen en dan nog eerder bij toeval dan georganiseerd.

Commandanten ( $\pm 460$ ) zijn vaak niet toegerust om relevante lessen voor het eigen korps uit incidentrapporten (casuïstiek) van onder meer de Inspectie te halen.

Goede ongevalbeschrijvingen (casuïstiek) worden niet gemist bij de brandweer; er is geen (centraal) beschikbare verzamelaarsplaats / databank op dat gebied.

Vaardigheden met betrekking tot risicobeoordeling en risicomangement bij repressief optreden worden slecht bijgebracht in reguliere opleidingen voor bevelvoerenden. Dat heeft onder meer te maken met onvoldoende visuele hulpmiddelen bij les- en leerstof en de (inhoudelijke) kwaliteitsborging van instructeurs. Instructeurs zijn nu alleen gecertificeerd voor didactische vaardigheden.

De brandbestrijdingservaring per brandweermidewerker op jaarbasis is (zeer) laag en neemt de laatste jaren eerder af. Compensatie door een voldoende aantal (realistische) oefeningen vindt nog maar in beperkte mate plaats.<sup>23</sup> Er is daarom grote behoefte aan een op de kazerne aanwezige mogelijkheid voor het (realistisch) oefenen van (leden van) de brandweerploeg.



Het onderzoek door psycholoog *Mittendorff* geeft inzicht in verklaringen waarom brandweermensen soms (tegen beter weten in) onnodige risico's nemen.

Voor veel brandweermensen geldt dat het nemen van risico's meer 'opbrengsten' heeft dan 'kosten'. De 'kosten' bestaan dan uit de kans dat het mis gaat en hen iets overkomt (gewond raken of omkomen). Deze worden door de 'illusie van de onkwetsbaarheid' doorgaans als gering of nihil ingeschat. De 'opbrengsten' bestaan uit het adrenaline-effect, respect en prestige in de groep van collega's en gelijken, bewondering van het publiek en zelfrespect.

De brandweer heeft grote behoefte aan mensen, die bereid zijn ten dienste van de in nood verkerende medeburger een of twee stappen verder te gaan. Echter mensen die geen of onvoldoende angst kennen en vrijwel altijd bij inzet te ver gaan, zijn een gevaar voor zichzelf en de groep.

Bevelvoerders hebben vrij vaak onvoldoende greep op de ploeg bij inzet.

Brandweermensen worden het meest geraakt door en leren daarom het meeste van ongevallen die ze zelf van nabij meemaken, ook van incidenten waarbij het nog net goed ging.

### ***Analyse***

Het (voor)onderzoek, door de Inspectie OOV, bij tien incidentkorpsen en de landelijke brandweermanorganisaties levert een vrij concreet beeld op van het huidige leervermogen van de brandweer van (eigen) ongevallen. Het vervolgonderzoek door de TU Delft gaat een tandje dieper en onderzoekt op werkvloer- / ploegniveau bij brandweerkorpsen welke belemmeringen er zijn in het leersysteem van de brandweer met ook aandacht voor cultuuraspecten. Daarbij is duidelijk geworden waarom de brandweer nauwelijks leert van ongevallen en op welke wijze hier verbetering in gebracht kan worden. Om te kunnen leren van ongevallen moeten zaken gedegen worden georganiseerd. Duidelijk is ook geworden dat er vaak reeds de nodige 'bouwstenen' aanwezig zijn om goed te leren, zodat met een relatief beperkte aanpassing een oplossing voor het grijpen ligt.

Verder is een aantal - voor het (reguliere) leren van belang zijnde - problemen boven water gekomen. Zoals het node missen van goede (landelijke) ongevalbeschrijvingen (casuïstiek), manco's in beschikbare les- en leerstof, het ontbreken van de (inhoudelijke) kwaliteitsborging van de instructeurs en het ontbreken van hulpmiddelen om eenvoudig (realistisch) op de kazerne te kunnen oefenen door een ploeg. Hierbij zijn duidelijke verbeteringen noodzakelijk.

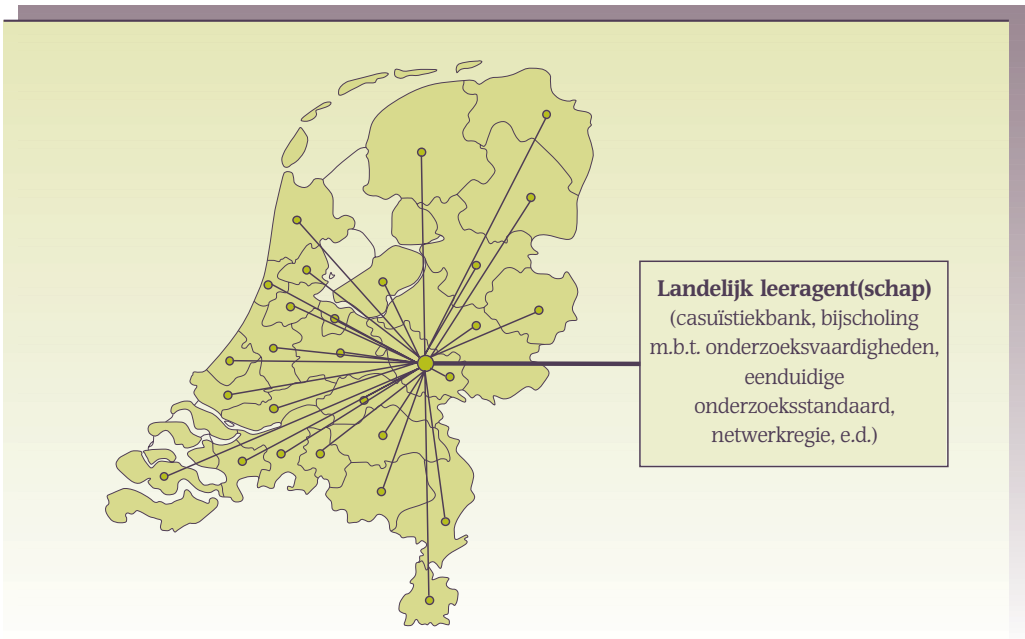
Het onderzoek door psycholoog Mittendorff richtte zich op het 'waarom' van het nemen van onnodige risico's, één van de oorzaken voor het vallen van brandweerslachtoffers. Op basis van gesprekken met brandweermensen (die (recent) kritieke situaties hebben meegemaakt) en literatuuronderzoek is een aantal verklaringen gevonden voor het nemen van onnodige risico's. Vanuit diverse invalshoeken wordt duidelijker waarom onnodige risico's worden genomen. Een aantal verbetervoorstellen is geformuleerd om de kans op slachtoffers door het nemen van onnodige risico's te verminderen. Deze hebben betrekking op het tonen van (voorbeeld) gedrag van bevelvoerders, het in een korps gaan vastleggen van afspraken omtrent te nemen risico's (gedragscode) en het gaan hanteren van een extra selectie criterium bij de werving van brandweerpersoneel.

Zowel TU Delft als Mittendorff benadrukken dat het continu en georganiseerd leren van ongevallen en bijna-ongevallen van groot belang is ter voorkoming van ongevallen onder brandweerpersoneel en daarmee voor zo veilig mogelijk repressief optreden. Psycholoog Mittendorff geeft daarbij nog aan dat het meeste wordt geleerd van ongevallen uit de eigen directe omgeving, omdat dat de mensen het meeste raakt en daarmee sterk motiveert om te leren.

Als we kijken naar het geheel van de onderzoeksresultaten van de drie deelonderzoeken dan moet helaas worden vastgesteld dat ondanks de vele aansporingen in onder meer de incidentrapporten van de Inspectie, de brandweer nog steeds niet of nauwelijks leert van ongevallen. Anderzijds zal iedere brandweermedewerker op de vraag of er moet worden geleerd, met kracht onderschrijven dat alles moet worden gedaan om (fatale) ongevallen in de toekomst te voorkomen. Door een aantal belemmeringen in de huidige brandweerorganisatie dat in dit onderzoeksproject is gedetecteerd, komt het er echter in de dagelijkse brandweerpraktijk niet van om een start te maken met het leren van eigen optreden / ongevallen.

Bij enkele risicovolle beroepsgroepen, zoals de werkers in de chemische industrie, is in bepaalde gebieden met succes gewerkt aan het verbeteren van het lerend vermogen van de organisatie. Daarbij is gewerkt langs de lijnen van het (ook bij dit onderzoek gehanteerde) model voor 'organisatorisch leren'. Zo beschikken veel chemische bedrijven in Rotterdam-Rijnmond over een 'leeragent', die (bijna-)ongevallen evalueert en vastlegt. De regionale koepel (Deltalinks) verspreidt deze door de bedrijven aangeleverde casuïstiek. Tevens vervult zij een bepaalde netwerkfunctie naar (de leeragenten bij) de bedrijven.

Naar analogie zou het ideaalbeeld voor leren bij de brandweer er als volgt uitzien (figuur 4):



Figuur 4 Regionale leeragenten en landelijk leeragent(schap).

Elke regionale brandweer beschikt over relevante capaciteit ('de leeragent'), die een bepaalde 'regie' voert over de evaluatie van (bijna-)ongevallen in de regio en de bijscholing van het operationeel brandweerpersoneel in de regiokorpsen. Een landelijke organisatie (zoals het Nibra) 'regisseert' en verzamelt goede casuïstiek via de regionale leeragenten en draagt zorg voor een goede beschikbaarheid daarvan voor alle regio's / korpsen (via BrandweerKennisNet). Zij ontwikkelt een eenduidige onderzoeksmethodiek / rapportageformat en draagt zorg voor bijscholing op het gebied van onderzoeksmethodiek van de regionale leeragenten. Zij onderhoudt periodieke contacten (netwerkfunctie) met de regionale leeragenten.



## 4.2 DE 'BOODSCHAP' EN DE VERBETEROORSTELLEN

De subtitel van het onderzoek is geformuleerd als vraag: 'Leert de brandweer van lessen uit eerdere ongevallen met brandweerlieden?' Daarbij past het volgende antwoord en daarmee de indringende boodschap:

De brandweer kan en moet voor de eigen veiligheid veel meer leren van eigen optreden!

Het verkregen inzicht in de achtergronden van de problemen bij het veiligheidsbewustzijn bij de brandweer heeft geresulteerd in een aantal verbetervoorstellen om in de toekomst brandweerslachtoffers beter te kunnen voorkomen. Deze zijn getoetst op haalbaarheid in een tweetal bijeenkomsten met brandweersedkundigen uit het veld en bij de (brede) begeleidingscommissie van dit project.

De belangrijkste verbetervoorstellen zijn:

- 1 | *Organiseer bij de brandweer het bewust leren van (eigen) ongevallen conform het Model van Systeem voor Organisatorisch Leren (SOL-model). Bundel daarbij krachten om op regionaal niveau competentie en capaciteit ('de leeragent') te creëren om (bijna-)ongevallen structureel te onderzoeken en te beoordelen op relevante lessen voor korpsen binnen de regio. Het (structureel) organiseren van bijscholing over (veiligheids-)ontwikkelingen kan daarbij tevens worden meegenomen.<sup>24</sup>*
- 2 | *Gezien de aard van het werk is er bij de brandweer grote behoefte aan mensen die bereid zijn een of twee stappen extra te zetten. Echter geen of nauwelijks angst hebben zou een negatief selectie criterium moeten zijn. Angst is immers ook een onmisbare bondgenoot bij het werk van de brandweer die waarschuwt voor gevaarlijke situaties. Overweeg bij de werving van nieuw brandweerpersoneel de invoering van een selectie criterium om de personen die geen of onvoldoende angst<sup>25</sup> kennen, te weren. Ontwikkel een instrument dat in de praktijk voor deze selectie kan worden gehanteerd.*
- 3 | *De meeste brandwachten maken nauwelijks nog ernstige (binnen)branden en incidenten mee. En het realistisch oefenen vindt nog maar in beperkte mate plaats. Ontwikkel daarom - voor het onderhouden van de vakbekwaamheid - een 'simulator' voor de brandweer (interactieve, spannende brandbestrijding- of technische hulpverlening-'spellen' op de computer op de kazerne) en stel deze beschikbaar voor het oefenen voor alle leden van de brandweerploeg. Dit kan op basis van reeds ontwikkelde en nog te ontwikkelen draaiboeken in het kader van de Nibra Oefenbank.*

24 In enkele regio's / korpsen heeft men deze zaken al georganiseerd c.q. zijn er aanzetten om te komen tot een dergelijke voorziening, bijvoorbeeld de afdeling Kwaliteit en onderzoek in de nieuwe regio Noord- en Oost-Gelderland; twee voorbeelden hiervan zijn in bijlage 9 van dit rapport als 'best practices' opgenomen.

25 Bij de interviews met de bevelvoerders door psycholoog Mittendorff worden deze brandweermensen soms aangeduid als: 'ongeleide projectielen, cowboys en jonge honden'.

- 4 | *Ontwikkel goede beschrijvingen en documentatie van brandweerongevallen (casuïstiek), welke goed toegankelijk zijn voor brandweerkorpsen ter ondersteuning van een snelle verspreiding van belangrijke lessen inzake risicobeoordeling en risicobeheersing. Het ligt in de rede om dit voor wat betreft de regiefunctie op landelijk niveau (bijvoorbeeld bij het Nibra) te organiseren en deze centraal verzamelde, door de regio's aangeleverde casuïstiek beschikbaar te stellen via bijvoorbeeld het BrandweerKennisNet.*

### **Overige voorstellen**

- 5 | *Draag zorg voor de borging van de inhoudelijke kwaliteit van de instructeur. Dit kan bijvoorbeeld door het opzetten van een structureel (gecertificeerd) bijscholingsprogramma voor instructeurs.*  
*Ontwikkel voldoende visuele hulpmiddelen bij de les- en leerstof om risicobeoordeling en risicomangement bij repressief optreden goed op de 'student' te kunnen overbrengen.*
- 6 | *Ontwikkel een actieplan om de kwaliteit van de les- en oefenavonden te verbeteren en te borgen.*
- 7 | *Bevelvoerders dienen een voorbeeldfunctie te tonen bij veilig werken en het naleven van regels en voorschriften. Ook in arbeidsorganisaties zoals de brandweer is het geven van het goede voorbeeld door leidinggevenden de meest effectieve beïnvloedings- en leer methode.*
- 8 | *Het verdient aanbeveling in de individuele korpsen door middel van een brede discussie binnen het korps een gedragscode voor operationele brandweermensen rond gevaar, veiligheid en risico op te stellen, vast te leggen en uit te dragen. Daaruit dient voor een ieder duidelijk te zijn wat wel of wat niet te doen bij een inzet en onder welke (risicovolle) omstandigheden. Daarbij ligt het voor de hand dat de onder verbetervoorstel 1 genoemde regionale capaciteit, ondersteuning biedt.*
- 9 | *Creëer een neutrale ontmoetingsplek waar mensen vanuit het brandweerveld met elkaar kunnen doordenken welke ontwikkelingen wenselijk zijn en hoe verbeterprocessen kunnen worden opgezet en ingezet. Kortom een plek waar men vrij kan brainstormen zonder de eigen achterban te hoeven vertegenwoordigen.*

### **Adressering**

Voor het realiseren van de bovengenoemde verbetervoorstellen zal het duidelijk zijn dat het ook in dit geval gaat om een problematiek met vele actoren. Ook bij deelonderzoek 1 is geconstateerd dat zaken soms stagneren bij de vraag wie nu precies de probleem-eigenaar is.

Bij bovenstaande negen voorstellen voor verbetering zijn de meeste direct gericht aan de gemeenten c.q. regio's; echter bij de voorstellen 2, 3, 4 en 5 zijn voor het realiseren ook landelijke initiatieven noodzakelijk.

Het doorvertalen van ongevalervaringen (incidentonderzoek) naar het werkniveau bij de brandweer is duidelijk een taak van gemeenten en regio's zelf. De Inspectie OOV zoekt wel naar aanvullende communicatiemiddelen om de brandweerorganisatie hierbij te ondersteunen. Zo is als proef, bij het onderzoeksrapport van de Inspectie OOV over de brand in de Koningkerk te Haarlem, een cd-rom ontwikkeld met virtual reality en ander beeldmateriaal om de overdracht van leerpunten uit deze casus te faciliteren. Dit mede op basis van het gegeven dat een rapport alleen niet voldoende blijkt te zijn.

De Inspectie OOV zal de resultaten van dit onderzoeksproject nadrukkelijk onder de aandacht van de doelgroep brengen. Onder meer zullen de resultaten van het project worden gepresenteerd op een landelijke conferentie begin 2005, waarbij ook de directie Brandweer (en GHOR) van het ministerie van BZK zal ingaan op de in dit kader relevante beleidsinitiatieven. Bezien zal worden welke andere communicatiemiddelen kunnen worden ingezet voor het overbrengen van de boodschap van dit rapport.

#### 4.3 TENSLOTTE

Bij de afsluiting van dit onderzoeksproject zij het volgende opgemerkt:

Achtentwintig dodelijke slachtoffers en enkele honderden ernstige gewonden onder ingezet brandweerpersoneel in veertien jaar tijd is onacceptabel. Elke dode of gewonde brandweeredewerker is er één te veel.



Soms bestaat de neiging om bij (fatale) ongevallen slechts passief te blijven. Zo zijn in gepubliceerde artikelen over ongevallen, zoals de brand in de Koningkerk te Haarlem, dergelijke ongevallen nogal eens afgedaan als de 'onvermijdelijke risico's van het vak'. Dit is echter de kop in het zand steken en daarom onacceptabel. Er zal altijd diepgaand moeten worden onderzocht of dergelijke ongevallen in de toekomst kunnen worden voorkomen.

Initiatieven in het verleden zoals de publicaties van het Nibra en het ministerie van BZK ('De risico's van het vak?' en 'Veiligheid bij repressief optreden') hebben zowel brandweermanagement als de werkvloer ook niet in voldoende mate bereikt. Dit onderzoek toont aan dat er een weloverwogen verandering noodzakelijk is om deze situatie te verbeteren.

De cultuur en de aard van de brandweerorganisatie zowel psychologisch (stoer) als organisatorisch (vrijwilligers) belemmeren een vanzelfsprekend continu leerproces. De Inspectie OOV zal daarom in de komende tijd aandacht geven aan de culturele aspecten en de consequenties daarvan voor de brandweerorganisatie.

Leren van eigen en andermans ervaringen dient een essentieel onderdeel van het brandweersysteem te zijn, maar het werkt nu onvoldoende. Hier moet nadrukkelijk het roer om in het grote belang van de veiligheid van operationeel brandweerpersoneel. Het wordt hoog tijd dat de eerstverantwoordelijke (volgens de arboregeling de werkgever, dus het gemeentebestuur) gaat werken aan verbeteringen op dit gebied. Hier ligt ook een taak voor gemeenteraden (dualisme), alsmede regiobesturen, provincie en de ministers van BZK en SZW (Sociale Zaken en Werkgelegenheid).

Het reguliere opleiden bij de brandweer is bij dit onderzoek beperkt onderwerp van onderzoek geweest. Ook de resultaten van eerder onderzoek naar de kwaliteit van opleiden en examineren en onderzoek naar de vakbekwaamheid van (leidinggevend) brandweerpersoneel<sup>26</sup> alsmede het feit dat eenmaal behaalde brandweerdiploma's nog steeds oneindig lang geldig blijven, maken dat in het systeem van regulier leren ingrijpende verbeteringen noodzakelijk zijn. In dit onderzoek en genoemde rapporten wordt immers geconstateerd dat de les- en leerstof, de kwaliteitsborging van instructeurs, de examens, de bijscholing, de daadwerkelijke ervaring, de oefenervaring, de evaluatie van incidentbestrijdingen en oefeningen (ernstige) manco's vertonen, terwijl al deze zaken van groot belang zijn voor het zo veilig mogelijk optreden van de brandweer. Bij andere beroepsgroepen is bijvoorbeeld vaak een periodieke check op kennis en vaardigheden ingevoerd. Zo kent de ambulancewereld een vijfjaarlijkse, gecertificeerde 'prof-check'.

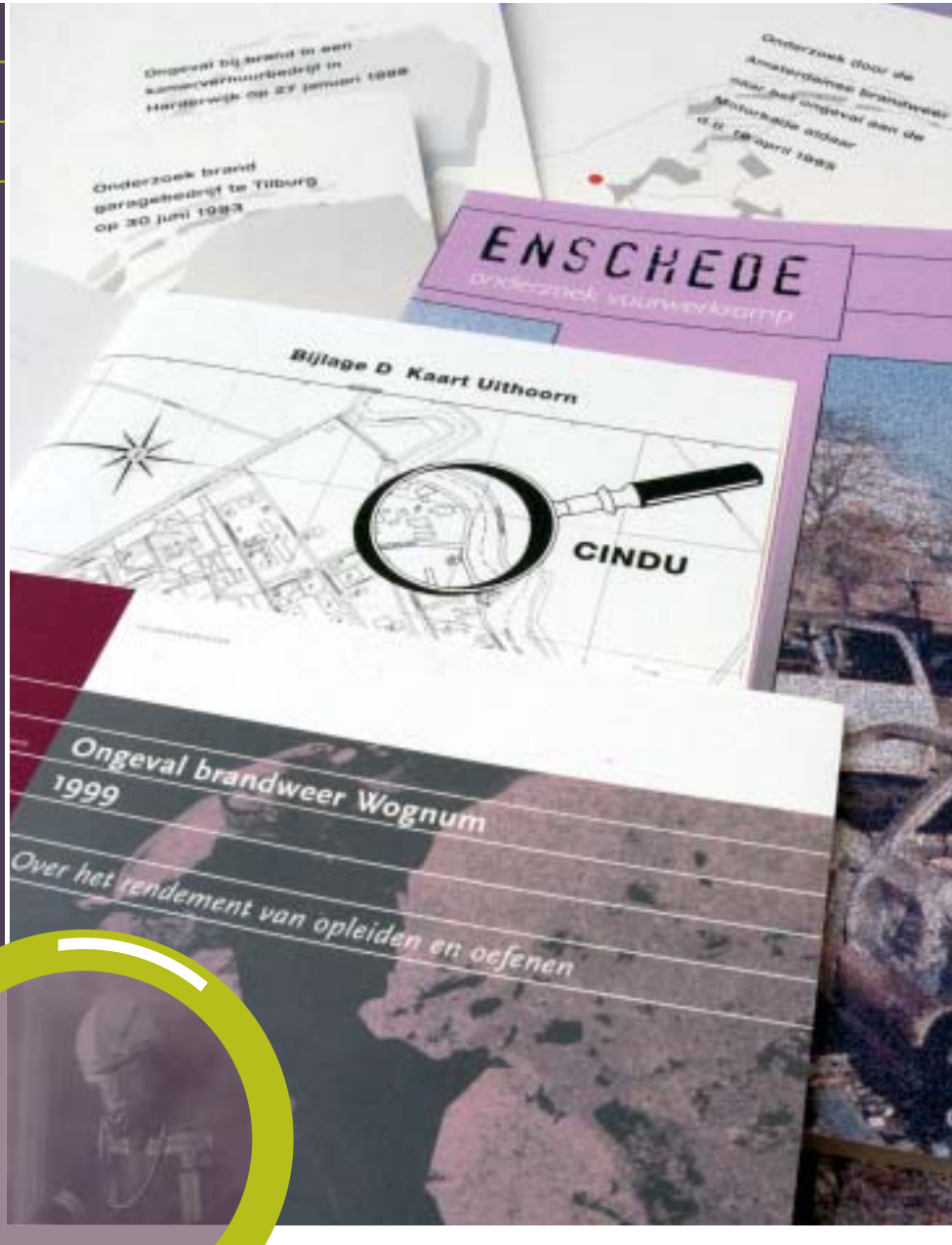
Bij het realiseren van verbeteringen bij de brandweer is vooral de interactie tussen brandweermanagement en gemeentebestuur van groot belang. Commandanten leggen nog te vaak geen keuzes voor aan hun bestuur. De Inspectie OOV is voornemens in 2005 te onderzoeken hoe dat systeem werkt. Daarbij zal onder meer het veiligheidsbewustzijn bij de brandweer als casus worden gebruikt.

De ongevallencijfers bij de brandweer zijn voor de Arbeidsinspectie aanleiding om in 2006 opnieuw onderzoek te doen bij de brandweer. Dit maal zal er specifiek gekeken worden naar de genomen maatregelen gericht op veilig repressief optreden. De Inspectie OOV zal zich aansluiten bij dit onderzoek - hetgeen specifiek gericht is op de verantwoordelijke organen - en zal zich uitspreken over de wijze waarop individuele gemeenten invulling hebben gegeven aan hun verantwoordelijkheid.

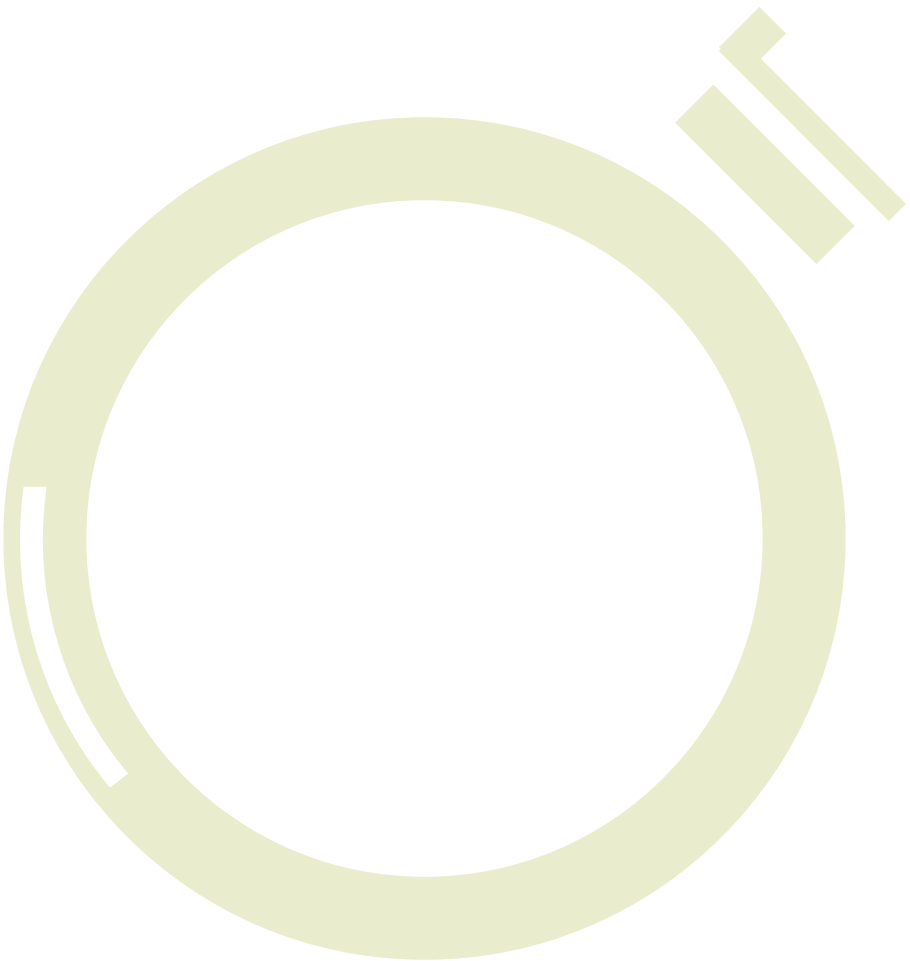
26 De rapporten: 'Toezicht op de examinering van het brandweeronderwijs', (Inspectie OOV, november 2003) en 'Vakbekwaamheid brandweer', (Inspectie OOV, juni 2004).

# Deelrapport 1

WAT IS ER GEBEURD TEN AANZIEN VAN DE VERBETERING VAN DE VEILIGHEID BIJ BRANDWEEROPTREDEN NAAR AANLEIDING VAN DE INCIDENTRAPPORTEN VAN DE INSPECTIE? (UITGEVOERD DOOR DE INSPECTIE OPENBARE ORDE EN VEILIGHEID)







# Inleiding

1

Dit deelrapport beschrijft de beantwoording van de eerste onderzoeksvraag:

*“(a) Wat is er gebeurd met de aanbevelingen uit de vele onderzoeksrapporten van de Inspectie OOV naar brandweerslachtoffers tijdens operationele inzet bij de betreffende brandweerkorpsen zelf?*

*(b) Welke (landelijke) beleidsinitiatieven zijn er geweest naar aanleiding van de conclusies en aanbevelingen gericht op het voorkomen van ongevallen uit de vele onderzoeksrapporten van de Inspectie OOV en welk effect hebben deze initiatieven?”*

## 1.1 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

De afgelopen veertien jaar zijn achtentwintig brandweermensen, tijdens een inzet, door ongelukken om het leven gekomen. Bovendien raakten in diezelfde periode vele honderden brandweermensen (ernstig) gewond tijdens operationeel optreden.<sup>27</sup> De Inspectie heeft de afgelopen veertien jaar het merendeel van deze ongevallen diepgaand onderzocht en de rapportages daarvan breed verspreid. Na een lange reeks van dergelijke incidentrapporten acht de Inspectie het echter noodzakelijk te onderzoeken in hoeverre er bij de brandweer werkelijk wordt geleerd van dergelijke onderzoeken en de vele verbetervoorstellen daarbij, alsmede welke factoren daarbij een rol spelen. De Inspectie heeft een tiental van deze ongevallen, waarbij slachtoffers onder het eigen personeel gevallen zijn, in een periode van 1990 - 2000, bij dit onderzoek betrokken. Het betreft de onderzoeken naar:

- De brand in het 'Huis ter Duin' te Noordwijk (25 januari 1990; 3 doden).
- De brand in cadeauwinkel 'Arcade' te Zwolle (21 januari 1992; 2 doden en 2 gewonden).
- De explosie gevolgd door brand bij Cindu / Nevcin-Polymers B.V. te Uithoorn (8 juni 1992; 3 doden en 11 gewonden).
- Een ongeval bij een cursusoefening te Rosmalen (1 juni 1993; 1 dode en 4 gewonden).
- De brand in een garagebedrijf te Tilburg (30 juni 1993; 1 dode en 3 gewonden).
- De stofexplosie in 'De Vezelpers' te Langerak (18 september 1993; 2 doden en 14 gewonden).
- De brand in een bedrijfspand aan de Motorkade te Amsterdam (19 april 1995; 3 doden).
- Een ongeval bij brand in kamerverhuurbedrijf in Harderwijk (27 januari 1998; 2 doden).
- Een ongeval bij de brandweer Wognum (3 mei 1999; 3 gewonden).
- De vuurwerkramp te Enschede (13 mei 2000; 4 doden en vele gewonden).

## 1.2 ONDERZOEKSVRAAG 1, DEEL A.

### 1.2.1. INTERVIEWS

Ter beantwoording van het eerste gedeelte (deel a.) van deze onderzoeksvraag, betreffende de getroffen korpsen, heeft een team van twee inspecteurs van de Inspectie OOV onderzoek gedaan bij de tien eerdergenoemde brandweerkorpsen.

Het onderzoek bij de korpsen is verricht door middel van interviews. De gesprekspartners bij de interviews zijn in overleg met de brandweercommandanten gekozen, waarbij geselecteerd werd op relevantie van functie en takenpakket. Dit in relatie tot de (eventuele) activiteiten van de korpsen naar aanleiding van de onderzoeksrapporten. In veel gevallen nam de commandant zelf deel aan het gesprek, in andere gevallen waren dit leden van het management op de terreinen preparatie en repressie, soms aangevuld met beleidsmedewerkers en regionale functionarissen.

De interviews vonden plaats aan de hand van een vragenlijst.<sup>28</sup> Van elk interview is een verslag opgesteld in een eenduidig format.

De aangezochte korpsen leverden allen, na een verzoek daartoe, volledige medewerking. De antwoorden op de te onderzoeken vraag zijn gebaseerd op de resultaten van de interviews. De opzet van het onderzoek liet geen ruimte voor een diepgaande toetsing van de antwoorden in de daadwerkelijke praktijk. Ten aanzien van een aantal voor veilig optreden relevante onderwerpen, zijn beschikbaar gestelde documenten geraadpleegd (zoals opleidings- en oefenplannen, eigen les- en leerstof voor bevelvoerenden, procedures / aandachtskarten bevelvoerenden e.d.).

### 1.2.2. DOEL VOORONDERZOEK

De resultaten van dit feitenonderzoek kunnen het beste worden gekenschetst als beelden en impressies die de onderzoekers hebben gekregen uit de interviews. Conform het plan van aanpak dienen deze beelden / impressies uit het vooronderzoek als input bij de start van diepergaand onderzoek naar het leersysteem van de brandweer bij ongevallen (door TU Delft) en het gedrag van brandweermensen in zeer kritieke situaties (door psycholoog C. Mittendorff).

Overigens is reeds in 1996 een serie onderzoeken gestart naar de voorbereiding op veilig repressief optreden door de brandweer, in opdracht van de toenmalige directie Brandweer en Rampenbestrijding van het ministerie van BZK. Dit naar aanleiding van het ongeval te Langerak in 1993, waarbij ten gevolge van een stofexplosie twee brandweermensen om het leven kwamen en veertien gewonden vielen.

Een eerste inventariserend onderzoek door het Nibra<sup>29</sup> liet in 1996 al zien dat de inhoud van de (op dat moment 7) incidentrapportages van de Inspectie bij slechts weinigen van de brandweer bekend was.

De beantwoording van deel a. van de eerste onderzoeksvraag is weergegeven in hoofdstuk 2 van dit deelrapport.

<sup>28</sup> Zie bijlage 5.

<sup>29</sup> Veiligheid bij brandweeroptreden; een verkenning (Nibra, 1996).

### 1.3 ONDERZOEKSVRAAG 1, DEEL B.

De brandweer bestaat in Nederland uit ongeveer 460 onafhankelijke, grotendeels zelfstandig opererende gemeentelijke korpsen en 27 regionale brandweren. Van oudsher zijn de gemeenten verantwoordelijk voor en belast met de brandweezorg. Het rijk, in casu de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK), is verantwoordelijk voor de wet- en regelgeving dienaangaande. Onder gemeentelijke verantwoordelijkheid en met financiële steun van het rijk heeft, op basis van de Wet gemeenschappelijke regelingen, de afgelopen dertig jaar een steeds verdergaande ontwikkeling tot regionale samenwerking vorm gekregen. Naast de specifieke verantwoordelijkheid van het rijk, is er landelijk gezien nog een aantal organisaties dat zich op het vlak van de brandweezorg ten dienste van gemeenten en het brandweerveld stelt. De belangrijkste actoren hierbij zijn de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG), de Koninklijke Nederlandse Vereniging Brandweer en Hulpverlening (KNVBH)<sup>30</sup>, het Nederlands Instituut Brandweer en Rampenbestrijding (Nibra) en de Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding (NVBR). In het kader van het onderzoek Veiligheidsbewustzijn brandweerpersoneel zijn het vooral de twee laatstgenoemde organisaties die zich vakinhoudelijk op het brandweerveld richten.

De NVBR is in 2002 ontstaan uit een fusie van de Nederlandse Vereniging voor Brandweerkorpsen (NVBK)<sup>31</sup> en het College Commandanten Regionale Brandweren (CCRB). De NVBR stelt zich tot doel als branchevereniging de bindende en ondersteunende rol voor de brandweer en alle bij de rampbestrijding betrokken organisaties te vervullen.

In het nabije verleden heeft er, ter behartiging van de belangen van het brandweerwezen in de meest ruime zin, gedurende een klein aantal jaren de Nederlandse Brandweer Federatie (NBF) bestaan, als overlegorgaan voor brandweeraangelegenheden van de KNBV, NVBC en de CCRB, met de VNG en de voormalige directie Brandweer van het ministerie van BZK als adviseurs. Naast de specifieke verantwoordelijkheid van de minister van BZK op grond van de Brandweerwet 1985, is het tot op heden niet meer tot één landelijk overlegorgaan gekomen, waarin zowel bestuurlijk als operationeel management participeren. Een overlegorgaan dat zich met een zekere status voor het brandweerveld, in beleidsmatige, vakinhoudelijke en ondersteunende zin, met alle facetten van de veiligheidsketen zou moeten bezighouden.

Ter beantwoording van deel b. van de eerste onderzoeksvraag, zijn drie sporen gevolgd, te weten:

- Dossieronderzoek.
- Documentenanalyse.
- Interviews.

<sup>30</sup> Voorheen: Koninklijke Nederlandse Brandweervereniging (KNBV).

<sup>31</sup> Voorheen: Nederlandsche Vereniging van Brandweercommandanten (NVBC).

### 1.3.1 **DOSSIERONDERZOEK**

Om inzicht te krijgen welke korpsoverstijgende (landelijke) beleidsinitiatieven er in de periode vanaf 1990, naar aanleiding van de conclusies en aanbevelingen van de in eerdergenoemde onderzoeksrapporten van de toenmalige Inspectie zijn ontwikkeld, is als eerste gekeken naar de (beleids)initiatieven van het ministerie van BZK. Hiervoor zijn bij het archief van de beleidsafdeling van de directie Brandweer de dossiers van deze onderzoeksrapporten opgevraagd.

Tijdens het dossieronderzoek is het opgevallen dat niet van elk onderzoeksrapport een dossier in het archief is terug te vinden. Wellicht hangt dit samen met het feit dat in een aantal onderzoeksrapporten geen korpsoverstijgende aanbevelingen zijn opgenomen. Verder is het opgevallen dat in de beschikbaar gestelde dossiers over het algemeen weinig directe aanknopingspunten voor de beantwoording van de onderzoeksvraag zijn terug te vinden. Over het algemeen bevatten de dossiers uitsluitend de aanbiedingsbrieven aan de voorzitter van de Tweede Kamer, de gemeentebesturen, de regionale besturen en andere belanghebbenden.

Uit het bovenstaande mag niet geconcludeerd worden dat er daarom ook geen beleidsinitiatieven door het ministerie van BZK zijn ontwikkeld. In hoofdstuk 3 van dit rapport wordt hierop verder ingegaan.

### 1.3.2 **DOCUMENTENANALYSE**

Bij het onderzoek zijn diverse documenten betrokken. Uiteraard is dit gedeelte van het onderzoek begonnen met een analyse van de verscheidene incidentrapporten van de Inspectie. Aan de hand van de rapporten is onder meer bepaald welke respondenten tijdens de interviews gehoord moesten worden. Tijdens de interviews is een aantal documenten opgevoerd als zijnde relevant met betrekking tot de verbetering van de veiligheid bij brandweeroptreden. Deze documenten omvatten onder andere de specifieke beleidsinitiatieven welke later in dit deelrapport (zie hoofdstuk 3.2.1) nader genoemd worden.

Verder is tijdens de interviews inzage in een aantal documenten verkregen, welke beleidsinitiatieven bevatten die niet direct betrekking hebben op diverse onderzoeksrapporten, maar zeker een verbetering van de veiligheid bij brandweeroptreden initiëren. Deze documenten worden nader uitgewerkt in hoofdstuk 3.2.2. Een analyse van deze documenten op inhoud heeft mede geleid tot een oordeel over de mate waarin beleidsinitiatieven tot stand zijn gekomen.

### 1.3.3 INTERVIEWS

In het kader van de interviews is gesproken met enkele personen verbonden aan de eerder genoemde landelijke organisaties. Zo is er gesproken met een onderzoeker van het Nibra die belast was met het onderzoek dat geleid heeft tot de publicatie 'Veiligheidsrisico's bij repressief brandweeroptreden'. Verder is er gesproken met de voorzitter en enkele leden van de begeleidingscommissie bij het rapport 'De risico's van het vak?'. Deze begeleidingscommissie bestond uit vertegenwoordigers van gemeentelijke brandweerkorpsen, een regionaal brandweerkorps en het ministerie van BZK. De voorzitter, afkomstig uit een regionaal brandweerkorps, had mede namens het College van regionale commandanten (CCRB) zitting in de commissie.

In hoofdstuk 3 is de beantwoording op deel b. van de eerste onderzoeksvraag weer gegeven.



# Incidentkorpsen

2

**WAT IS ER GEBEURD MET DE AANBEVELINGEN UIT DE VELE ONDERZOEKSRAPPORTEN VAN DE INSPECTIE OOV NAAR BRANDWEER-SLACHTOFFERS TIJDENS OPERATIONELE INZET BIJ DE BETREFFENDE BRANDWEERKORPSEN ZELF?**

2.1

## DE BEELDEN EN IMPRESSIES VAN HET FEITENONDERZOEK

Geconstateerd wordt dat over het algemeen de in het korps ontvangen inspectierapporten blijven steken bij de commandant en / of het management van de brandweer. De werkvloer leest de rapporten nauwelijks. Als reden daarvoor wordt opgegeven dat de schrijfstijl en de toegepaste informatiemiddelen (rapporten) niet aansluiten op het werkvloerniveau. Een eigen bewerking van deze inspectierapporten door het korpsmanagement tot aandachts- / leerpunten voor de werkvloer vindt overigens vrijwel nergens in de onderzochte korpsen plaats.

Ter illustratie van het in de dagelijkse praktijk van een gemiddeld korps niet toekomen aan dergelijke rapportages volgt onderstaand een bevinding uit het feitenonderzoek:

Opvallend is de onbekendheid van alle geïnterviewden van de tien bezochte korpsen met het Nibra-onderzoek 'Veiligheidsrisico's bij repressief brandweeroptreden' uit 1999. De resultaten van dit onderzoek zijn ook gepubliceerd in de landelijk breed verspreide BZK-publicatie 'De risico's van het vak?'. In dit rapport is door de Nibra-onderzoeker een zestal incidenten met slachtoffers onder eigen brandweerpersoneel, waarvan ook direct na het betreffende ongeval door de Inspectie een onderzoeksrapport was opgesteld, opnieuw beoordeeld en geanalyseerd aan de hand van nieuwe inzichten over de wijze waarop besluitvorming onder tijdsdruk plaatsvindt. Geen van de geïnterviewden bleek echter op de hoogte dat 'hun' ongeval onderwerp van nieuw onderzoek was geweest en dat het onderzoeksresultaat van 'hun' incident specifiek in de rapportage van 1999 is opgenomen. Met stijgende verbazing werd door de geïnterviewden kennisgenomen van de tijdens het interview aan hen overhandigde passage van hun incident uit 'De risico's van het vak?'.

Diverse respondenten vonden de kwaliteit van de aanbevelingen van de toenmalige Inspectie soms mager en vaag en vaak te vrijblijvend. De rapporten leveren geen prikkel tot terugkoppeling aan de Inspectie van al dan niet ondernomen (verbeter)acties door de korpsen naar aanleiding van de rapporten. Ook worden deze korpsen



in de rapporten niet aangesproken op nagelaten lering van voorgaande incidenten. In de rapporten ontbreekt regelmatig wat het beoogde resultaat moet zijn op verbeteracties naar aanleiding van deze rapporten.

In een aantal korpsen is wel verbetering op een enkel onderdeel uitgevoerd. Bij deze verbeteringen op een onderdeel naar aanleiding van korpsgerichte aanbevelingen uit de inspectierapporten gaat het om de volgende zaken:

- In veel (vrijwillige) brandweerkorpsen is het gebruikelijk meer mensen via de alarmontvanger (pieper) op te roepen dan benodigd voor het uitvoeren van de desbetreffende uitrukklus. In enkele korpsen werden maatregelen genomen om deze **vrije instroom** van brandweervrijwilligers bij een incident beter te beheersen en daarmee de span of control van de bevelvoerder te verbeteren. De bezetting van de uitrukvoertuigen werd kwantitatief en kwalitatief vastgelegd. Het fenomeen van nakomers<sup>32</sup> werd afgeschaft of ingepast, bijvoorbeeld doordat een systeem werd ingevoerd waarbij nakomers zich op een vastgestelde manier bij het incident melden en waarbij ze slechts met toestemming van de bevelvoerder inzetactiviteiten mogen ontplooiën. Soms is de regel dat voor nakomers een extra bevelvoerder wordt ingeschakeld, die in overleg met de eerste bevelvoerder nakomers inzet. In de interviews werd wel aangegeven dat het handhaven van dit soort regels in de praktijk moeilijk blijft.
- Het **systeem van commandovoering** werd in twee gevallen geprofessionaliseerd in regionale piketregelingen voor de functie van officier van dienst. Aan dit systeem zijn kwaliteitseisen gekoppeld ten aanzien van de opleidingsgraad en de geoefendheid van de functionarissen en de opkomsttijd van de functie.
- De **nazorg** ten behoeve van het eigen personeel werd verbeterd met het instellen van bedrijfsopvangteams (BOT). Dergelijke teams zijn opgeleid en getraind in de opvang en de begeleiding van brandweerpersoneel na schokkende ervaringen.
- In een aantal korpsen werd een **noodprocedure** ingevoerd voor het aanpakken van ongevallen met eigen personeel tijdens inzet bij incidenten of tijdens oefeningen.
- Bij realistische brandbestrijdingsoefeningen wordt door het betreffende korps alleen nog gebruik gemaakt van **oefencentra** die een adequaat veiligheidsregime hanteren bij de oefeningen.
- In het **oefenprogramma** van het betreffende korps werden structurele oriëntatiebezoeken opgenomen naar risicovolle objecten in het verzorgingsgebied.
- Enkele korpsen werden toegerust om de **brandpreventieve taken** (beter) uit te kunnen voeren. De achterstand in het systeem van gebruiksvergunningen werd ingelopen. Ook werd geïnvesteerd in structurele informatie-uitwisseling tussen de afdelingen preventie en repressie, waardoor de kennis van de risico's van bepaalde objecten bij de uitrukdienst is toegenomen.
- Voor risico-objecten werden in het korps **aanvalsplannen** opgesteld en in de uitrukdienst geïmplementeerd.

32 Onder 'nakomers' wordt de groep brandweermensen verstaan die buiten de vaste uitrukprocedure ter plaatse komen.

In algemene zin blijkt dat bij acht van de tien geïnterviewde korpsen sturing en controle op het totaal van de aanbevolen verbeteracties en op de handhaving van de verbeterresultaten ontbreekt. Incidenteel vindt een beperkt aantal aanpassingen plaats, waarvan de borging vaak gering is.

In twee korpsen wordt echter op basis van een concreet (verbeter)projectplan een groot aantal verbeteringen gerealiseerd. Daarbij worden voortgangsrapportages uitgebracht evenals een afsluitend rapport.

## 2.2

### ACHTERGRONDEN BIJ DE BEELDEN EN IMPRESSIES NAAR AANLEIDING VAN OPMERKINGEN VAN GEÏNTERVIEWDEN

Het gros van de gemeenten beschikt voor de repressieve brandweezorg over brandweerkorpsen die hoofdzakelijk door vrijwilligers worden bemnst. De brandweer in Nederland telt ca. 23.000 vrijwilligers<sup>33</sup> en ca. 3.500 beroeps.<sup>34</sup> Overigens worden voor het operationele optreden aan vrijwilligers dezelfde eisen gesteld als aan beroepsbrandweermensen. De capaciteit voor management en bedrijfsvoering in dit type korpsen is meestal klein van omvang en hoofdzakelijk gericht op de dagelijkse gang van zaken (bedrijfsvoering). Er is vervolgens nauwelijks tijd voor het scannen van nieuwe ontwikkelingen op relevantie voor het eigen korps, laat staan voor het implementeren van verbeteracties op grond van deze ontwikkelingen en het handhaven van de resultaten daarvan.

Overigens blijkt ook in veel beroepskorpsen de aandacht voor dit soort zaken beperkt.

**Bijscholing** blijkt in veel gevallen in de korpsen mager ontwikkeld. Nieuwe aspecten in de les- en leerstof worden nauwelijks aangeboden aan zittende korpsleden, terwijl die soms al heel lang geleden hun brandweerdiploma's hebben gehaald. Bijscholingen, daar waar dit plaatsvindt, vinden meestal incidenteel en niet structureel plaats. In een enkel geval is er sprake van regionaal georganiseerde themadagen voor repressief leidinggevendenden, waarbij nieuwe ontwikkelingen en opvallende incidenten worden gepresenteerd.<sup>35</sup>

Uit de interviews komt het beeld dat planmatig **evalueren** van relevante repressieve ervaringen geen gemeengoed is bij de brandweerkorpsen. Slechts in enkele gevallen wordt een incident, op ad hoc basis, nabesproken met het direct-betrokken uitrukpersoneel, soms gevolgd door bespreking in de vergaderingen van leidinggevendenden. Incidenteel volgen dan verbeteracties. De indruk bestaat dat evalueren van brandweeroptredens nauwelijks onderdeel uitmaakt van het lerend systeem van de brandweer.

33 Waarvan de gekazerneerde vrijwilligers als parttimer kunnen worden gekenmerkt.

34 Brandweerstatiestiek 2003 (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2004).

35 Vakbekwaamheid brandweer, kennis en vaardigheid van bevelvoerders en officieren van dienst. (Inspectie OOV, juni 2004).

Waar lering al plaatsvindt, blijft dit vaak beperkt tot het kleine groepje direct-betrokkenen (meestal de betrokken brandweerploeg), zonder een gedegen implementatie in het korps van een noodzakelijke aanpassing.

Veel respondenten missen het onderwerp 'veilig optreden' in de les- en leerstof van het brandweeropleidingsstelsel. Aspecten als het herkennen van en het omgaan met onveiligheid bij repressief optreden, evenals het managen van uitrukpersoneel tot veilig optreden in die situaties komen naar hun mening onvoldoende aan bod. Zij zijn van mening dat de les- en leerstof met dit onderwerp dient te worden uitgebreid. Dit door middel van het toevoegen van (eenduidige) visuele hulpmiddelen bij de les- en leerstof om de leeronderwerpen 'gevaarsherkenning' en 'veiligheidsmanagement' niet te afhankelijk te maken van de (toevallige) eigen ervaring van de instructeur.

Diverse respondenten melden dat de **bedrijfsvoeringcapaciteit** in hun korpsen de laatste jaren kon worden uitgebreid **voor de uitvoering van pro-actieve en preventie taken**. Naar hun mening is dit - zeker na de rapportages over de rampen in Enschede en Volendam - een beleidsterrein met duidelijk meer bestuurlijke aandacht. Echter, het kost tot nu toe zeer veel inspanning om bestuurlijke aandacht te krijgen voor een betere toerusting voor de preparatieve taken, vooral extra capaciteit voor de invoering en uitvoering van de Leidraad Oefenen. Capaciteitsuitbreiding komt volgens hen nauwelijks tot stand en betekent vertraging van de invoering en de uitvoering van de Leidraad Oefenen met als gevolg het achterblijven van de noodzakelijke verbetering gericht op veilig repressief optreden.

## 2.3 GESIGNALEERDE OPMERKELIJKE INITIATIEVEN.

Bij de rondgang van de Inspectie OOV langs de tien incidentkorpsen zijn ook enkele opmerkelijk nieuwe initiatieven gesignaleerd die van belang zijn voor de verbetering van het veiligheidsbewustzijn.

- Zo heeft een regio **een evaluatieteam** opgezet. Het evaluatieteam houdt zich bezig met de evaluatie van repressieve ervaringen bij branden en hulpverleningen van enige omvang en betekenis. Van elke evaluatie wordt een rapportage gemaakt, voorzien van aanbevelingen of verbeterpunten. De regionale afdeling Opleidingen, Bijscholing en Oefening verwerkt de evaluatiegegevens, maakt korpsgericht een bijscholingsprogramma en verwerkt dit zonedig in het algemene bijscholingsprogramma. (zie bijlage 9 met 'best practices').
- Een korps heeft hiervoor **een aparte veiligheidsofficier** aangesteld, die onder meer incidentrapportages (ook de tien genoemde incidentrapporten van de Inspectie) heeft omgewerkt en gebruikt bij leersessies met alle bevelvoerders en officieren. Tevens is een systematiek vastgesteld en geïmplementeerd voor het structureel evalueren van relevante incidenten bij operationeel optreden (zie bijlage 9 met 'best practices').

- Een korps heeft **binnen het kader van risico-inventarisatie een lijst van gebouwen** opgesteld waarbij, in het geval van brand, een binnenaanval slechts na zware weging op doel en veiligheid van het eigen personeel mag worden uitgevoerd.
- In een korps zijn (nieuw ontwikkelde) procedures samengevoegd tot **een handzaam boekje ‘aandachtskaarten’** voor bevelvoerenden.

## 2.4 ONTWIKKELINGEN BRANDWEERKORPSEN EN INSPECTIE IN DE PERIODE 1990 - 2000

De tien door de Inspectie verrichte onderzoeken van incidenten met slachtoffers onder ingezet brandweerpersoneel bestrijken een periode van 1990 tot 2000. In die periode is er zowel bij de Inspectie als bij de meeste brandweerkorpsen veel veranderd in de organisatie.

### 2.4.1 INSPECTIE

Tot 1995 was er geen sprake van een echte Inspectie met uitvoerende, inspecterende taken. De Inspectie Brandweezorg en Rampenbestrijding maakte onderdeel uit van de toenmalige (beleids)directie Brandweer en Rampenbestrijding<sup>36</sup> van het ministerie van BZK. Tot 1993 werd deze Inspectie primair ingezet om het (voorgenomen) beleid van het departement bij de besturen van de regionale brandweren toe te lichten. Verder werd de Inspectie ingezet om te monitoren wat er op het gebied van brandweezorg en voorbereiding op de rampenbestrijding door de regio's werd ondernomen. Deze Inspectie was dan ook niet direct toegerust om specifieke ongevallen bij korpsen te onderzoeken.

Gaandeweg, met als start het onderzoek naar de brand in hotel Huis ter Duin (Noordwijk, in 1990), wordt onderzoeksexpertise vergaard en wordt bijvoorbeeld in 1995 een Onderzoeksprotocol van de Inspectie vastgesteld. Deze ontwikkeling is ook terug te zien in de onderzoeksrapportages uit die periode. Deze zijn nogal divers van aard. In drie rapporten (Noordwijk, Wognum en Tilburg) wordt bijvoorbeeld nog geconcludeerd in termen van 'de risico's van het vak', met andere woorden; het ongeval zou niet te voorkomen zijn geweest. Deze betrokken korpsen hebben daarmee ook geen reden gezien om aan verbeteringen te gaan werken.

Vanaf 1995 komt er een Inspectie met meer wettelijke bevoegdheden, die enkele jaren later wordt losgekoppeld van de huidige directie Brandweer en GHOR van het ministerie van BZK en tenslotte rechtstreeks aan de minister rapporteert.

Naarmate de Inspectie zich ontwikkelt neemt ook de professionaliteit van het incident-onderzoek toe, evenals de kwaliteit van de rapportages.

#### 2.4.2 **BRANDWEERKORPSEN**

De brandweerkorpsen hebben van 1990 tot 2000 eveneens een hele ontwikkeling in de organisatie doorgemaakt. Bij hoe langer hoe meer korpsen ontstaat een beroepskern, waarmee de mogelijkheden voor een adequate bedrijfsvoering evenals de uitvoering van andere brandweertaken dan repressie worden verbeterd. Op bepaalde markeerpunten in de beschouwde periode wordt ook vaak de omvang van deze beroepskern groter, bijvoorbeeld naar aanleiding van het Project Versterking Brandweer (PVB) en de onderzoeksrapportages van de rampen in Enschede en in Volendam.

Bij enkele van de onderzochte incidentkorpsen ontstaat, na het noodlottige ongeval dat het korps heeft getroffen, een eerste beroepskern (bijvoorbeeld een fulltime commandant en administratieve capaciteit). In vrijwel alle onderzochte korpsen vindt verdere versterking van deze beroepscapaciteit plaats naar aanleiding van PVB en daarna na de rampen in Enschede en Volendam.

#### 2.5 **CONCLUSIES**

- Op basis van onderzoek bij tien door een incident met brandweerslachtoffers getroffen korpsen bestaat de indruk dat de brandweerkorpsen in Nederland nauwelijks structureel leren van ongevallen en bijna-ongevallen bij repressief optreden.
- Bijscholing van de brandweer op nieuwe ontwikkelingen en evalueren van incidenten vindt slechts beperkt en ad hoc plaats; er is geen sprake van een planmatige aanpak. Ook de resultaten van het onlangs gepubliceerde inspectieonderzoek 'Vakbekwaamheid brandweer' bevestigen deze conclusie.
- De onderzoeksrapporten van de Inspectie van ongevallen met brandweerslachtoffers leveren, door de matige toegankelijkheid voor de werkvloer en het vaak passieve omgaan in een korps met de ontvangen rapporten, slechts een geringe bijdrage aan het verbeteren van de veiligheid bij het dagelijkse operationeel optreden van de brandweer.



Overigens wordt in de bezochte korpsen vrijwel unaniem gepleit voor een concrete aanpak van dit soort zaken (bijscholing, evaluatie van incidenten, toegankelijk maken van externe incidentrapportages e.d.) door de eigen regionale brandweerorganisatie. Een doorsnee brandweerkorps in Nederland (daarvan zijn er meer dan 400) komt aan de aanpak van dit soort (lerende) veiligheidszaken niet toe en is daar ook niet direct voor toegerust.

## *(Landelijke) beleidsinitiatieven*



**WELKE (LANDELIJKE) BELEIDSINITIATIEVEN ZIJN ER GEWEEST NAAR AANLEIDING VAN DE CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN GERICHT OP HET VOORKOMEN VAN ONGEVALLLEN UIT DE VELE ONDERZOEKSRAPPORTEN VAN DE INSPECTIE OOV EN WELK EFFECT HEBBEN DEZE INITIATIEVEN?**

### 3.1 **KORPSOVERSTIJGENDE AANBEVELINGEN**

In de onderzoeksrapporten van de Inspectie van branden met brandweerslachtoffers zijn vele aanbevelingen opgenomen. Deze aanbevelingen zijn te onderscheiden in respectievelijk korps, regio en landelijk gerichte aanbevelingen.

Zoals te verwachten is het merendeel van de aanbevelingen vooral gericht op veranderingen, die binnen de korpsen moeten plaatsvinden. Een ander deel is dusdanig geformuleerd dat een verandering op korpsoverstijgend<sup>37</sup> niveau wordt voorgestaan. Deze gelden als zodanig niet voor het onderzochte korps alleen, maar voor alle korpsen in het land. Hierbij was het niet gebruikelijk om aan deze landelijk gerichte aanbevelingen een exclusieve probleem-eigenaar toe te kennen. In het bijzonder geldt dit voor de categorie repressief gerichte aanbevelingen (bijvoorbeeld het ontwikkelen van alternatieven voor de binnenaanval). Voor een belangrijk deel hangt dit samen met de wijze waarop de brandweer in Nederland is georganiseerd en het ontbreken van één landelijk aanspreekpunt. Hierdoor is een aantal aanbevelingen niet of nauwelijks concreter te adresseren, waardoor gerichte acties in directe zin vaak achterwege zijn gebleven.<sup>38</sup>

De korpsoverstijgende aanbevelingen die in de onderzoeksrapporten van de Inspectie zijn opgenomen, omvatten een breed scala aan brandweeractiviteiten en zijn voor een niet onbelangrijk deel repressief gericht. Ter beantwoording van de eerder genoemde onderzoeksvraag, zijn bij dit onderzoek uitsluitend de aanbevelingen betrokken die gericht zijn op (beleids)initiatieven ter verbetering van de veiligheid bij repressief optreden.

<sup>37</sup> Regionaal en landelijk.

<sup>38</sup> Als gevolg hiervan is het aantal landelijke acties die een directe relatie hebben met de aanbevelingen van de onderzoeksrapporten gering. Zie paragraaf 2.3.

## 3.2 BELEIDSINITIATIEVEN

Al snel is uit het onderzoek gebleken dat de wijze waarop de aanbevelingen in het verleden geformuleerd werden, vaak niet uitnodigden tot uitvoering. Met name uit de interviews is gebleken dat hier een aantal mogelijke oorzaken aan ten grondslag ligt:

- enkele aanbevelingen waren dusdanig specifiek gerelateerd aan het incident en detaillistisch dat een algemeen landelijk te nemen initiatief niet voldoende concreet te benoemen was;
- niet alle aanbevelingen waren te operationaliseren;
- acties vanuit de individuele landelijke brandweerorganisaties zijn niet vanzelfsprekend en structureel;
- er ontbreekt een landelijk faciliterend orgaan dat het tot haar taak rekent zich structureel te buigen over de follow-up van dergelijke onderzoeksuitkomsten.

Zoals eerder is aangegeven heeft het ontbreken van één landelijk faciliterend orgaan met een zekere doorzettingsmacht voor het gehele brandweerveld ertoe geleid dat, bij het onderzoek naar de beleidsinitiatieven, de focus allereerst op die van de voormalige directie Brandweer van het ministerie van BZK is gericht. Vanuit het wettelijk kader ligt dit voor de hand omdat de minister van BZK een aantal specifieke verantwoordelijkheden in deze heeft, alsmede systeemverantwoordelijk is. De wettelijke verantwoordelijkheden hebben onder andere betrekking op de te stellen eisen aan de kleding en uitrusting, de vaststelling van de eindtermen van de brandweeropleidingen die met een rijksexamen worden afgesloten, alsook op de (veiligheids)eisen waaraan het brandweer- en reddingsmaterieel moet voldoen.

Daarnaast kan worden geconstateerd dat de directie Brandweer in de periode van de onderzoeksrapporten (1990 - 2000) bij enkele korpsoverstijgende aanbevelingen het initiatief heeft genomen om in nauwe samenwerking met de eerder genoemde landelijke organisaties tot beleidsinitiatieven te komen. Hierbij stelde de directie Brandweer veelal de financiële middelen beschikbaar en trad als opdrachtgever voor het houden van diepgaandere onderzoeken op. De brandweerkoepels waren opdrachtnemer en het Nibra voerde de onderzoeken uit.

De beleidsinitiatieven, die in relatie met de aanbevelingen uit de onderzoeksrapporten kunnen worden gebracht, zijn in twee groepen te verdelen. De eerste groep initiatieven is in de regel specifiek en direct naar de korpsoverstijgende aanbevelingen uit de onderzoeksrapporten herleidbaar. De tweede groep beleidsinitiatieven heeft weliswaar raakvlakken met de aanbevelingen, maar vindt zijn oorsprong in het algemene beleid van het ministerie van BZK óf andere overwegingen zijn hierbij leidend geweest. Tot deze groep worden ook de initiatieven gerekend die in het kader van het Arbobeleid zijn ontwikkeld.

### 3.2.1 DIRECTE INITIATIEVEN

De korpsoverstijgende aanbevelingen uit de onderzoeksrapporten hebben tot verschillende beleidsinitiatieven geleid. Zo heeft de brand in de cadeauwinkel 'Arcade' te Zwolle in 1992, tot een **wijziging van de examenregelgeving** voor het seizoen 1993 - 1994 geleid. Deze wijziging had betrekking op het risicobewustzijn van het brandweerpersoneel bij inzetten en was vooral gericht op de nablussingswerkzaamheden. De aanbevelingen met betrekking tot de explosie gevolgd door brand bij het bedrijf Cindu / Nevcin-Polymers B.V. te Uithoorn (1992), dienen volgens de minister van BZK als **versterking van het reeds gevoerde beleid**, dat gericht is op versterking van de rol van de regionale brandweer.

Het onderzoeksrapport van het ongeval bij de cursusoefening te Rosmalen (1993) heeft ertoe geleid dat de minister van BZK de regionale opleidingsinstituten dringend heeft geadviseerd **veiligheidsfunctionarissen bij oefencentra** aan te stellen. De oefencentra hebben hieraan gevolg gegeven, terwijl tevens de **veiligheidsvoorzieningen** zijn aangepast. Als gevolg hiervan zijn in de lesbrieven **veiligheidsparagrafen** opgenomen.

In 1994 zijn de aanbevelingen uit het onderzoeksrapport aangaande de stofexplosie in 'De Vezelpers' te Langerak (1993), voor de minister van BZK aanleiding geweest om de NBF te verzoeken hun visie over de landelijke (korpsoverstijgende) aanbevelingen aan hem kenbaar te maken en aan te geven welke rol hierbij voor de NBF is weggelegd. Dit heeft er in 1996 toe geleid dat er een diepgaand **onderzoek naar de veiligheidsrisico's bij brandweeroptreden** is ingesteld. Hiertoe heeft de minister van BZK, in nauwe samenwerking met het NVBC en het CCRB, op projectbasis aan het Nibra de opdracht tot het instellen van bedoeld onderzoek verstrekt.

Het Nibra heeft zich bij dit onderzoek niet uitsluitend tot de conclusies en korpsoverstijgende aanbevelingen uit het onderzoek naar de stofexplosie beperkt. Ook eerdere onderzoeksrapporten van de Inspectie naar ongevallen zijn bij het onderzoek betrokken. Dit onderzoek kende meerdere fasen en een tweetal rapportages, te weten: 'Veiligheid bij brandweeroptreden; een verkenning', Nibra, 1996 en 'Onderzoek veiligheidsrisico's bij repressief optreden, fase II', Nibra, 1998.

In 1999 heeft de minister van BZK ervoor gekozen om in de vorm van een tussenbalans het rapport 'De risico's van het vak?' en een managementsamenvatting aan het brandweerveld beschikbaar te stellen. Het Nibra kiest ervoor om daarnaast een meer integrale onderzoeksrapportage 'Veiligheidsrisico's bij repressief brandweeroptreden' (1999) te publiceren.

De resultaten van deze onderzoeken maken duidelijk dat de opleiding, training en besluitvormingsprocedures bij de brandweer vanuit veiligheidsoogpunt voor verbetering vatbaar zijn. De diverse gevaren waarmee de brandweer kan worden geconfronteerd alsmede indicatoren voor herkenning zijn grondig geïnventariseerd. Tevens wordt een betere besluitvormingsprocedure beschreven (kijken, denken, doen).



Het voornemen van de minister van BZK om in de laatste (implementatie)fase van het project tot in de praktijk bruikbare oplossingen te komen met als uitgangspunt de zorg voor de veiligheid van brandweerpersoneel integraal onderdeel van het brandweeroptreden uit te laten maken, is ondanks herhaalde verzoeken van de directie Brandweer aan de beide andere partners niet meer gerealiseerd. Aan de succesvolle samenwerking bij dit onderzoekstraject komt in 1999 helaas een einde. Er blijft verschil van mening over de aanpak van deze laatste fase van het project.

De stappen die in de laatste fase van het project gerealiseerd dienden te worden bestaan uit:

- Het opstellen van **repressieve basisscenario's**.
- Een vervolgonderzoek naar de bestaande **inzet- en besluitvormingsprocedures**.
- Aanpassingen op het gebied van **opleiding en oefening**, gericht op:
  - het in alle modules van de opleidingen op integrale en praktijkgerichte wijze behandelen van de veiligheidsaspecten, met bijzondere aandacht voor risico-inschatting en risicoafweging;
  - in de opleidingen verwerken van de te ontwikkelen werkwijzen en procedures alsook het leidinggeven en het nemen van operationele beslissingen onder tijdsdruk;
  - het ontwikkelen van simulatieprogramma's;
  - het bevorderen van een realistische oefenpraktijk;
  - het besteden van meer aandacht aan teamtraining in de leerstof, opleiding en training.

Weliswaar nog niet ten volle, maar een aantal van de aanpassingen op het gebied van opleiding en oefening is inmiddels in uitvoering genomen of gerealiseerd. De genoemde rapporten hebben in ieder geval geleid tot de **verdere ontwikkeling van bevelvoeringsprocedures** en een **aanpassing van de les- en leerstof** op het gebied van veiligheid bij repressief brandweeroptreden. De ontwikkeling van inzetprocedures, is door een gebrek aan draagvlak niet tot verdere ontwikkeling gekomen.

De conclusies en aanbevelingen uit het onderzoeksrapport naar het ongeval bij de brandweer van de gemeente Wognum in 1999, zijn voor de staatssecretaris van BZK in 2000 aanleiding geweest om een viertal beleidsvoornemens in het vooruitzicht te stellen. Dit heeft ertoe geleid dat:

- de conclusies betreffende het repressieve optreden in de 'Leidraad Oefenen'<sup>39</sup> zijn opgenomen en geïmplementeerd;
- de **les- en leerstof meer praktijkgericht** gemaakt is, waardoor de effectiviteit is verhoogd;
- er een model ontwikkeld is met betrekking tot een **procedure voor noodsituaties** tijdens repressief optreden;
- aan het functioneren van de meldkamers hoge prioriteit wordt toegekend, vooral waar het gaat om de relatie met de melding en opschaling.

### 3.2.2 OVERIGE INITIATIEVEN

Op het gebied van veiligheid bij repressief brandweeroptreden zijn ook beleidsinitiatieven ontwikkeld die hun oorsprong niet in directe zin ontleenen aan de aanbevelingen uit de onderzoeksrapporten van brandweerongevallen door de Inspectie.

Van deze overige initiatieven worden hieronder de meest in het oog springende en meest effectieve initiatieven weergegeven.

De invoering van de **Arbowetgeving** is de directe aanleiding geweest om in het midden van de negentiger jaren van de vorige eeuw de les- en leerstof op het gebied van het veilig werken bij repressief optreden van de brandweer aan de regelgeving aan te passen. Met deze aanpassingen is ook een aantal werkwijzen aangepast, zoals onder andere het werken op hoogten.

Van maart 1999 tot juni 2000 heeft de Arbeidsinspectie in het kader van de landelijke bedrijfstakstrategie Openbaar Bestuur een inspectieproject bij de brandweer uitgevoerd. Hierbij lag het accent op de arbeidsomstandigheden bij repressief optreden van de brandweer. Tijdens deze inspectie is gebleken dat er bij veel korpsen een achterstand was op het gebied van de risico-inventarisatie en -evaluatie. Waarbij er vooral weinig aandacht was voor de potentiële risico's in het verzorgingsgebied. De meeste korpsen hadden wel een inventarisatie gemaakt van de risico's bij het werken in de kazerne.

Gezien de ernst en omvang van recente ongevallen tijdens brandweerverkzaamheden, heeft de Arbeidsinspectie het voornemen om in 2006 opnieuw een inspectieproject bij de brandweer uit te voeren. Bij dit inspectieproject zal de aandacht met name worden gericht op de veiligheidsaspecten tijdens het uitvoeren van de repressieve brandweertaak.

In 1999 heeft het ministerie van BZK het rapport '**Beter oefenen bij de brandweer**'<sup>40</sup> gepresenteerd. In dit rapport is de oefenfilosofie vastgelegd. Deze oefenfilosofie behelst de doelstellingen en functies van oefenen en de kenmerken van een gewenste oefensituatie. Verder is er in het rapport een aanzet gegeven voor een landelijk uniforme oefensystematiek. Tevens is er een begin gemaakt met een beoordelingssysteem van het oefenen. Dit alles met als doel een verdere professionalisering van de oefenpraktijk te bewerkstelligen.

De ideeën uit het rapport 'Beter oefenen bij de brandweer' zijn in 2000 door het Nibra en een groot aantal ervaringsdeskundigen in opdracht van het ministerie van BZK uitgewerkt tot een compleet praktisch normstelsel voor het oefenen bij de brandweer. Deze uitwerking, genaamd de '**Leidraad Oefenen**', bestaat uit een beschrijving van een adequate wijze van oefenen, uit een serie oefenkaarten en een handleiding hoe deze oefenkaarten te gebruiken.

40 Beter oefenen bij de brandweer (ministerie van BZK / directie Brandweer en Rampenbestrijding, mei 1999).

De Leidraad Oefenen is een handvat om door verdere professionalisering van de oefenpraktijk zowel de kwaliteit als de veiligheid bij het repressief optreden van de brandweer te verbeteren.

Verdere ondersteuning kan worden verkregen door het gebruik van de oefenbank: een door het Nibra uitgegeven bestand op cd-rom van lesbrieven, oefendraaiboeken, oefenscenario's en ander materiaal dat bij het organiseren van oefeningen van pas komt en de voorbereidingstijd van de oefenleider aanzienlijk kan verkorten.<sup>41</sup>

De resultaten van het onderzoek bij de tien incidentkorpsen en naar de (landelijke) beleidsinitiatieven vormen, conform het plan van aanpak, de inputinformatie bij de start van de (deel)onderzoeken door de TU Delft en psycholoog C. Mittendorff. Het onderzoek van de TU Delft is gericht op het leersysteem van de brandweer bij ongevallen (zie deelrapport 2).

Het onderzoek door psycholoog C. Mittendorff is gericht op het gedrag van brandweermensen in zeer kritieke operationele situaties (zie deelrapport 3).

41 Leidraad Oefenen (Nibra, 2000) is ontwikkeld in opdracht van de toenmalige directie Brandweer en Rampenbestrijding van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

# Deelrapport 2

LEERSYSTEEM VAN DE BRANDWEER

(UITGEVOERD DOOR DR. IR. F. KOORNNEEF, RISK CENTRE / TU DELFT)





# Inleiding



1.1

## VOORGESCHIEDENIS

De Inspectie Openbare Orde en Veiligheid (Inspectie OOV)<sup>42</sup> heeft vanaf 1990 een groot aantal incidenten onderzocht met slachtoffers onder het ingezette brandweerpersoneel. Daarbij was het in eerste instantie de bedoeling het getroffen korps, maar vaak ook de gehele brandweer in Nederland van informatie over het noodlottige ongeval te voorzien. Vaak werden ook verbetervoorstellen gedaan, om in de toekomst slachtoffers te voorkomen. Er zijn de nodige signalen dat de vele leeradviezen van de Inspectie de werkvloer van brandweer niet of heel beperkt bereiken. Met andere woorden de indruk bestaat dat de brandweer in Nederland onvoldoende leert van de door de Inspectie onderzochte incidenten.

Eén en ander vindt eveneens bevestiging in het onderzoek naar de vakbekwaamheid van de brandweer.<sup>43</sup> In het onlangs verschenen rapport 'Vakbekwaamheid Brandweer' wordt onder andere geconcludeerd dat de onderzochte brandweerkorpsen over het algemeen te weinig aan bijscholing van hun bevelvoerders en officieren van dienst doen. Het overgrote deel van de onderzochte brandweerkorpsen evalueert in onvoldoende mate brandweerinzetten en -oefeningen. Deze korpsen laten hiermee een belangrijk instrument van de 'lerende organisatie' ongebruikt. De korpsen leren ook niet van elkaar.

In het kader van het door de Inspectie OOV geïnitieerde onderzoeksproject 'Veiligheidsbewustzijn brandweerpersoneel' is aan het Risk Centre van de TU Delft gevraagd onderzoek te doen naar het leersysteem van de brandweer.

Concreet is hiervoor de volgende onderzoeksvraag geformuleerd:

"Als er weinig gebeurt met onderzoeksaanbevelingen ter verbetering van veiligheidsbewustzijn van de brandweer, welke elementen zijn dan van invloed op het veiligheidsbewustzijn van de Brandweer, opdat ongevallen met brandweelieden zoveel mogelijk beperkt worden? Hoe leert de brandweer van ongevallen?"



<sup>42</sup> Voorheen Inspectie Brandweezorg en Rampenbestrijding.

<sup>43</sup> Vakbekwaamheid Brandweer, kennis en vaardigheid van bevelvoerders en officieren van dienst (Inspectie OOV, juni 2004).

## 1.2 **SOORT ONDERZOEK**

Het onderzoek richt zich op het lerend vermogen van de brandweer met betrekking tot ongevalsituaties, waarbij brandweerpersoneel is betrokken. Het veldonderzoek bestaat uit een literatuurstudie enerzijds en interviews en focusgroepbijeenkomsten met sleutelpersonen binnen de Nederlandse brandweer anderzijds. Bij dit onderzoek wordt ook gebruik gemaakt van de interviews die gehouden zijn voor de beantwoording van de eerste onderzoeksvraag (zie deelrapport 1).

Het toetsingskader voor het door de brandweer gebruikte leersysteem is gebaseerd op het Model van Systeem voor Organisatorisch Leren, dat door Argyris is ontwikkeld. Het onderzoek levert door het beperkte aantal interviews een incompleet beeld op. Om dit zoveel mogelijk te ondervangen zijn de resultaten van de interviews en focusgroepbijeenkomsten ter eerste toetsing voorgelegd aan een aantal brandweerdeskundigen (expertmeeting). Daarnaast kan het onderzoek door de toetsing van de onderzoeksresultaten aan het Systeem voor Organisatorisch Leren voldoende aanknopingspunten voor verbetering opleveren (zie hoofdstuk 2.3).

## 1.3 **OPBOUW VAN HET DEELRAPPORT**

In hoofdstuk 2 is beschreven hoe het onderzoek is uitgevoerd. Hoofdstuk 3 geeft de uitkomsten van het onderzoek weer. De uitkomsten zijn gerangschikt naar respectievelijk brandweerkorpsen, les- en leerstof en oefenen. De bevindingen omtrent de brandweerkorpsen zijn verder onderverdeeld overeenkomstig de elementen en interacties van het Systeem voor Organisatorisch Leren. In hoofdstuk 4 worden de uitkomsten geanalyseerd. Hierbij wordt de hoofdingeling van het vorige hoofdstuk gehanteerd.

Tot slot worden in hoofdstuk 5 de conclusies en in hoofdstuk 6 de aanbevelingen gepresenteerd. Een samenvatting van dit deelrapport is opgenomen in het hoofdrapport.

# Wijze van onderzoek



## 2.1 ONDERZOEKSTEAM

Het onderzoek is uitgevoerd door medewerkers van het Risk Centre van de TU Delft. Ondersteuning is verleend door medewerkers van het Nibra en de NRI Foundation (Engeland). De resultaten van het veldonderzoek zijn voorgelegd aan een aantal brandweerdskundigen op het gebied van opleiden en oefenen (expertmeeting). Een klankbordgroep, bestaande uit vertegenwoordigers van diverse organisaties op het gebied van brandweer, brandweeropleidingen, politie en ambulance, alsmede de Arbeidsinspectie heeft het onderzoek begeleid. Een overzicht van personen en instanties die aan het onderzoek hebben meegewerkt, is vermeld in bijlage 5.

## 2.2 BETROKKEN ORGANISATIES

Het onderzoek richt zich op een twaalfstal gemeentelijke brandweerkorpsen, alsmede de tien brandweerkorpsen, die betrokken zijn geweest bij een noodlottig incident, waarover de Inspectie een incidentrapport heeft opgesteld. Daarnaast zijn een deskundige van de directie Brandweer (en GHOR) van het ministerie van BZK en een deskundige van het Nibra geïnterviewd. Zie verder hoofdstuk 2.5

## 2.3 TOETSINGSKADER

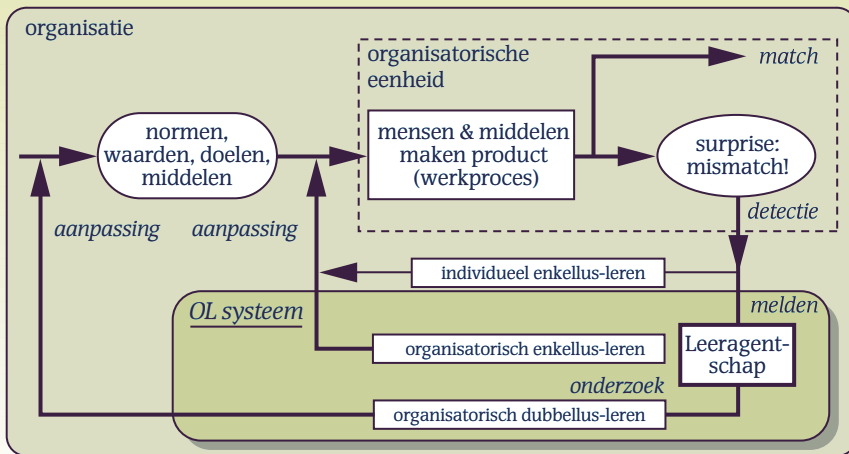
De theoretische basis, die bij dit onderzoek wordt gebruikt berust op inzichten inzake lerende organisaties en organisatorisch leren. Hiervoor is gebruik gemaakt van de studies van Koornneef in zijn proefschrift (zie literatuurlijst; Koornneef, 2000), mede gebaseerd op Argyris' Model van Systeem voor Organisatorisch Leren. Enkele elementaire noties zijn o.a.:

- (eigen) ongevallen vinden altijd plaats op werkvloer- of werkprocesniveau;
- leren vindt pas dan plaats als een les wordt geïmplementeerd in de praktijk;
- organisaties leren alleen door middel van mensen (zie literatuurlijst; Koornneef and Hale, 2004a);
- om een les niet opnieuw te hoeven leren als organisatie, is een 'Organisatorisch Leer-geheugen' nodig om lessen vast te houden voor hergebruik; dat geheugen functioneert alleen als het ook toegankelijk is om de inhoud te raadplegen (zie ook literatuurlijst; Koornneef and Hale, 2004b);
- het is van essentieel belang dat de onderzoeksresultaten van incidentevaluaties en -rapporten van derden worden 'vertaald' naar de eigen organisatie. Pas dan kunnen de lessen doeltreffend worden geïmplementeerd in het eigen werkproces.



Als toetsingskader voor het onderzoek 'Leersysteem van de brandweer inzake ongevallen' wordt een lerend systeem gebruikt, dat is gebaseerd op het Model van Systeem voor Organisatorisch Leren, dat door Argyris is ontwikkeld. Volgens Argyris moet een lerend systeem de elementen van figuur 5 (hieronder) in zich hebben. Essentieel hierin is dat de lessen getrokken worden vanuit de waargenomen gebeurtenissen en verrassingen van de werkvloer of activiteit. Het soort lessen dat geleerd kan worden in een proces van organisatorisch leren van eigen ongevallen betreft de zaken die direct van invloed zijn op het werkproces (repressief) optreden. Hierbij kan het werkproces niet binnen de eigen bevoegdheden worden veranderd. Het betreft het samenspel van mensen, middelen, alsmede procedures, regels en organisatorische omstandigheden. Bijlage 8 geeft meer inzicht in de samenhang hiertussen om te borgen dat een gewenst werkproces ook goed loopt.

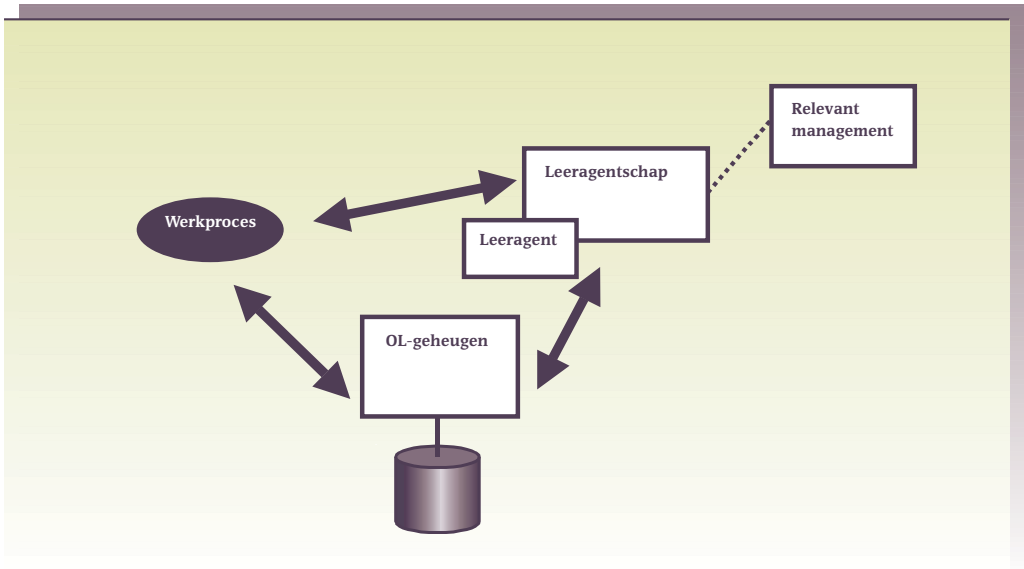
De lessen moeten verwerkt worden in maatregelen voor verandering die zich dan weer in de werkvloer wortelen als echte veranderingen van gedrag, procedure of techniek. Deze lus lijkt in het geval van brandweer Nederland onvoldoende effectief te werken. De onderzoeksvraag wordt daarom vertaald in termen van dit model in de vraag: wat zijn in Nederland de daadwerkelijke barrières in het systeem, die tegen een dergelijk leren werken?



Figuur 5 Organisatorisch Leren (afgeleid van Argyris).

Het in figuur 5 met 'OL-systeem' aangegeven blok vormt de kern van het Systeem voor Organisatorisch Leren (SOL). Voor het in beeld krijgen van Organisatorisch Leren in de praktijk, is het hiervan afgeleide SOL-model in figuur 6 gehanteerd. Hierin is ook het cruciale element 'organisatorisch geheugen' opgenomen, alsmede de voor het dubbellus-leren noodzakelijke 'relevant management' en de interacties tussen de elementen.

Elk incident kan leiden tot meerdere leerprocessen in verschillende richtingen. Het SOL-model kan dan ook vaker worden ingevuld uitgaande van een specifiek werkproces. In de praktijk gebeurt dit ook. Bijvoorbeeld, verandering van regelgeving naar aanleiding van een incident vindt plaats in een ander circuit met een andere doorlooptijd dan aanpassing van een inzetprocedure binnen het korps waar het incident zich heeft voorgedaan



Figuur 6 Model van Systeem voor Organisatorisch Leren (SOL).

Het SOL-model toont de elementen en interacties in processen van organisatorisch leren. De functies van de elementen staan hieronder vermeld.

### 2.3.1 WERKPROCES

Bij dit onderzoek bestaat het werkproces uit de werkzaamheden die na de melding van een incident door of voor de brandweer worden verricht, zoals redding, brandbestrijding en technische hulpverlening.

### 2.3.2 LEERAGENTSCHAP

Het leeragentschap beoordeelt de wijze waarop de bestrijding van een bepaald incident heeft plaatsgevonden en trekt daar lessen uit ter verbetering van de incidentbestrijding. De belangrijkste functie van het leeragentschap is de lessen die getrokken kunnen worden uit incidenten die elders hebben plaatsgevonden te vertalen naar de eigen manier van werken.

De rol van leeragentschap bij een gemeentelijk brandweerkorps wordt vaak gerealiseerd als een onderdeel van een kadervergadering. Een op regionaal niveau functionerend leeragentschap, bijvoorbeeld de vergadering van korpscommandanten, heeft in eerste instantie werkprocessen in regionaal verband in beeld, zoals bij gecoördineerde inzet van verschillende korpsen bij opschaling. De te leren lessen kunnen echter ook korpsen in de regio (of andere regio's) betreffen. Deze korpsen moeten zelf de lokale implementatieaspecten beoordelen en uitvoeren.

### 2.3.3 LEERAGENT

De leeragent bereidt de bijeenkomsten van het leeragentschap inhoudelijk voor en draagt eventueel ook zorg voor afwikkeling; hiertoe moet de leeragent o.a. methodologisch worden toegerust. Zonder leeragent zal het leeragentschap niet doelmatig kunnen functioneren en tenslotte ook ten ondergaan.

Voorbeelden:

- De commandant van een brandweerkorps die een inspectierapport beoordeelt op relevantie voor het eigen korps vervult de rol van leeragent.
- Indien een andere organisatie, zoals de Inspectie OOV of de regionale brandweer incidentonderzoek uitvoert dan vervult de onderzoeker van deze organisatie voor het betreffende brandweerkorps de rol van leeragent.

### 2.3.4 RELEVANT MANAGEMENT

Het leeragentschap moet in relatie staan tot het relevant (bevoegd) management, zonder zelf als agentschap lijnverantwoordelijkheid ten aanzien van het werkproces, de incidentbestrijding te hebben. Het relevant management is primair de werkprocesmanager. Bij de brandweer is dat meestal de commandant.

### 2.3.5 ORGANISATORISCH GEHEUGEN

Organisatorisch geheugen bestaat in vele vormen (zie literatuurlijst, Koornneef en Hale, 2004b). Bij organisatorisch leren is zulk geheugen cruciaal, omdat de organisatie liever niet twee maal dezelfde les wil leren. Bovendien behoren de lessen ook doorgegeven te worden aan nieuwe leden van het brandweerkorps en aan andere brandweerkorpsen. Daarnaast moeten de lessen gebruikt kunnen worden voor eventuele aanpassing van de les- en leerstof voor de brandweer.

Herkenbare vormen van organisatorisch geheugen zijn procedures en protocollen, zoals inzetprocedures opgenomen in aanvalsplannen en / of bereikbaarheidskaarten. Ook groepsgedrag dat ontstaat door ambachtelijk overgedragen werkwijzen is een vorm van organisatorisch geheugen. Cruciaal is dat het organisatorisch geheugen toegankelijk is voor raadpleging en (her-)gebruik van de inhoud.

### 2.3.6 INTERACTIES

Het proces van organisatorisch leren staat of valt met de interacties - in het SOL-model - tussen de elementen; de interacties hebben de volgende inhoud:

Werkproces ⇔ leeragentschap

- (➔) melding van het incident, alsmede relevante gegevens omtrent het brandweeroptreden bij dat incident
- (⬅) lessen

Werkproces ⇔ Organisatorisch Geheugen

- (➔) check op geleerde lessen
- (⬅) lessen

Leeragentschap ⇔ Organisatorisch Geheugen

- (➔) casusinformatie (gegevens incident, les, etc.)
- (⬅) casusinformatie (gegevens incident, les, etc.)

Het ontbreken van een enkel element of interactie duidt erop dat de organisatie niet systematisch leert als organisatie. De interviews en focusgroepgesprekken zijn gericht geweest op identificatie van de elementen en interacties en voorbeeldgewijs ook op de inhoud van de interactie (in het SOL-model).

Zoals uit de hiervoor genoemde voorbeelden blijkt, stellen de elementen in het SOL-model rollen en taken voor en kennen niet altijd een organisatorische of technische invulling (zie literatuurlijst; Koornneef and Hale, 2004a en Koornneef and Hale 2004b).

Het model in figuur 6 is sterk vereenvoudigd en vertaalt zich in de praktijk in vele vormen op verschillende niveaus binnen en tussen de brandweerorganisaties. Tijdens het onderzoek is in de gesprekken gezocht naar een element als aanknopingspunt, bijvoorbeeld een leeragentschap, en is vervolgens - ook ter toetsing - de vraag gesteld naar relevant management, werkproces(sen) waarop het leeragentschap betrekking heeft, en vormen van organisatorisch geheugen.

## 2.4 VRAGENLIJST

Op basis van het hiervoor beschreven SOL-model zijn zowel voor het feitenonderzoek van de follow-up van tien inspectierapporten (zie deelrapport 1) als het in dit deelrapport beschreven onderzoek vragenlijsten opgesteld (zie bijlage 6 en bijlage 7). Tijdens de interviews zijn de vragenlijsten door leden van het onderzoeksteam ingevuld (in maart 2004 voor het follow-uponderzoek en in april / mei 2004 voor het in dit hoofdstuk beschreven onderzoek).

De ingevulde vragenlijsten zijn ter verificatie aan de geïnterviewden voorgelegd.

## 2.5 INTERVIEWS EN FOCUSGROEPBIJENKOMSTEN

Om het door de brandweer gehanteerde leersysteem in kaart te brengen is gebruik gemaakt van interviews met sleutelpersonen uit zes gemeentelijke brandweerkorpsen, het ministerie van BZK en het Nibra. Daarnaast zijn focusgroepbijeenkomsten georganiseerd bij een zestal gemeentelijke brandweerkorpsen (zie ook het overzicht van personen en instanties die aan het onderzoek hebben meegewerkt in bijlage 5).

Per brandweerkorps zijn twee focusgroepbijeenkomsten gehouden. Eén met een groep brandwachten en een bevelvoerder en één met een aantal officieren van dienst. Het doel van de focusgroepbijeenkomsten is de relatie tussen de cultuur en het leersysteem in kaart te brengen. De focusgroepbijeenkomsten zijn geleid door een medewerker van het Risk Centre van de TU Delft en een brandweerdeskundige van het Nibra.

Bij de keuze van de in totaal twaalf gemeentelijke brandweerkorpsen is getracht zoveel mogelijk rekening te houden met de volgende aspecten:

- grote steden, middelgrote steden, plattelandsgemeenten;
- beroepsbrandweer, vrijwilligerskorpsen en gemengde korpsen;
- spreiding in Nederland.

# Bevindingen

3

Aan de hand van het Model van Systeem voor Organisatorisch Leren (SOL) is onderzocht of en op welke wijze de leerprocessen borgen dat de getrokken lessen ook daadwerkelijk leiden tot veranderingen in het brandweertreden. Hierna wordt beschreven of en in welke mate de elementen en interacties uit het SOL-model zijn aangetroffen bij de onderzochte brandweerkorpsen. Vervolgens wordt uiteengezet of en hoe de geleerde lessen in de landelijke les- en leerstof worden verwerkt en hoe dat gebeurt bij het oefenen. Tot slot wordt in deze paragraaf beschreven hoe de ervaringen elders zijn met het leren van incidenten.

## 3.1 LEERSYSTEEM VAN DE ONDERZOCHE BRANDWEERKORPSEN INZAKE ONGEVALLLEN

### 3.1.1 WERKPROCES

Het werkproces bestaat uit de werkzaamheden die na de melding van een incident door of voor de brandweer worden verricht, zoals:

- het verwerken van de incidentmelding;
- het alarmeren van brandweereenheden;
- het uitrukken naar de plaats van het incident;
- het bestrijden van het incident;
- de nazorg.

### 3.1.2 LEERAGENTSCHAP

Binnen een brandweerkorps vervult veelal het kader bestaande uit officieren van dienst al dan niet uitgebreid met bevelvoerders de rol van leeragentschap. Leden van een dergelijk leeragentschap zijn meestal niet specifiek toegerust om eigen ongevallen te onderzoeken, te beoordelen en om te zetten in leerproducten.

Bij grote incidenten, waarnaar de Inspectie en / of een speciaal daartoe ingestelde onderzoekscommissie onderzoek hebben gedaan is in enkele gevallen (Amsterdam, Enschede en Zwolle) door de gemeente een speciale (begeleidings)commissie ingesteld. Deze (begeleidings)commissies hebben de rol van leeragentschap vervuld.

### 3.1.3 LEERAGENT

Bij de kleinere korpsen neemt de commandant de rol van leeragent op zich. Bij het grote korps is het Hoofd Opleiding verantwoordelijk voor het leerproces en treedt vanuit die rol op als leeragent.

Ofschoon officieren in hun opleiding iets leren over incidentonderzoek, is bij dit onderzoek gebleken dat er geen sprake is van een coherente aanpak van evaluatie van eigen incidenten.

Diverse commandanten hebben te kennen gegeven dat zij node steun ontberen bij onderzoek van eigen ongevallen.

Tijdens sommige interviews is gebleken dat de scope van de evaluatie vaak beperkt wordt als eenmaal helder is dat er bijvoorbeeld een materiaalprobleem aan de orde is: andere mogelijk meer relevante aspecten, zoals geduid in figuur 5, worden dan niet meer in samenhang gezien.

Brandweerongevallen die elders hebben plaatsgevonden krijgen zelden aandacht binnen een korps. In het geval van onderzoeksrapporten van de Inspectie bekijkt de commandant (of bij grotere korpsen een andere officier) of een rapport relevante leerpunten bevat. Kaderleden krijgen meestal ook gelegenheid om een inspectierapport zelf in te zien. De inspectierapporten zijn divers van kwaliteit en toegankelijkheid. De rapporten van Enschede en Volendam zijn vanwege de omvang berucht, maar ook andere rapporten geven problemen. Misschien wel het duidelijkste voorbeeld is dat de aanbevelingen in de inspectierapporten meestal niet zijn geadresseerd en de achtergronden van de aanbevelingen veelal verstopt zitten in het rapport of tussen de regels. Het gevolg is, dat de leeragent zich niet snel aangesproken voelt, of zich zelfs van een aanbeveling afkeert als deze geadresseerd is aan 'Brandweer Nederland', een organisatie die niet bestaat.

Het komt slechts sporadisch voor dat in regionaal verband aandacht wordt besteed aan ongevallen binnen de deelnemende korpsen. Voorbeelden van bijeenkomsten waarin casuïstiek<sup>44</sup> wordt gepresenteerd aan andere korpsen zijn aangetroffen in een regio en ook in een van de bezochte korpsen.

Bij de brandweer van Doetinchem is door toevallig vrijkomende capaciteit ervaring opgedaan met de rol van leeragent. Een brandweerofficier kon twee maanden besteden aan 'vertaling' en interpretatie van de rapporten van Enschede en Volendam naar de omstandigheden in de betreffende gemeente en omliggende regio. Het rapport, dat daar het gevolg van was, is met voorstellen aangeboden aan het college van Burgemeester en Wethouders en daar goed ontvangen.

In het kader van opbouw van de nieuwe regio Noordoost Gelderland is formatie vrijgemaakt voor een stafbureau Kwaliteit, alwaar ook onderzoek van brandweerongevallen zal plaatsvinden. Aldus kan het stafbureau op regionaal niveau kennis- en vaardigheden inzake onderzoek van eigen ongevallen bundelen. Deze expertise kan vervolgens ter beschikking komen van korpsen binnen de regio. Hierdoor behoeven de korpsen zich uitsluitend te richten op de lokale implementatie van de lessen.



44 Met casuïstiek wordt hier bedoeld de behandeling van een casus, een brandweerincedent, waarin naast het feitenrelaas ook de analyse van scenario's en condities aan bod komt, alsmede lessen m.b.t. beoordeling van geheel of in aspecten vergelijkbare situaties.

Binnen de korpsen functioneert het tijdschrift Brand & Brandweer als communicatieplatform inzake lessen naar aanleiding van ongevallen elders: redelijk oppervlakkig, maar altijd met referenties naar relevante bronnen met betere informatie. Tijdens het onderzoek is niet geconstateerd dat deze informatiebron structureel een plaats heeft in de eigen leerprocessen.

Diverse commandanten geven te kennen dat regionale en landelijk netwerken nu vrijwel geen rol vervullen in het leren van brandweerongevallen.

In Nederland is het BrandweerKennisNet opgezet als communicatieplatform voor en door brandweermensen. Het BrandweerKennisNet bevat nog geen incidentbeschrijvingen ter lering, maar wel 'good practice' aandachtscaroten (zie ook literatuurlijst; Nibra-NVBR, 2004).

#### 3.1.4 **RELEVANT MANAGEMENT**

Indien het leeragentschap (zowel intern als extern) is ingesteld door de commandant, dan is de commandant het relevant management. Indien de commandant deel uit maakt van het leeragentschap of indien het leeragentschap is ingesteld door het gemeentebestuur dan is het relevant management het gemeentebestuur (burgemeester of college van burgemeester en wethouders).

#### 3.1.5 **ORGANISATORISCH GEHEUGEN**

Bij brandweerkorpsen is een verscheidenheid aan organisatorisch geheugen aangetroffen. Veelal bestaat het organisatorisch geheugen uit ambachtelijke overdracht. Dit uit zich vooral in aangepast gedrag tijdens de uitruk of verandering van materiaal / materieel. Lessen (met name lering) worden soms opgeschreven in de vorm van (aanpassing) van inzetprocedures, aanvalsplannen en dergelijke.

Kleine incidenten en ongevallen worden bij diverse korpsen alleen binnen de uitrukploeg nabesproken. Er wordt zelden iets schriftelijk vastgelegd. Bovendien is de nabespreking van incidenten binnen de uitrukploeg(en) meestal gericht op posttraumatische zorg en meestal niet op het vinden van verbeterpunten.

Indien een andere organisatie het incidentonderzoek heeft verricht, is er wel altijd sprake van een incidentrapportage.

#### 3.1.6 **INTERACTIES**

##### 3.1.6.1 **WERKPROCES ↔ LEERAGENTSCHAP**

Wanneer de commandant gekozen heeft voor een bepaalde maatregel om het bij de evaluatie geconstateerde probleem aan te pakken, neemt de commandant aan dat de boodschap doeltreffend wordt overgebracht naar de ploegen. De focusgroepbijeenkomsten hebben duidelijk gemaakt dat een dergelijke aanname verraderlijk is. Afkondiging van de maatregel op de (twee-)wekelijkse oefenavond of via het mededelingenbord leidt niet vanzelfsprekend tot implementatie. Als de bevelvoerders deel uitmaken van de kadervergadering, is het niet vanzelfsprekend dat de besluiten door de bevelvoerders worden



doorgenomen met de manschappen in de ploegen. Enkele commandanten hebben in dit verband ook hun zorgen geuit over de verschillen in kwaliteit tussen bevelvoerders. Daarnaast verwerken instructeurs maatregelen betreffende (uitruk-)procedure of repressievaardigheden in de lessen. In hoeverre dit deugdelijk en tijdig gebeurt, is niet onderzocht. Verschillende korpscommandanten signaleren dat het uitmaakt welke instructeur de oefenavonden verzorgt.

Bij inspectieonderzoeken vindt de interactie tussen het werkproces van het onderzochte brandweerkorps en de / het leeragent(schap) meestal plaats door middel van interviews. In een enkel geval verliep deze interactie stroef. De terugkoppeling naar de werkprocessen bestaat meestal uit het aanbieden van het inspectierapport aan het relevant management (commandant, burgemeester) en het beschikbaar stellen van het inspectierapport aan leden van het korps.

#### 3.1.6.2 **WERKPROCES ⇔ ORGANISATORISCH GEHEUGEN**

Vanuit de werkprocessen is interactie met het organisatorisch geheugen meestal zichtbaar doordat aangepaste protocollen en / of gewijzigd materieel / materiaal worden gebruikt. In geval van raadpleging van een veranderplan is ook sprake van zulke interactie. Bij de meeste onderzochte brandweerkorpsen met brandweerslachtoffers is van een dergelijke interactie niet of nauwelijks sprake.

#### 3.1.6.3 **LEERAGENTSCHAP ⇔ ORGANISATORISCH GEHEUGEN**

In de meeste gevallen is de interactie tussen leeragentschap en organisatorisch geheugen afwezig.

### 3.2 **LES- EN LEERSTOF**

Het Nibra vervult een belangrijke rol in de ontwikkeling van de les- en leerstof. Het Nibra heeft de wettelijke taak de opleiding voor officieren te verzorgen. Daarnaast brengt het Nibra ook lesmateriaal op de markt voor de opleiding van brandwachten tot en met brandmeester. Deze opleidingen worden door regionale en plaatselijke opleidingsinstituten verzorgd. De exameneisen worden door de minister van BZK vastgesteld. Het Nederlands Bureau voor Brandweereexamens (Nbbe) neemt de examens af. Instructeurs worden alleen opgeleid met betrekking tot didactische vaardigheden en moeten tenminste onderbrandmeester zijn. Inhoudelijke toerusting van instructeurs ontbreekt grotendeels. Vertrouwd wordt op de praktijkervaring van de instructeurs, welke zeer uiteenloopt.

Aandacht voor systematische risicobeoordeling en -management op de plaats van inzet wordt niet dan wel onvoldoende in de les- en leerstof opgenomen. Voorbeelden hiervan in het huidig lesmateriaal zijn te weinig specifiek uitgewerkt om concrete handvatten aan te reiken voor de dagelijkse praktijk.

De inspectierapporten leiden er soms toe dat voorbeelden naar aanleiding van dodelijke ongevallen onder het brandweerpersoneel in lesmateriaal worden opgenomen, zij het dan vanwege een enkel aspect en structureel zonder handvatten voor beoordeling van de situationele risico's tijdens operationeel optreden.

Aanbevelingen op het gebied van risicobeoordeling uit andere onderzoeksrapporten en / of incidentevaluaties zijn niet of nauwelijks terug te vinden in het lesmateriaal.

Er ontbreekt een (landelijk) systeem van na- en bijscholing waardoor men na het behalen van een opleidingscertificaat naderhand niet meer stelselmatig bijgeschoold wordt met betrekking tot veranderde inzichten en nieuwe methoden. Wel biedt het Nibra een kennisabonnement aan om brandweerofficieren op de hoogte te brengen van inhoudelijke ontwikkelingen in het lesmateriaal.

Ook uit het onderzoek 'Vakbekwaamheid Brandweer' van de Inspectie OOV blijkt, dat de bij dat onderzoek onderzochte brandweerkorpsen over het algemeen veel te weinig doen aan bijscholing van hun bevelvoerders en officieren van dienst.

### 3.3 OEFENEN

Alle korpsen melden dat het eigen oefenprogramma nu berust op de 'Leidraad Oefenen'.<sup>45</sup> De 'Leidraad Oefenen', bestaat uit een serie oefenkaarten en een handleiding hoe deze oefenkaarten te gebruiken.

De handleiding behorende bij de 'Leidraad Oefenen' geeft een beschrijving van de oefenfilosofie die ten grondslag ligt aan deze leidraad en de uitwerking hiervan in een oefensystematiek. De oefensystematiek is gebaseerd op een jaarlijkse oefencyclus. Elk jaar kan men met gebruikmaking van de systematiek het oefenprogramma optimaliseren en aanpassen aan het takenpakket van het korps. Door middel van een onderliggende individuele oefenregistratie kan men inzicht krijgen in de geoefendheid van het brandweerpersoneel. Voorts maakt een algemene beschrijving over de organisatie van een oefening en de oefenorganisatie deel uit van de handleiding.

De 'Leidraad Oefenen' is een handvat om door verdere professionalisering van de oefenpraktijk zowel de kwaliteit als de veiligheid bij het repressief optreden van de brandweer te verbeteren.

Verdere ondersteuning kan worden verkregen door het gebruik van de oefenbank: een door het Nibra uitgegeven bestand op cd-rom van lesbrieven, oefendraaiboeken, oefenscenario's en ander materiaal dat bij het organiseren van oefeningen van pas komt en de voorbereidingstijd van de oefenleider aanzienlijk kan verkorten.

De cd-rom biedt veel informatie over risicobewustzijn. Zo is er een lesbrieft met sheets over dit onderwerp voor instructeurs en zijn er speciale oefenkaarten voor manschappen, bevelvoerders en officieren van dienst. Veel van de geïnterviewden missen node (visuele) hulpmiddelen om de complexe en omvangrijke materie goed te kunnen overbrengen op de cursisten. Op de cd-rom staan ook draaiboeken op basis van oefenkaarten.

Het aantal draaiboeken is nog gering. De bedoeling is dat brandweerkorpsen de door hun ontwikkelde draaiboeken beschikbaar stellen aan het Nibra voor publicatie op de cd-rom.

Korpsen gaan heel verschillend om met de Leidraad Oefenen en de bijbehorende oefenkaarten; slechts weinige van de bezochte korpsen zijn hierin creatief (en daarmee passend in de bedoelingen van de ontwikkelaars van de Leidraad Oefenen).

Uit het onderzoek 'Vakbekwaamheid Brandweer' van de Inspectie OOV blijkt dat de 'Leidraad Oefenen' door driekwart van de 61 onderzochte brandweerkorpsen wordt gebruikt. Twintig procent van de korpsen is binnenkort van plan de leidraad te gebruiken. De leidraad wordt het meest gebruikt voor het oefenen van de manschappen (ruim de helft van de korpsen), daarna voor het oefenen van de bevelvoerders (ruim een derde van de korpsen) en het minst voor het oefenen van de officieren (bijna een derde van de korpsen). De oefencyclus stagneert op alle niveaus bij de beoordeling van het personeel.

Met name in de focusgroepbijeenkomsten is gebleken dat risicobeoordeling door de eerste uitrukploeg ook tijdens de reguliere les- en oefenavonden binnen het eigen verzorgingsgebied wordt beoefend. Diverse korpsen wijzen er in dit verband ook op dat zij de brandweerwedstrijden node missen. Tijdens interviews en met name ook tijdens de focusgroepbijeenkomsten is gebleken dat oefeningen aanzienlijk beter benut kunnen worden voor het ontwikkelen van risicobewustzijn. Genoemd zijn onder andere de beoordeling van panden tijdens oefenavonden in het eigen verzorgingsgebied en simulatortrainingen voor brandwachten en bevelvoerders op de eigen kazerne.

### 3.4 **ERVARINGEN ELDERS**

Buiten de brandweerwereld treft men in uiteenlopende sectoren aandacht voor de implementatie van programma's om te leren van (eigen) incidenten aan.

#### 3.4.1 **STRIJDKRACHTEN EN NUCLEAIRE INDUSTRIE (USA)**

Zo kennen de strijdkrachten en de nucleaire industrie in de USA 'Lessons Learned' programma's sedert tenminste de zeventiger jaren (zie literatuurlijst; DOD, 2004, DOE, 2004). De pogingen om ervaringen en oplossingen uit te wisselen leidde in Australië in de tachtiger jaren tot het SHARE project (zie literatuurlijst; Hale and Swuste, 1997). Kenmerkend van zulke programma's is dat lessen vanuit de werkprocessen worden verzameld op een centraal punt, maar dat de ontsluiting naar andere werkvloeren zwak is.

#### 3.4.2 **SPOORWEGEN (EUROPA)**

In Europa heeft Eurotunnel een systeem voor leren van incidenten geïmplementeerd dat in vergaande mate past in het SOL-model. De werkprocessen betreffen het treinverkeer in de Eurotunnel en het beheer van het tunnelsysteem. Meldingen kunnen laagdrempelig worden gedaan. Leeragentschappen zijn ingericht ten aanzien van

taakgebieden als onderhoud, verkeer, beveiliging en zijn gekoppeld aan relevant management. Organisatorisch geheugen is zodanig ingericht dat lessen ook worden gedeeld. De samenhang wordt geborgd door de Safety, Quality, Health and Environment manager, die ook verantwoordelijk is voor methodologische aanpak van het leren van incidenten en voor het leersysteem (zie literatuurlijst; Alcaydé, 2004).

Het CIRAS-project biedt een laagdrempelige mogelijkheid tot melding van incidenten en onregelmatigheden in het spoorbedrijf in Engeland. Hierbij wordt elke melding onderzocht, onder andere door middel van interviews met de melder en mogelijk anderen. Bevindingen en mogelijke lessen worden door het CIRAS-team teruggekoppeld naar de betreffende werkplek. Bovendien worden specifieke lessen gegeneraliseerd en ontsloten voor anderen door publicatie in een CIRAS-tijdschrift dat enkele keren per jaar verschijnt. Het CIRAS-systeem is niet door de spoorwegen opgezet, opereert onafhankelijk op basis van samenwerkingscontracten, is arbeidsintensief, en biedt leerzame inzichten (zie literatuurlijst; CIRAS, 2002). Spoorwegautoriteiten vergelijken af en toe hun analyses met betrekking tot officiële onderzoeken en statistische data-analyse met de bevindingen in het CIRAS-systeem.

### 3.4.3 **LUCHTVAART**

In de luchtvaartsector is langdurig ervaring opgedaan met verzameling van meldingen over incidenten tijdens de vlucht, onder andere in het Aviation Safety Reporting System (USA). Dit systeem gaat niet verder dan dataverzameling. Speciaal voor dit systeem is er nieuwe wetgeving ingevoerd om de melders te beschermen.

Het Europese project ECCAIRS, European Coordination Centre for Aviation Incident Reporting Systems leidt tot de realisatie van een Europees systeem van het verzamelen, verwerken en beoordelen van data betreffende luchtvaartincidenten, alsmede het verspreiden van mogelijke lessen (zie literatuurlijst; Post, 2004). De aanpak betreft alle elementen van het SOL-model (componenten, interacties) en onderkent de noodzaak rekening te houden met cultuurverschillen, onder andere in de meldingen.

### 3.4.4 **(PETRO-)CHEMISCHE INDUSTRIE**

Met name in gebieden waar chemische industrie geconcentreerd voorkomt, zijn in Nederland informeel platforms gevormd om ervaringen uit te wisselen met betrekking tot bedrijfsongevallen, die invloed kunnen hebben op de omgeving. Een voorbeeld van een dergelijk platform is Deltalinqs, voorheen de Stichting Europoort Botlek Belangen (EBB). Halverwege de negentiger jaren werd een 'Abnormal Situations Management' consortium gevormd in de (petro-)chemische industriesector om met inzet van technologie te leren van en beter grip te krijgen op procesverstoringen in de installaties teneinde de zeer aanzienlijke kosten omlaag te brengen. Dit consortium is doorgegaan na afloop van het succesvolle project om deze kosten omlaag te brengen (zie literatuurlijst; ASMC, 2004). De opzet en werkwijze van het ASM-consortium weerspiegelt zich in het SOL-model.

### 3.4.5 **BRANDWEER IN HET BUITENLAND**

Met betrekking tot de brandweerpraktijk in het buitenland zijn diverse ontwikkelingen gaande. In dit onderzoek zijn de volgende best practices aangetroffen.

De 'Firefighter Close Calls' website (USA) is opgezet in 1998 door individuele brandweer- mensen die zelf eigen, soms bijna fatale ervaringen verwerken in lessen ten behoeve van collega's. Internet is hierbij ontdekt als communicatieplatform (zie literatuurlijst; FFCC, 2004). Er is echter geen sprake van georganiseerd leren. De site bevat wel een rijke schat aan ervaringen die ook goed bruikbaar lijkt voor ontwikkeling van voor- beelden ten behoeve van de les- en leerstof in Nederland. Een vergelijkbare Nederlandstalige bron is niet gevonden.

In Engeland zijn brandweerkorpsen groter dan in Nederland en hebben daardoor ook betere mogelijkheden om bijvoorbeeld in eigen beheer cursussen te realiseren, zoals onderzoek van eigen incidenten. Voorbeelden hiervan passen maar ten dele in het SOL- model, omdat van structurele opzet van organisatorisch leren bij de brandweerkorpsen nog geen sprake is. Veel aandacht wordt gegeven aan training inzake de praktische vaardigheden van brandwachten met betrekking tot risicobeoordeling. Bijvoorbeeld door training op basis van scenario's. Zie bijvoorbeeld de website van de County Durham and Darlington Fire and Rescue Service (zie literatuurlijst; CDDFRS, 2004).

### 3.4.6 **NEDERLAND**

In Nederland zijn tot nu toe door enkele grote ziekenhuizen en enkele spoorweg- bedrijven kleinschalige ervaringen opgedaan met georganiseerd leren van (eigen) incidenten op basis van de principes van organisatorisch leren. Zo heeft NS Reizigers een systeem opgezet om doeltreffend te leren van meldingen van klanten en eigen werknemers (zie literatuurlijst; Hendriks, 2004).

# Analyse



4.1

## LEERSYSTEEM VAN DE ONDERZOCHE BRANDWEER- KORPSEN INZAKE ONGEVALLLEN

Gebleken is dat de risicobeoordeling van de bevelvoerder van de eerste uitrukploeg bepalend is voor het al dan niet opschalen. Een officier van dienst rukt pas uit als opschaling met een tweede ploeg wenselijk wordt geacht door de bevelvoerder van de eerste ploeg. Daarmee is de initiële risicobeoordeling van de bevelvoerder van de eerste uitrukploeg dus van groot belang.

Regelmatig worden incidenten binnen een uitrukploeg nabesproken. Deze nabespreking is meestal niet specifiek gericht op het vinden van verbeterpunten en wordt vrijwel nooit schriftelijk vastgelegd. Hierdoor gaan leermomenten voor het betreffende korps (en andere korpsen) verloren.

Uit de interviews is nergens duidelijk gebleken dat binnen het korps competentie voorhanden is welke nodig is voor onderzoek van eigen ongevallen en identificatie van onderliggende systeemfactoren. Binnen grotere beroepskorpsen is overigens wel veelal een officier aangewezen en verantwoordelijk gesteld voor het leren van (eigen) brandweerongevallen. Dat wil overigens niet zeggen, dat deze personen ook door middel van cursussen methodologisch onderlegd zijn in ongevalonderzoek. Dit punt verdient nadere aandacht. In Engeland organiseren korpsen speciale cursussen voor eigen mensen inzake ongevalonderzoek en -analyse. Hierbij zij opgemerkt dat in Engeland een korps groter is en anders dan in Nederland meestal regionaal is opgezet. In Nederland zijn de meeste korpsen te klein om dergelijke kadervormingsactiviteiten te ontwikkelen. Bij de opbouw van enkele nieuwe regio's blijken verschillende initiatieven in deze richting tot verbetering te (kunnen) leiden.

De interne communicatie nodig om de te implementeren lessen adequaat over te brengen aan de operationeel eerst betrokkenen, dat wil zeggen de uitrukkende ploegen, is niet geborgd. De informatieoverdracht beperkt zich veelal tot mededelingen via mondelinge bekendmaking op de oefenavond, via het mededelingenbord of in een pamflet: Tijdens focusgroepen is gebleken dat de overdracht via bevelvoerders naar ploegen in de praktijk niet werkt.

De functie van organisatorisch geheugen ontbreekt vrijwel bij de geïnterviewde korpsen. Alleen beslissingen ten gunste van al dan niet ander materieel en / of materiaal, alsmede aanpassing van procedures, aanvalsplannen en aandachtscaroten leiden tot een tastbaar geheugen. Hierbij is niet geborgd dat de *onderbouwing* voor de gekozen verandering in materieel, materiaal, procedures en methoden ook wordt vastgelegd, hoewel dit belangrijk is voor evaluatie en voor vertaling naar andere korpsen of situaties.

Inzake het leren van brandweerongevallen elders is het opvallend om vast te stellen, dat bij elk van de geïnterviewde korpsen (meestal) de commandant in de rol van leeraagent beoordeelt of een nieuw binnengekomen inspectierapport aanknopingspunten biedt voor de eigen lokale praktijk. Tijdens de interviews is gebleken dat dit niet echt werkt, ook al omdat de inspectierapporten primair gericht zijn op het korps waar het onderzoek betrekking op heeft. In de inspectierapporten wordt nu op geen enkele wijze de noodzakelijke vertaalslag gefaciliteerd van de inhoud naar de eigen (korps)context. Hierdoor is het vaak lastig om te beoordelen of conclusies en/of aanbevelingen relevantie hebben voor de eigen situatie.

Vanuit de Inspectie OOV realiseert men zich nog onvoldoende dat zij haar rapporten over de schutting naar de korpsen gooit. De Inspectie OOV kan hier verbetering in aanbrengen door bijvoorbeeld de onderzoeker(s) in een regionale themabijeenkomst het onderzoek toe te laten lichten.

Nog maar heel zelden wordt door de regionale brandweer casuïstiek gepresenteerd aan de korpsen in de regio. Hierdoor worden kansen gemist om binnen de regio van elkaars incidenten te leren. Bijeenkomsten waarin casuïstiek wordt gepresenteerd aan andere korpsen draagt wel bij tot verspreiding van informatie inzake mogelijke lessen, maar leidt pas tot leren als een korps de casus toetst aan de eigen organisatie in context met het verzorgingsgebied.

## 4.2 LES- EN LEERSTOF

In diverse interviews is naar voren gekomen dat in de opleidingen te weinig aandacht wordt besteed aan risicobeoordeling en -management bij repressieve inzet.

De lessen op basis van incidentevaluaties door brandweerkorpsen, Inspectie OOV of andere onderzoeksinstanties dragen momenteel niet bij tot verbetering van situationele risicobeoordeling door uitrukeenheden.

Het lesmateriaal zal dus beter benut moeten worden om de overdracht van de getrokken lessen uit de incidentevaluaties te bevorderen. Dit is des te meer noodzakelijk, omdat de instructeurs uitsluitend worden opgeleid met betrekking tot didactische vaardigheden. De inhoudelijke toerusting van de instructeurs bestaat voornamelijk uit praktijkervaring, welke uiteraard zeer uiteenloopt.

De inhoud van de les- en leerstof moet beantwoorden aan de exameneisen die door de minister van BZK zijn vastgesteld. Evenwel, de exameneisen en de examens welke toegankelijk zijn op de Nbbe website ([www.nbbe.nl](http://www.nbbe.nl)), blijken weinig specifiek en bevatten

geen inhoudelijke referentienormen voor beoordeling van adequaat gedrag van de examenkandidaat.

De kwaliteit van een opleiding moet dan worden geborgd door examinatoren met veel praktijkervaring. In de ministeriële 'Regeling benoemingseisen examencommissieleden' (zie literatuurlijst; minister van BZK, 2004) is aangegeven aan welke eisen de leden moeten voldoen om in een commissie zitting te kunnen nemen. Deze eisen hebben betrekking op de deskundigheid en de ervaring op het vakgebied en de kennis van het examenproces.

In november 2003 heeft de Inspectie OOV gerapporteerd over 'Het toezicht op de examinering van het brandweeronderwijs' (zie literatuurlijst; Inspectie OOV, 2003).

De conclusie ten aanzien van het *afnemen van de examens* is dat het Nbbe niet in staat is alle eisen en voorwaarden en de juiste werkwijze van de examencommissies doeltreffend te controleren. Bij het afnemen van de examens wordt vaak afgeweken van de regels. Het is dan ook maar zeer de vraag of de kwaliteit van de brandweeropleidingen voldoende is geborgd.

Nadrukkelijk is gebleken dat brandweermensen na afronding van een specifieke opleiding of cursus naderhand niet meer systematisch in aanraking komen met nieuwe inzichten. Hierdoor is de kans groot dat zij ook verstoken blijven van de getrokken lessen uit incidentevaluaties. Het kennisabonnement dat het Nibra aanbiedt om brandweerofficieren op de hoogte te brengen van inhoudelijke ontwikkelingen in het lesmateriaal, biedt in dit verband geen soelaas, ook omdat het niet gekoppeld is aan een nascholingsactiviteit. Bovendien is de ontwikkelingstijd voor nieuw lesmateriaal twee à vier jaar, zodat de aangeboden informatie nauwelijkt op recente ontwikkelingen.

#### 4.3 OEFENEN

De 'Leidraad Oefenen' biedt de brandweerkorpsen een goede basis om een gemeentelijk oefenbeleid op te zetten. Uit het onderzoek 'Vakbekwaamheid Brandweer' van de Inspectie OOV blijkt dat driekwart van de brandweerkorpsen de leidraad ook daadwerkelijk toepast. De mate waarin de leidraad wordt toegepast verschilt van korps tot korps. Vrijwel geen enkel brandweerkorps voert de leidraad volledig uit. Het meten (beoordelen van het brandweerpersoneel), het registreren van de oefenactiviteiten en het analyseren van de geregistreerde gegevens vinden meestal (nog) niet plaats.

De 'Leidraad Oefenen' bevat oefenkaarten. Deze kaarten geven lesdoelen, aandachtspunten en gedragscriteria ter beoordeling aan, maar geen inhoudelijke aanknopingspunten en toetsingsnormen. Hierin moet de Oefenbank van het Nibra voorzien. Hoewel er ruime aandacht is voor het risicobewustzijn van manschappen en leidinggevendenden, bevatten de (nog) schaarse draaiboeken weinig concrete handvatten ten aanzien van risicobeoordeling en -management bij inzet. Van brandweerkorpsen wordt verwacht dat zij de door hen ontwikkelde draaiboeken beschikbaar stellen voor de Oefenbank.



De vraag is of brandweerkorpsen in de huidige opzet in staat zijn concrete handvatten ten aanzien van risicobeoordeling en -management bij inzet in de draaiboeken te verwerken.

Hoewel de Nibra Oefenbank een goed initiatief is en duidelijk in een behoefte voorziet, voorziet het niet in een stelselmatige en inhoudelijke bijscholing van de instructeurs. Ook bij het oefenen bepaalt de praktijkervaring van de instructeur in belangrijke mate het inhoudelijk niveau. Omdat de praktijkervaring van instructeur tot instructeur verschilt, zal ook het inhoudelijk niveau van oefeningen verschillen.

Uit interviews en focusgroepbijeenkomsten is naar voren gekomen, dat oefeningen beter benut kunnen worden voor het bevorderen van risicobewustzijn. Met name vanuit de focusgroepbijeenkomsten (bevelvoerders en brandwachten) kwam de wens om op de kazerne het inschatten van risico's te kunnen oefenen met behulp van een simulator.

## Conclusies

5

- 1 | Er wordt nauwelijks geleerd van eigen ongevallen en dan nog eerder bij toeval dan georganiseerd. Alleen bij het grote korps is sprake van een systeem voor leren van brandweerongevallen, eigen ongevallen dan wel naar aanleiding van inspectierapporten. In grote korpsen functioneert het organisatorisch geheugen beter dan in kleinere korpsen.
- 2 | Vaardigheden met betrekking tot risicobeoordeling en -management tijdens uitruk worden niet of slecht bijgebracht in de reguliere opleidingen, ondanks het grote belang van een deugdelijke beoordeling door de eerst uitrukkende ploeg. De voorbeelden uit de praktijk (Langerak, etc.) worden hooguit zijdelings genoemd in opleidingsmateriaal. Dit is des te opmerkelijker, omdat alle geïnterviewde korpsen vertrouwen op de 'nadere berichten' van de bevelvoerder van de eerste uitrukploeg op basis van zijn beoordeling ter plaatse.
- 3 | Het fenomeen dat nu elke commandant (of daartoe aangewezen) van ongeveer 460 brandweerkorpsen beoordeelt of een incidentrapport van de Inspectie OOV lessen aanreikt die relevant zijn voor het eigen korps, toont ruimte voor verbetering. Het lijkt pure winst als korpsen op dit domein actief samenwerken en expertise voor ongevallen-onderzoek opbouwen binnen de regio.
- 4 | De toetsing aan het SOL-model in figuur 6 levert het beeld op dat binnen en tussen brandweerorganisaties in Nederland elementen en communicatiekanalen nodig voor organisatorisch leren van eigen ongevallen verspreid bestaan, maar op korpsniveau niet of nauwelijks tot een coherent leersysteem zijn gesmeed. Bij de meeste van de bezochte korpsen is geen sprake van een complete realisatie van de functies in het SOL-model. Dit gezegd hebbende, kan ook worden geconstateerd dat activiteiten en processen die nodig zijn voor doeltreffend leren, verspreid over diverse plaatsen en op verschillende niveaus (korps, regio, landelijk) al plaatsvinden, maar nog niet gericht zijn op realisatie en borging van processen voor organisatorisch leren. Nu al wordt in sommige regio's met relatief weinig inspanning aanmerkelijke vooruitgang geboekt door bestaande activiteiten te richten en in te passen in het SOL-model (overigens zonder zich van een dergelijk model bewust te zijn).

- 5 | Casuïstiek wordt niet gebruikt bij de brandweer. Er wordt niet structureel goede op de brandweerorganisatie afgestemde casuïstiek ontwikkeld op basis van relevante incidentrapportages. Casuïstiek leent zich goed voor een snelle verspreiding van belangrijke lessen over risicobeoordeling en -beheersing bij brandweerongevallen. In de bestaande les- en leerstof wordt de beperkt beschikbare casuïstiek (zoals ook die uit de inspectierapporten) niet gebruikt. Het is van belang dat in dergelijke casuïstiek aandacht wordt gegeven aan handvatten voor risicobeoordeling en risicomanagement.
- 6 | Uit de interviews en focusgroepbijeenkomsten is gebleken dat momenteel voor brandwachten en bevelvoerders niet voorzien wordt in simulatortraining op de eigen brandweerkazerne met betrekking tot de primaire incidentbestrijding.
- 7 | Frappant is het verschil in perceptie over wat er doorkomt naar ploegen tussen enerzijds officieren van dienst en anderzijds ploegen met bevelvoerders. Officieren denken dat een les doorkomt via de bevelvoerder of tijdens oefenavonden, terwijl manschappen in ploegen niets vernemen. In de meeste gevallen blijkt hier een communicatiebreuk te bestaan (in het kader van het SOL-model).

## Aanbevelingen

6


- 1 De meest verstrekkende aanbeveling is ook de meest elementaire. Veranker de leerprocessen inzake brandweerongevallen in de werkprocessen waar eigen ongevallen (kunnen) optreden en borg dat lessen ook daar landen. Bundel krachten om op regionaal niveau competentie en capaciteit te creëren om ongevallen te onderzoeken en te beoordelen op potentieel relevante lessen voor korpsen binnen de regio.

Deze aanbeveling is bestemd voor brandweerkorpsen en -regio's.


Dergelijke voorbereiding, van bijvoorbeeld rapporten van de Inspectie, maakt een einde aan het verschijnsel dat elke commandant alles zelf moet doen en zich nu meer kan concentreren op vertaling van regionaal voorbereide beoordeling naar de lokale context. Er is veel ruimte voor verbetering van het leervermogen bij en tussen brandweerorganisaties, omdat veel elementen daartoe al aanwezig zijn op verschillende niveaus. Verankering van leerprocessen in (uiteindelijk) de werkvloer, te weten de uitrukkende ploegen van korpsen met de gemeenten als primaire probleemeigenaren, vormt de sleutel voor verbetering. Het voorstel om krachten te bundelen op met name regionaal niveau met betrekking tot het leren van eigen ongevallen kan vermoedelijk alleen werken als de gemeenten als 'mede-eigenaar' omgaan met de aldus ingerichte leergentfunctie van de regio, mede ter ontlasting van het eigen korps dat zich daardoor beter kan richten op de lokale vertaling en implementatie van relevante lessen. Aldus kan ook worden geborgd dat ondersteuning vanuit de regio deel uitmaakt van het faciliteren van korpsen om het leren van brandweerongevallen te verbeteren.

- 2 Op basis van reeds ontwikkelde en nog te ontwikkelen draaiboeken in het kader van de Nibra Oefenbank kan het oefenen voor alle brandwachten (en bevelvoerders) worden verrijkt met een 'uitruksimulator' in de brandweerkazerne. Deze aanbeveling is bestemd voor de minister van BZK (in overleg met NVBR, Nibra en VNG).


Leren gaat effectiever als confrontatie met consequenties van (eigen) handelen plaatsvindt. Het aantal uitrukken voor echte brandbestrijding per brandwacht op jaarbasis is laag, veelal veel te laag om goede ervaring op te doen en op peil te houden. In andere sectoren zoals luchtvaart, scheepvaart en chemische industrie is al decennia lang de trainingssimulator in gebruik, zodat consequenties van beslissingen beperkt blijven tot een gecontroleerde leeromgeving. In de opleiding van officieren wordt een simulator gebruikt, maar dit heeft geen effect op het optreden van de eerste uitrukploeg en de scenario's betreffen de logistieke besluitvorming inzake inzet van middelen, opschaling en afstemming met andere hulpverleners. Hedendaagse speltechnologie maakt het mogelijk om op gewone personal computers realistische simulaties te ontwerpen. Tijdens diverse interviews, focusgroepbijeenkomsten en ook de expertmeeting is bijval verkregen om een dergelijke ontwikkeling te verkennen.

- 
- 3** Casuïstiek ontwikkelen ter ondersteuning van snellere verspreiding van belangrijke lessen inzake risicobeoordeling en -beheersing naar aanleiding van brandweerongevallen kan belangrijke tijdswinst opleveren ten opzichte van de weg via de les- en leerstof. Deze aanbeveling is bestemd voor de minister van BZK (in samenwerking met het Nibra als leeragent en de NVBR als leeragentschap).

Dit kan bijvoorbeeld door deze voorbeelden te gebruiken in het kader van de Leidraad Oefenen. Het is relevant om in zulke casuïstiek aandacht te geven aan onder andere de handvatten met betrekking tot de risicobeoordeling en -management ter plaatse bij operationeel optreden. Het ligt in de rede om hiertoe op landelijk niveau een leeragentschap te creëren, dat zou kunnen worden gehuisvest bij het Nibra, die de rol van leeraagent kan vervullen.


- 
- 4** Draag zorg voor de borging van de inhoudelijke kwaliteit van de instructeur. Deze aanbeveling is bestemd voor de minister van BZK (in samenwerking met het Nibra).

Dit kan bijvoorbeeld door het opzetten van een structureel bijscholingsprogramma voor instructeurs en de ontwikkeling van voldoende visuele hulpmiddelen bij de les- en leerstof om risicobeoordeling en risicomanagement bij repressief optreden goed op de 'student' te kunnen overbrengen.

- 
- 5 Ontwikkel een actieplan om de kwaliteit van de les- en oefenavonden te verbeteren en te borgen. Deze aanbeveling is bestemd voor de NVBR (in samenwerking met het Nibra).

De kwaliteit van les- en oefenavonden wordt beïnvloed door factoren van uiteenlopende aard. Spil hierin is de instructeur. Toerusting met actuele kennis en hulpmiddelen, alsmede invoering van een structureel bijscholingsprogramma zijn belangrijk. Structurering van de lesavonden op basis van de Leidraad Oefenen is tot op heden eveneens waardevol gebleken, maar persoonlijke uitwisseling van ervaringen bijvoorbeeld georganiseerd in regionaal verband, vormt ook een mogelijke inspiratiebron voor individuele instructeurs en een middel om nieuwe lessen ook op korte termijn in te brengen in de oefenavonden.

Geef in het ontwikkelen van het actieplan derhalve aandacht aan de inhoudelijke toerusting van instructeur, exameneisen, examinering, uitwisseling van 'best practices' inzake het werken met de Leidraad Oefenen en mogelijkheden om ontwikkelingen in dit verband te faciliteren.

- 
- 6 Creëer een neutrale ontmoetingsplek waar mensen vanuit het brandweerveld met elkaar kunnen doordenken welke ontwikkelingen wenselijk zijn, hoe verbeterprocessen kunnen worden opgezet en ingezet, etc.. Deze aanbeveling is bestemd voor de NVBR.

Kortom een plek waar men vrij kan brainstormen zonder de eigen achterban te hoeven vertegenwoordigen. De interviews en focusgroepen maken duidelijk dat dit node wordt gemist. In termen van het SOL-model gaat het hier om een leeragentschap dat verschillende werkprocessen overziet zonder directe koppeling met relevant management en daarbij de vraag onderzoekt langs welke wegen gesignaleerde problemen structureel kunnen worden ondervangen of opgelost. De in juli 2004 gehouden expertmeeting was ook op die wijze ingericht, was zeer levendig, werd ervaren als plezierig en beoordeeld als zijnde voor herhaling vatbaar.



# Literatuurlijst



- Alcaydé, P. (2004)  
2nd SAMNET/SAMRAIL User Group Workshop on Railway Safety Management Systems (Seville, 15th January 2004)  
Common Safety Indicators and I&A reporting and learning; Case Eurotunnel, pp. 15.
- ASMC (2004)  
Abnormal Situation Management® Home Page. [www.asmconsortium.com](http://www.asmconsortium.com)
- Bullock, M. G. (1979) Work Process Control Guide. SSDC-15. System Safety Development Center, EG&G, Idaho Falls, USA.
- CDDFRS (2004)  
County Durham and Darlington Fire and Rescue Service - Home Page. [www.ddfra.co.uk](http://www.ddfra.co.uk)
- CIRAS (2002) Confidential Incident Reporting & Analysis System - How does the system work. CIRAS, UK. [www.ciras.org.uk](http://www.ciras.org.uk)
- DOD (2004)  
US Army Safety Lessons Learned.
- DOE (2004)  
Lessons Learned Program Home Page. DOE. [www.eh.doe.gov](http://www.eh.doe.gov)
- FFCC (2004)  
Firefighter Close Calls Home Page. [www.firefighterclosecalls.com](http://www.firefighterclosecalls.com)
- Gibbs, A. (1997)  
Focus Groups.
- Hale, A. R. and Swuste, P. (1997)  
Avoiding square wheels: International experience in sharing solutions. *Safety Science*, 25, 3-14.
- Hendriks, J. (2004)  
2nd SAMNET / SAMRAIL User Group Workshop on Railway Safety Management Systems (Seville, 15th January 2004)  
NSR Safety Management. pp. 15.
- Inspectie Openbare Orde en Veiligheid (juni 2004)  
Vakbekwaamheid Brandweerpersoneel
- Inspectie Openbare Orde en Veiligheid (november 2003)  
Toezicht op de examinering van het brandweeronderwijs
- Koornneef, F. (2000)  
Organised Learning from Small-scale Incidents. Delft University Press, Delft.
- Koornneef, F. and Hale, A. R. (2004a)  
In How to Manage Experience Sharing - from Organisational Surprises to Organisational Knowledge (Andriessen, J. H. and Fahlbruch, B., Eds.) *Organisational learning and theories of action*, Elsevier,



- Koornneef, F. and Hale, A. R. (2004b)  
In How to Manage Experience Sharing - from Organisational Surprises to Organisational Knowledge (Andriessen, J. H. and Fahlbruch, B., Eds.) Organisational memory for learning from operational surprises: requirements and pitfalls, Elsevier.
- Minister van BZK (2004)  
Regeling benoemingseisen examencommissieleden
- Nibra (2000)  
Leidraad Oefenen
- Nibra-NVBR (2004)  
BrandweerKennisNet. [www.brandweerkennisnet.nl](http://www.brandweerkennisnet.nl)
- Post, W. (2004)  
2nd SAMNET/SAMRAIL User Group Workshop on Railway Safety Management Systems (Seville, 15th January 2004)  
ECCAIRS - European Coordination Centre for Aviation Incident Reporting Systems. pp. 13.

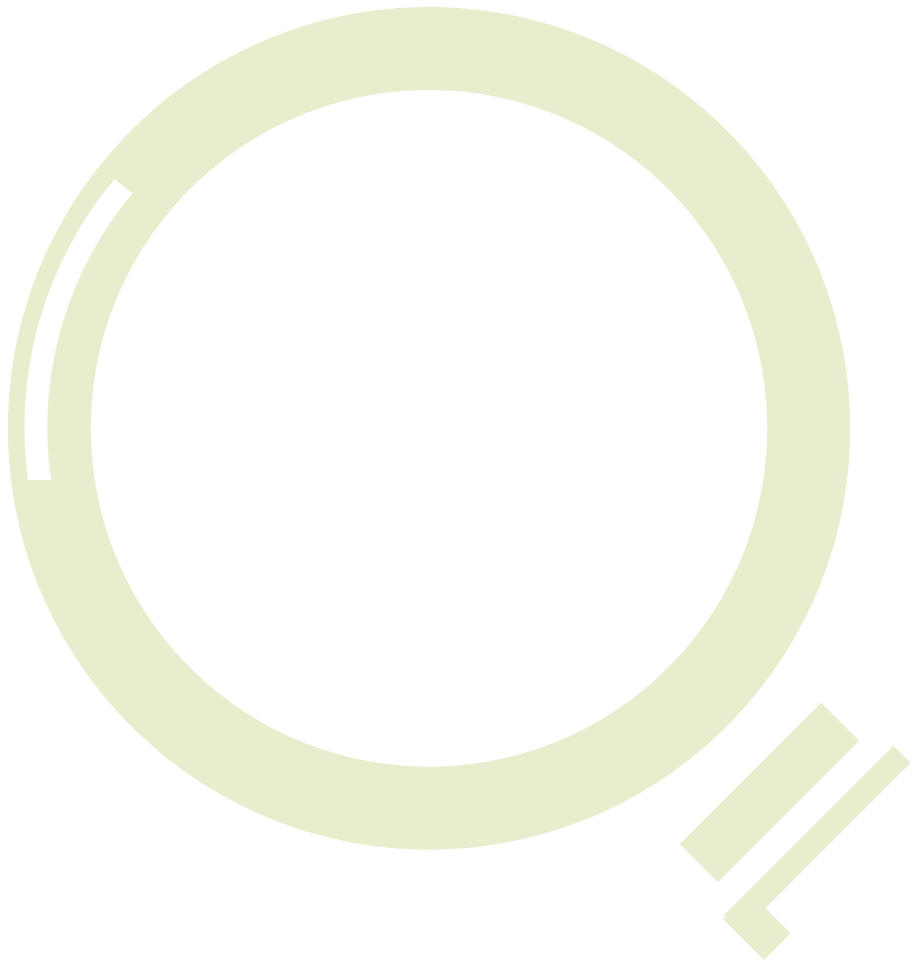
# Deelrapport 3

WAAROM ONNODIGE RISICO'S?

(UITGEVOERD DOOR PSYCHOLOOG DR. C. MITTENDORFF)



Mittendorff  
Consultancy



## Inleiding en vraagstelling

1

*Enkele jaren geleden verongelukte tijdens het vakantie seizoen op de autosnelweg een tankwagen. Trekker en oplegger raakten van elkaar gescheiden. De trekker vloog in brand. Er ontstond een verkeersopstopping en er bevonden zich honderden mensen in de onmiddellijke nabijheid van de plaats van het incident. Toen de brandweer kwam, brandde het fel. Men wist niet wat de inhoud van de tank was, maar het vermoeden was vanaf het begin: gas. Er werd een snelle verkenning gedaan. De gevaarsinschatting was heel hoog. De meest voor de hand liggende interventie was vluchten en evacueren. Het was echter onmogelijk zulke grote aantallen mensen snel uit hun auto's te krijgen en af te voeren. De bevelvoerder legde ter plekke zijn interventieplan aan zijn manschappen voor en vroeg hun instemming. Met hoofdbewegingen gaven ze aan dat ze het ermee eens waren en de inzet zouden doen: blussen en koelen en om versterking vragen. Om een lang verhaal kort te maken: men slaagde erin de situatie onder controle te krijgen. Een ontploffing bleef uit. Er waren geen verdere slachtoffers. Bij groot gevaar voor eigen leven waren de brandweerlieden erin geslaagd verloren gaan van een aantal mensenlevens te voorkomen en de schade te beperken.*

Brandweerlieden, mannen en vrouwen, lopen in de uitoefening van hun beroep vrijwel dagelijks gevaar. Daarvoor worden ze betaald, bewonderd en gerespecteerd. Vaak gaat het goed. Soms gaat het fout. De afgelopen veertien jaar zijn achtentwintig brandweerlieden tijdens een inzet door ongelukken om het leven gekomen. Op het eerste gezicht lijkt dat niet zo veel. Echter: als je dat aantal afzet (zie ook hoofdrapport, hoofdstuk 2) tegen de feitelijk gewerkte uren, dan is brandweermedewerker het gevaarlijkste beroep in dit land. Van alle beroepen blijken zij het hoogste risico te lopen tijdens de uitoefening van hun werk gewond te raken of om het leven te komen.

Brandweermedewerkers nemen voortdurend risico's. Zij stellen zich dagelijks aan gevaar bloot. Het belangrijkste gevaar in dit verband is de mogelijkheid om bij een inzet gezondheidsschade op te lopen, gewond te raken of om het leven te komen. Soms is het nemen van een risico nodig of verdedigbaar. Het gastankincident in de aanhef van dit hoofdstuk is daarvan een goed voorbeeld. De Inspectie OOV heeft echter de stellige indruk dat brandweermedewerkers soms ook tegen beter weten in, onnodige risico's nemen. Die indruk wordt door veel mensen uit de praktijk, die ik in het kader van dit onderzoek gesproken heb, bevestigd. De vraag waar dit onderzoek een antwoord op probeert te vinden is: waarom doen ze dat? Is er een psychologische verklaring te vinden voor het verschijnsel dat brandweermedewerkers soms, tegen beter weten in, onnodige risico's nemen?

In dit deelrapport wordt een aantal mogelijke antwoorden op de onderzoeksvraag gepresenteerd.

In het vervolg van hoofdstuk 1 wordt een tweetal termen uit de vraagstelling nader gedefinieerd, aangevuld door veel voorkomende voorbeelden van onnodige risico's en wordt de werkwijze van de onderzoeker kort beschreven.

Hoofdstuk 2 is gewijd aan individueel-psychologische verklaringen voor de probleemstelling. Er wordt nader ingegaan op de persoonlijkheidskenmerken van brandweerlieden, de neiging spanning te zoeken, de beleving van hun werk als een persoonlijke strijd met het vuur, hun beroepskeuze motivatie en de gedachte die velen hebben ondanks hun gevaarlijke werk persoonlijk 'onkwetsbaar' te zijn.

In hoofdstuk 3 worden enkele sociaal psychologische verklaringen voor het nemen van onnodige risico's gepresenteerd. Risico nemen suggereert competentie, er zijn publieksverwachtingen en de manier van leidinggeven door bevelvoerders is niet altijd optimaal. Ook wordt ingegaan op de rol van besluitvorming onder druk bij het nemen van onnodige risico's.

In het laatste hoofdstuk wordt het geheel kort samengevat en worden er enkele aanbevelingen, ter nadere uitwerking, gedaan.

## 1.1 NODIGE EN ONNODIGE RISICO'S

Het is misschien goed om bij twee termen uit de vraagstelling even stil te staan: wat wordt bedoeld met 'tegen beter weten in' en wat met 'onnodige'? Een aantal van de incidentonderzoeken die de Inspectie de laatste veertien jaar gedaan heeft, laat zien dat er soms ongelukken gebeuren omdat er onvoldoende risicoherkenning is geweest. Dat wil zeggen dat de betrokken brandweermedewerkers niet gezien hebben dat er in de situatie waarin zij werkten, een gevaar verborgen lag. Voorbeelden zijn de muurinstorting bij de brand in het garagebedrijf in Tilburg in 1993 en de stofexplosie in Langerak, ook in 1993. In andere situaties wordt het gevaar wel gezien en het risico juist ingeschat, maar men handelt er niet naar.

'Tegen beter weten in' betekent dat men het gevaar wel ziet maar er onvoldoende of geen rekening mee houdt. Een voorbeeld is de brand in een cadeauwinkel in Zwolle, in 1992, waar in de nablusfase een muur instortte. Eerder waren er al brokstukken naar beneden gekomen, zodat men kon weten dat het daar gevaarlijk was.

'Onnodig' in onnodige risico's heeft te maken met kosten en opbrengsten van de inzet, met het mogelijke belang ervan. Sinds enige tijd worden er in de brandbestrijding drie fasen onderscheiden: redding, blussing en nablissing. De hoeveelheid risico die voor elk van deze fasen acceptabel wordt geacht, is verschillend.

Voor **redding** van mens en dier kan het nodig zijn, en wordt het ook geaccepteerd, dat het brandweerpersoneel aan weloverwogen, aanmerkelijke risico's wordt blootgesteld.

**Blussing:** bij de fase van de daadwerkelijke brandbestrijding ligt het accent op het voorkomen van uitbreiding van de brand. Hierbij dienen zo gering mogelijke risico's genomen te worden.

In de **nablusfase** dienen risico's zoveel mogelijk vermeden te worden. Bij het beoordelen van de aanvaardbaarheid van de hoeveelheid risico's voor elke fase wordt dus gekeken naar het belang dat er met de inzet gediend is.

Redding van mens en dier is het grootste belang, daarbij mag behoorlijk wat risico genomen worden. Branduitbreiding voorkomen wordt van minder belang geacht. Daarbij mogen personen wel enig risico nemen. Bij nablussen dienen in het geheel geen risico's genomen te worden. 'Onnodig' betekent nu dat in relatie tot de fase in het incident waarin men zich bevindt: redden, blussen of nablussen, teveel risico wordt genomen.

## 1.2 ONVEILIG WERKEN / ONNODIGE RISICO'S

Om de gedachten te bepalen geef ik een aantal voorbeelden van door respondenten genoemde gebeurtenissen waarbij onnodige risico's werden genomen.

### 1 | **Geen helm:**

*"Zij zetten hun helm af bij het nablussen, er is immers toch geen gevaar. Of ze lopen over het puin heen om binnen te gaan kijken. Je weet dan nooit waar je over kunt struikelen of waar je op kunt gaan staan of waar je in kunt zakken."*

### 2 | **Beschermingsmiddelen en uitrustingsstukken niet gebruiken:**

*"Een van onze mensen heeft zich in zijn been gezaagd omdat hij de zaagbroek niet aanhad. Daarbij zijn kleine teen verloren. De betrokken brandwacht is daarna uiterst voorzichtig geworden en iedereen om hem heen ook...."*

### 3 | **Verkeersrisico's:**

*"Bij het opkomen na melding naar de kazerne worden soms grote verkeersrisico's genomen. Men rijdt vaak veel te hard en er zijn ook veel andere overtredingen van het wegenverkeersreglement. Iedereen probeert op tijd in de kazerne te zijn om met de eerste autospuit mee te kunnen."*

### 4 | **Geen adembescherming:**

*"Er is vaak veel weerstand tegen het gebruik van adembescherming bij autobranden en containerbranden. Ook bij nablussing doet men vaak de adembescherming niet op. Het is niet stoer en het is vaak ook niet nodig, vindt men. Maar: bij een autobrand komen veel chemische stoffen vrij. Bij een containerbrand weet je nooit wat erin zit. En bij nablussen zijn er vaak halfverbrande stoffen die in de lucht komen...."*

### 5 | **Binnenaanval:**

*"Te vaak wordt er een binnenaanval uitgevoerd als het pand toch niet meer te redden is en er ook geen reddingsaspecten zijn. Dus gaat men ook een gebouw binnen waar dat om te blussen helemaal niet meer nodig is. Alleen maar uit nieuwsgierigheid."*

## 6 | Waardevolle voorwerpen redden:

*“Ik ben zelf eens met collega’s bij een grote brand in een bedrijfspand op uitdrukkelijk verzoek van de eigenaar een aantal computers binnen gaan redden. Ik vond dat geen onnodig risico: het is toch allemaal goed gegaan....”*

## 7 | Alleen gaan:

*“Bij een brand in een bedrijfspand blijkt achteraf dat een brandwacht alleen het brandende pand is ingegaan. Dat is tegen alle regels die voorschrijven dat brandwachten altijd in twaaltallen optreden. Dat is nooit te vergelijken omdat hiermee altijd onverantwoorde risico’s genomen worden....”*

*Een andere brandwacht: “Er moet een verkenning worden gedaan in een brandend pand. Ik realiseer me dat het dak kan instorten. Ik twijfel. Dan waag ik het er toch op. Ik blijf zo kort mogelijk binnen. Als ik net buiten ben, stort het dak in. Ik denk: ‘Geluk gehad!’”*

## 8 | Onveilig oefenen:

*“Tijdens de Nibra-opleiding was het bij oefenen onder realistische omstandigheden gebruikelijk met vier man en twee instructeurs de brandende ruimte in te gaan. Op een bepaald moment zijn we echter met twintig man en vier instructeurs de brandende ruimte ingegaan. Achteraf was dat eigenlijk erg gevaarlijk en onoverzichtelijk.”*

*Een andere brandweermidwerker: “We oefenden onder realistische omstandigheden in de Westergasfabriek. Daar werd het zo warm gestookt dat er schade optrad aan de uitrusting van sommige brandwachten. Deze bleven ook te lang, te dicht bij het vuur.”<sup>46</sup>*

## 1.3 WERKWIJZE

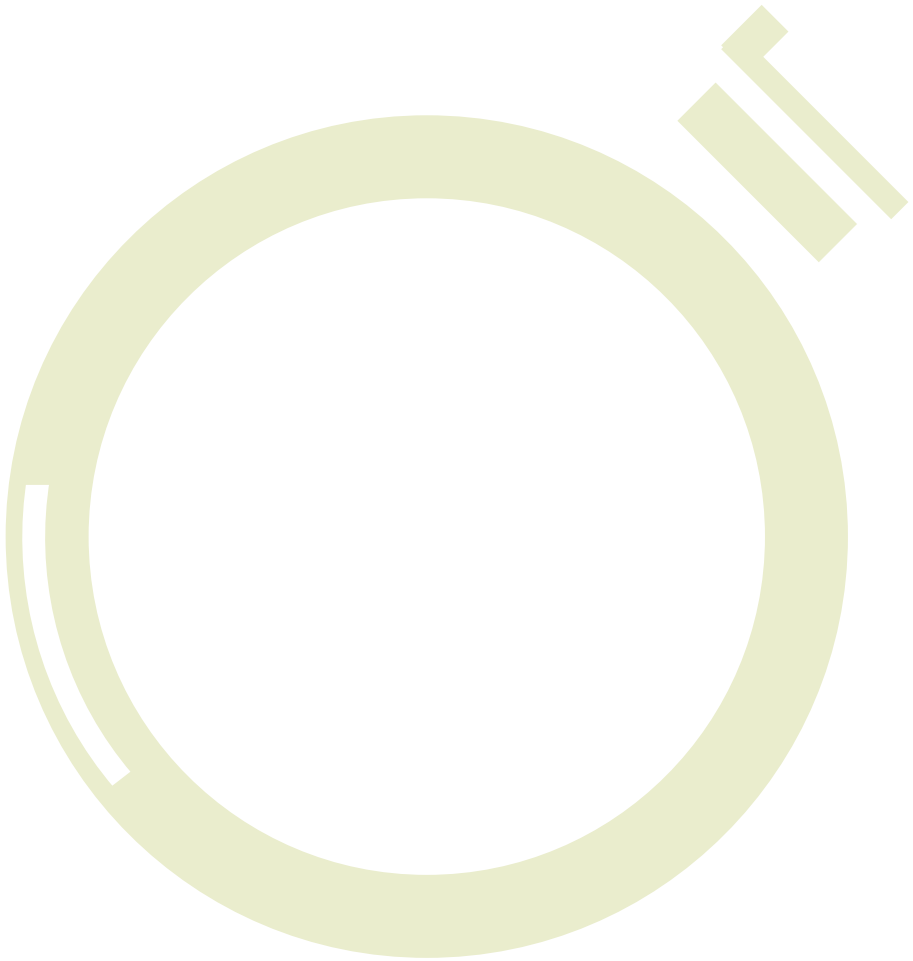
De gegevens waarmee tot een antwoord op de onderzoeksvraag is gekomen, zijn langs drie lijnen verzameld:

- 1 | Interviews van ervaringsdeskundigen. Een drietal incidenten waarbij brandweerlieden risico’s gelopen hebben, is geanalyseerd door met zoveel mogelijk betrokkenen diepte-interviews te houden. Deze gesprekken vonden plaats 1-op-1, soms is er gesproken met twee brandweerlieden gelijktijdig die samen het incident hadden doorgemaakt. Ook is een aantal gesprekken voor achtergrondinformatie gevoerd met brandwachten, bevelvoerders, officieren van dienst, commandanten en stafmedewerkers. Tot slot is een onderzoeksbijeenkomst uit fase 1 en twee onderzoeksbijeenkomsten uit onderzoeksvraag 2 bijgewoond en is er bij die gelegenheid ook over onderzoeksvraag 3 met de gesprekspartners gesproken. Alle gesprekspartners is vertrouwelijkheid, anonimiteit en onherkenbaarheid toegezegd. Vandaar dat personen, korpsen en incidenten niet nader aangeduid zijn. De onderzoeker is allen die bereid waren met hem over pijnlijke en angstige ervaringen diepgaand te praten dankbaar voor de tijd en de moeite. Het waren voor de onderzoeker vaak roerende en boeiende gesprekken.
- 2 | Bestudering van alle inspectieonderzoeken naar branden met doden en / of gewonden onder het brandweerpersoneel sinds 1990 op aanknopingspunten voor een antwoord op de vraagstelling.

46 De onderzoeker zal steeds als beroepsaanduiding gebruiken: brandweermensen, brandweerlieden of brandwachten. Dat kunnen zowel mannen als vrouwen zijn. Telkens als de aanduiding ‘hij’ gebruikt wordt, kan daar ook ‘zij’ gelezen worden.

- 3 | Bestudering van (een deel van) de wetenschappelijke en onderzoeksliteratuur met betrekking tot de vraagstelling (zie literatuurlijst).
- 4 | Aan het uiteindelijke antwoord op de onderzoeksvraag hebben ook gesprekken met de projectgroep, de begeleidingscommissie en de groep van experts bijgedragen. Echter: het uiteindelijke onderzoeksresultaat is het antwoord op de onderzoeksvraag van de onderzoeker. Fouten en onjuistheden zijn geheel aan de onderzoeker toe te schrijven.





## “Je zoekt toch de spanning op...” (individueel-psychologische verklaringen)

2

*“Ik was officier van dienst bij een grote brand in een winkelcentrum. De brand was midden in de nacht uitgebroken. Ik ging naar binnen om te verkennen. Alleen. Het was een gebouw van twee verdiepingen. Ik wist dat het vuur al in het dak zat. Ik ben toch naar boven gegaan om te kijken. Het was erg warm daarboven. Toen ik terug wilde, was mijn terugweg afgesneden. Ik ben uiteindelijk door een zijruit naar buiten gekomen. Later bleek dat mijn helm en mijn kleding onder de gesmolten teerdruppels zaten. Het was eigenlijk niet echt nodig om naar binnen te gaan. Ik had ook wel op een andere manier kunnen verkennen. Alleen naar binnengaan is natuurlijk tegen alle regels. U vraagt waarom ik dat dan toch gedaan heb. Ach, je zoekt toch de spanning op...”*

### 2.1 RISICOPERSOONLIJKHEID

De Amerikaanse brandweerpsycholoog Jeffrey Mitchell heeft enkele honderden brandweerlieden onderzocht, teneinde de gemeenschappelijke elementen in hun persoonlijkheidsprofiel vast te stellen. Hij stelt dat brandweerlieden een persoonlijkheidsstructuur hebben waardoor zij zich aangetrokken voelen tot hun gevaarlijke werk. Tegelijkertijd maken juist deze persoonlijkheidseigenschappen hen ook zo geschikt om dit veeleisende werk te doen. Brandweerlieden beschikken als groep over een combinatie van persoonlijkheidseigenschappen waardoor zij significant verschillend zijn van gemiddelde mensen, van mensen die niet in de openbare veiligheidsberoepen werken. In de analyse van Mitchell staan de volgende persoonlijkheidstrekken op de voorgrond:

#### 2.1.1 BRANDWEERLIEDEN ZIJN ACTIEGERICHT

Brandweerlieden zijn actiegericht. Zij kunnen snel beslissen en snel handelen. Zij zien graag direct resultaat van hun werk. Vervelen zich makkelijk als er geen actie om hen heen is.

Bij een grote-stads beroepskorps is regelmatig te zien dat als er een tijdje geen incident is geweest, brandwachten elkaar stangen en treiteren. De spanning stijgt dan. Als er dan weer een incident is, normaliseert de situatie zich.

### 2.1.2 **BEHEERSING EN CONTROLEGERICHT**

Brandweerlieden zijn makkelijk gefrustreerd en geërgerd door zaken en omstandigheden die zij niet kunnen controleren. Echter: ze hebben een sterke neiging hun gevoelens te beheersen. Zij zijn vaak bang dat hun zelfbeheersing verliezen een teken van zwakte en instabiliteit is. Kenmerkend voor brandweerlieden is het onderdrukken van hun gevoelens als zij geconfronteerd worden met stressvolle of buitengewoon veeleisende omstandigheden. Probleem daarbij is dat zij ook vaak hun angsten onderdrukken, terwijl het juist deze angst is die beschermt tegen gevaarlijke omstandigheden.

### 2.1.3 **RISICO NEMEN**

Brandweerlieden nemen makkelijk risico's: zij steken hun nek sneller en verder uit dan de meeste andere mensen. Dat brengt met zich mee dat zij zich makkelijker en vaker in gevaar begeven dan andere mensen. Het hangt ook samen met het gevoel van opwinding dat brandweerwerk kan veroorzaken. De euforie van een redding, het bedwingen van een grote brand. Spanning en opwinding die verbonden is met brandweerwerk heeft lichamelijke en psychologische elementen. Men voelt zich lichamenlijk sterk en trots over wat men presteert. Dat gaat samen met sterke gevoelens van macht, beheersing en dominantie. Brandweerwerk is sociaal zeer betekenisvol. Er zijn grote psychologische beloningen verbonden aan het redden van een ander mens of het beschermen van eigendommen van anderen.

De negatieve kant aan het nemen van risico's is dat er ongelukken gebeuren en mensen om het leven komen en dat er fouten worden gemaakt waarvan zij zelf of de mensen die zij proberen te helpen het slachtoffer zijn. Zij onderdrukken hun angst, veronachtzamen gevaartekenen en gaan door met een sterk geloof in de eigen onkwetsbaarheid. Soms lijkt het erop dat de lichamelijke opwinding en spanning die met brandweerwerk gepaard gaat (de adrenalinekick) ook verslavend is.

### 2.1.4 **PUBLIEKE AANDACHT**

Een persoonlijkheidstrek die veel actiegerichte, risiconemende mensen gemeenschappelijk hebben is dat zij er plezier in hebben in de publieke aandacht te staan. Het werk van brandweerlieden heeft een hoge attentiewaarde voor publiek en media. Het kan heel bevredigend zijn, als de camera's draaien, om hun werk te doen en succesvol te zijn. Echter: de innerlijke behoefte om de 'held van de dag' te zijn kan er ook voor zorgen dat zij te snel gaan of te veel risico nemen.

### 2.1.5 **PERFECTIONISTISCH**

Volgens Mitchell houden de meeste brandweerlieden er niet van hun werk alleen maar goed te doen, ze willen hun werk perfect doen. Hun hele werkzame leven is erop gericht als het erop aankomt succesvol te zijn en te doen waarvoor zij opgeleid zijn. Dit helpt ze excellente prestaties te leveren, ondersteund door jaren van opleiding en training.

Fouten en vergissingen echter komen hard aan. Brandweerlieden schamen zich ervoor, voelen zich gefrustreerd en boos. Zij accepteren alleen het beste. Zij kunnen maar heel moeilijk tekortkomingen in zichzelf en anderen accepteren en zij piekeren vaak heel lang over fouten en vergissingen.

#### 2.1.6 **LOYAAL EN TOEGEWIJD**

Een andere trek die eraan bijdraagt dat brandweerlieden makkelijker en meer risico's nemen dan andere mensen is hun gevoel van loyaliteit en toewijding aan de maatschappelijke taak waar zij voor staan. Deze lijkt soms grenzeloos. Het valt hen vaak moeilijk om op te geven. Als zij een opdracht krijgen gaan zij door totdat het klaar is of zij erbij neervallen.

#### 2.1.7 **REDDERSPERSOONLIJKHEID**

Brandweerlieden hebben volgens Mitchell een sterke behoefte om nodig te zijn. Ze willen graag anderen helpen. Velen hebben dit beroep gekozen om andere mensen te helpen en mensen te redden die zichzelf niet kunnen redden. Zij hebben een sterke hekel aan vals alarm en uitrukken die tot niets leiden. Zij zijn bij de brandweer gegaan voor een hoger doel en zijn verveeld en gefrustreerd wanneer zij niet de gelegenheid hebben hun operationele vaardigheden in de praktijk te brengen. Deze behoefte om nodig te zijn zorgt er ook voor dat zij soms verder gaan dan veilig en goed is.

### 2.2 **BRANDWEERLIEDEN ZIJN OP HUN GEMAK MET MEER RISICO**

Ook uit het Mitchell-onderzoek komt naar voren dat mensen verschillen in de mate waarin zij zich op hun gemak voelen met een risico, risico opzoeken of juist risico vermijden. In zijn boek *Risk* zegt Adams daar ook behartenswaardige dingen over. Het leven is vol risico, zonder risico gaat het niet. Echter: risico is ook prettig. Mensen gokken en spelen in de loterij. Ze ondernemen, ze gaan naar griezelfilms en laten zich op de kermis in de achtbaan met grote snelheid rondslingeren. De lichamelijke opwindung, het adrenaline-effect wat dat met zich meebrengt, wordt in het algemeen door mensen als prettig ervaren. Zodanig prettig dat men het telkens weer lijkt op te zoeken. Het lijkt erop, daar zijn veel aanwijzingen voor, dat brandweermensen gemiddeld meer risico nemen, nodig hebben, dan mensen in andere beroepen. Zij hebben een risicozoekende (risktaking) persoonlijkheid, zegt Mitchell. Je ziet dat ook in de keuze van hun hobby's en vrijetijdsbestedingen. Een van de officieren met wie ik in het kader van dit onderzoek sprak, vertelde mij dat het hem was opgevallen dat de sollicitanten bij de brandweer vaak zulke avontuurlijke en risicovolle hobby's hadden. Veel vaker dan dat hij dat bij andere mensen in zijn sociale kring zag. Dit is een indruk die ook in de gesprekken die ik in het kader van dit onderzoek met brandweermensen had, bevestigd werd. Het gaat daarbij vaak om de volgende hobby's: motorrijden, wildwatervaren, bergbeklimmen, parachutespringen, paardrijden, allemaal spannende, actieve bezigheden met een verhoogde kans op ongevallen en verwondingen.

Risico is dus ook prettig. Er zijn twee aspecten in dit verband waarvan het belangrijk is er even bij stil te staan. In de eerste plaats is het van belang of men het risico vrijwillig neemt dan wel dat men er opdracht toe krijgt. Mensen lijken bereid meer risico te lopen als zij er zelf voor kunnen kiezen in tegenstelling tot ertoe gedwongen worden. Er is ook enig bewijs dat gevaarlijke activiteiten die vrijwillig gekozen worden positief beoordeeld worden, gedeeltelijk omdat er een gevaarelement in zit. Het gaat daarbij om schijnbaar controleverlies. In het algemeen wordt risico als onprettig ervaren als er geen controle meer is. Schijnbaar controleverlies maakt min of meer gevaarlijke activiteiten juist aantrekkelijk. Dat is een verklaring voor de populariteit van kermisattracties zoals achtbanen etcetera. Sterker nog: er is bewijs dat er een toename in de populariteit van dergelijke attracties is na een al dan niet fataal ongeluk (Hale en Glendon).

Mensen lijken het meest bereid risico te lopen als zij het risico vrijwillig nemen, het gevaar zien, maar steeds de indruk, de gedachte hebben dat zij de zaak nog onder controle hebben, dat zij de situatie nog kunnen beheersen. Als je je daar dan in vergist, omdat er onverwachte ontwikkelingen zijn, dan is er een ernstig probleem. Het zou kunnen zijn dat dit ten grondslag ligt aan sommige ongevallen bij de brandweer, waarbij mensen zich vrijwillig en onnodig in gevaar begeven. Er zijn veel aanwijzingen dat mensen vaak de illusie hebben dat zij de zaak onder controle hebben, dat zij beheersing hebben, terwijl dat in het geheel niet het geval is. Hale en Glendon noemen twee voorbeelden. Tussen de 75 en 90% van de automobilisten gelooft van zichzelf dat zij beter rijden dan het gemiddelde als het op veiligheid aankomt. In een onderzoek onder mensen die getraind waren in reanimatie bleek dat vier maanden na de training 88% zich bekwaam voelde om de reanimatie volgens de regels van de kunst uit te voeren. Bij toetsing bleek echter dat slechts 1% het goed deed. Een ander voorbeeld is een onderzoek in Chicago waar inwoners gevraagd werd wat zij dachten dat er zou gebeuren als er een atoombom op de stad viel. De gemiddelde schatting van de aantallen sterfgevallen die de onderzochten gaven was 97%. Toch dacht van de ondervraagden 90% dat zij het zelf zouden overleven.

## 2.3 RISICOCOMPENSATIE

Bij het zoeken van een antwoord op de vraag waarom brandweerlieden soms onnodige risico's nemen, kan de theorie van de risicocompensatie behulpzaam zijn. In deze gedachtegang spelen de volgende aannames een belangrijke rol:

Iedereen heeft de neiging risico's te nemen. Deze neiging varieert van individu tot individu. De neiging om risico's te nemen wordt beïnvloed door de mogelijke opbrengsten van het nemen van risico's. Opvallend is dat in de populaire media, televisie en film, het nemen van risico's vrijwel consequent in een positief daglicht wordt gezien. Ook in de taal zijn er veel uitdrukkingen die hiernaar verwijzen: 'wie niet waagt, die niet wint'. De wijze waarop risico's worden waargenomen / beleefd wordt beïnvloed door de ervaring van verlies door ongevallen van de persoon zelf en van anderen.

De neiging om risico's te nemen wordt beïnvloed door de mogelijke opbrengsten van het nemen van risico's. Verlies door ongelukken is, per definitie, een gevolg van het nemen van risico: hoe meer risico een individu neemt, des te groter gemiddeld zullen zowel de kosten en de opbrengsten zijn die hem te beurt vallen. Het lijkt erop dat mensen hun gedrag veranderen in antwoord op waargenomen verandering in risico's met betrekking tot hun persoonlijke veiligheid.

Een voorbeeld is dat autogordels en airbags maken dat automobilisten roekelozer gaan rijden. IJzel maakt dat zij voorzichtiger gaan rijden. Een probleem bij de brandweer kan zijn dat veiligheidsinterventies die niet de individuele neiging van een persoon risico's te nemen veranderen, geen effect zullen hebben omdat het individu in gedrag zo zal veranderen dat het risiconiveau waarop hij functioneert, bestendig zal blijven. Zo zal hittebestendige kleding er aan bijdragen dat mensen langer dicht bij het vuur blijven. Omdat mensen ertoe neigen hun risiconiveau gelijk te houden zullen verdere veiligheidsvoorzieningen het aantal ongelukken dus niet naar beneden brengen, omdat mensen door gedragsveranderingen het effect van de veiligheidsvoorzieningen weer ongedaan maken.


#### 2.4 "HET VUUR MOET UIT"

Een ander mogelijk antwoord op de vraag waarom brandweerlieden soms onnodige risico's nemen is dat velen van hen brandbestrijding als een zeer persoonlijk gevecht met een levensgevaarlijke tegenstander beleven. Opvallend is wat ik zou willen noemen de 'vechtcultuur' bij de brandweer. Als geheel heeft de brandweer belangrijke militaire en ook militaristische accenten. Het rangenstelsel lijkt op het militaire, er zijn ook militair aandoende uniformen. Er zijn bevelvoerders, officieren van dienst en er worden aanvalsplannen gebruikt. Over de tegenstander, de brand, het vuur, wordt gesproken als over een mannelijke persoon: "*hij was uitslaand*" of "*hij zat al in het dak*" of "*wij hebben hem ingesloten*". De brand is de vijand, die moet verslagen worden. Brandweermensen horen daar niet bang voor te zijn. Angst betekent gezichtsverlies. Het vuur moet uit. Brandweermensen rusten niet voordat dat gerealiseerd is. Hier vinden we ook weer het perfectionisme terug waarover Mitchell sprak. Vuur blussen is het hoogste goed. Een bevelvoerder noemt het een soort tunnelvisie zolang er vuur is.

"Brandweermensen verliezen alles uit het oog zolang er vuur is. Ook hun persoonlijke veiligheid. Ik heb dat zelf ook. Een soort oerdrift in me, dan zie ik alleen nog maar het vuur en dat moet uit..."




Een brandweerman vertelt over een incident:




"Een woningbrand. Er is een explosie geweest op een zolder. Ik ben de bevelvoerder van de opvolgploeg. Als de eerste ploeg zich terugtrekt en wij het overnemen, is er nog steeds brand. Het pand is instabiel: het dak is gelicht geweest door de explosie, een buitenmuur staat scheef. Toch gaan we erin om te blussen. Als het vuur uit is, realiseer ik me dat het gevaarlijk is voor mijn mensen binnen en ook voor de mensen beneden en laat ik meteen ontruimen en terugtrekken."

Nog een voorbeeld:



"Een brand in een gebouw met een stalen constructie. Het gebouw is grotendeels afgebrand en is opgegeven. Mijn mensen weten dat het instortingsgevaar groot is. Ik geef als bevelvoerder expliciet opdracht: 'Jullie gaan niet naar binnen.' Later blijken er toch brandwachten naar binnen te zijn gegaan. Als ik vraag: 'Waarom doen jullie dat, dat is toch levensgevaarlijk?', zeggen ze: 'Er was nog vuur en we konden er niet op een andere manier bijkomen....'"

Nogmaals, de brand moet uit. Het is een strijd met het vuur. De metaforen die gebruikt worden zijn veelal oorlog en strijd. De brand wordt beleefd als de vijand. Hij is van het mannelijke geslacht. Daarom is de neiging om een binnenaanval te doen ook zo sterk. Zolang er brand is, moet je iets doen. Gecontroleerd laten uitbranden, als het pand sowieso reddeloos is en er geen mens of dier binnen is, is voor veel brandweermensen moeilijk te accepteren. Zij moeten dan in de brand hun meerdere erkennen. Zij hebben de strijd verloren. Zij zijn niet tegen deze tegenstander opgewassen. Zij moeten hun machteloosheid toegeven. Dat staat haaks op vitale aspecten aan de brandweerpersoonlijkheid. Een brandweerman zegt het zo:



"Wij hebben een van God gegeven taak om de brand te blussen. Het is een soort wedstrijd met het vuur. Het beest moet getemd worden. Je bent dan in een gemoedstoestand waarin je nergens anders meer op let. Alles is erop gericht om het vuur te blussen...."

Het is een strijd die gewonnen moet worden: "Wij hebben hem helemaal ingesloten" en "Wij hebben de brand te pakken".

## 2.5 BEROEPSKEUZEMOTIVATIE

Waarom gaan mensen bij de brandweer? Als je dat aan henzelf vraagt - en ik heb dat in het kader van dit onderzoek veel gedaan - krijg je steeds ongeveer dezelfde antwoorden. De redenen die men noemt voor de eigen beroepskeuze zijn in het algemeen nobeler dan de redenen die de collega's tot hun beroepskeuze gebracht hebben. Maar de thema's zijn steeds hetzelfde. Ik noem ze, niet noodzakelijkerwijze in volgorde van belangrijkheid.

### 2.5.1 MIJN VADER WAS HET OOK

Voor een aantal mensen is bij de brandweer gaan een familietraditie. Vaders, grootvaders, ooms of broers gingen hen voor. Er zijn, zowel bij de vrijwilligers als bij de beroeps, families waar veel mannelijke leden brandweerfuncties hebben. Het wordt als het ware van vader op zoon doorgegeven.

### 2.5.2 MENSEN IN NOOD HELPEN

Velen zetten dit desgevraagd op het aanmeldingsformulier bij de sollicitatie. Echter: als zij dan getest worden, blijken zij veelal ook een hoog hulpvaardigheidniveau te hebben.

"Het zijn heel sociale, hulpvaardige mensen. Van die mensen waar je altijd 's avonds om tien uur bij terecht kunt omdat je auto het niet doet...."



### 2.5.3 MAATSCHAPPELIJKE OVERWEGINGEN

Velen geven aan uit rationale, maatschappelijke of carrièreoverwegingen voor de brandweer gekozen te hebben. Men had een militaire functie of werkte bij de milieudienst en kon daar niet verder. Vaak biedt de brandweer, in vergelijking met waar men vandaan komt, betere arbeidsvoorwaarden en carrièremogelijkheden.



#### 2.5.4

#### VOOR DE KICK, VOOR DE ACTIE, VOOR DE SENSATIE

Deze redenen worden vaak genoemd voor de eigen motivatie, maar vaker nog voor de motivatie van de collega's.

"Mensen gaan bij de brandweer voor de kick, voor de warme kant, voor een mooie brand. Het is een zucht naar sensatie en actie."

En ook: "Voor de spanning, het avontuur, het alarm. Met toeters en bellen naar het vuur. Een prachtige brand. Een brandend huis in kunnen gaan."

En: "Wat mij boeit is het onverwachte, het spannende. De hang naar avontuur. De kick van het oplossen van problemen die anderen niet kunnen oplossen."

En: "Veel mensen die bij de brandweer werken zijn sensatiezoekers...".

En ook: "Het mooiste wat er is, is een woonboerderij die van voor tot achter in de gloria staat."

En: "Het mooiste wat er is, is op zaterdagmiddag om drie uur met toeters en bellen door de hoofdstraat."



#### 2.5.5

#### VOOR DE STATUS

Het geeft maatschappelijk aanzien zichtbaar lid te zijn van een zo belangrijke maatschappelijke organisatie als de brandweer. Men spreekt, soms met enig misprijzen, over collega's die 24 uur per dag zichtbaar maken dat zij met de brandweer verbonden zijn. Die op soms onooglijke personenautootjes trots een groot bord 'brandweer' voeren. Die hun pieper zichtbaar dragen. Die hun huis vullen met brandweerparafernalia. Sommige collega's worden 'brandweergek' genoemd. Brandweer is hun hele leven. De brandweer lijkt voor hen soms een gezinsvervangend tehuis. Mij viel het overigens tijdens de gesprekken ook op hoe vaak mensen beroeps zijn in het ene korps en vrijwilliger in het andere korps. Alsof zij geen enkele kans om betrokken te kunnen zijn bij brandweerbewerking willen missen.

Tot zover de beroepskeuzemotivatie van brandweerbewerking. Ook hier zien we weer veel aanwijzingen voor het centrale element in de brandweerpersoonlijkheid: neiging risico's te nemen met de beloning van opwinding en sensatie dat dit met zich meebrengt.

## 2.6 “MIJ GEBEURT DAT NIET”

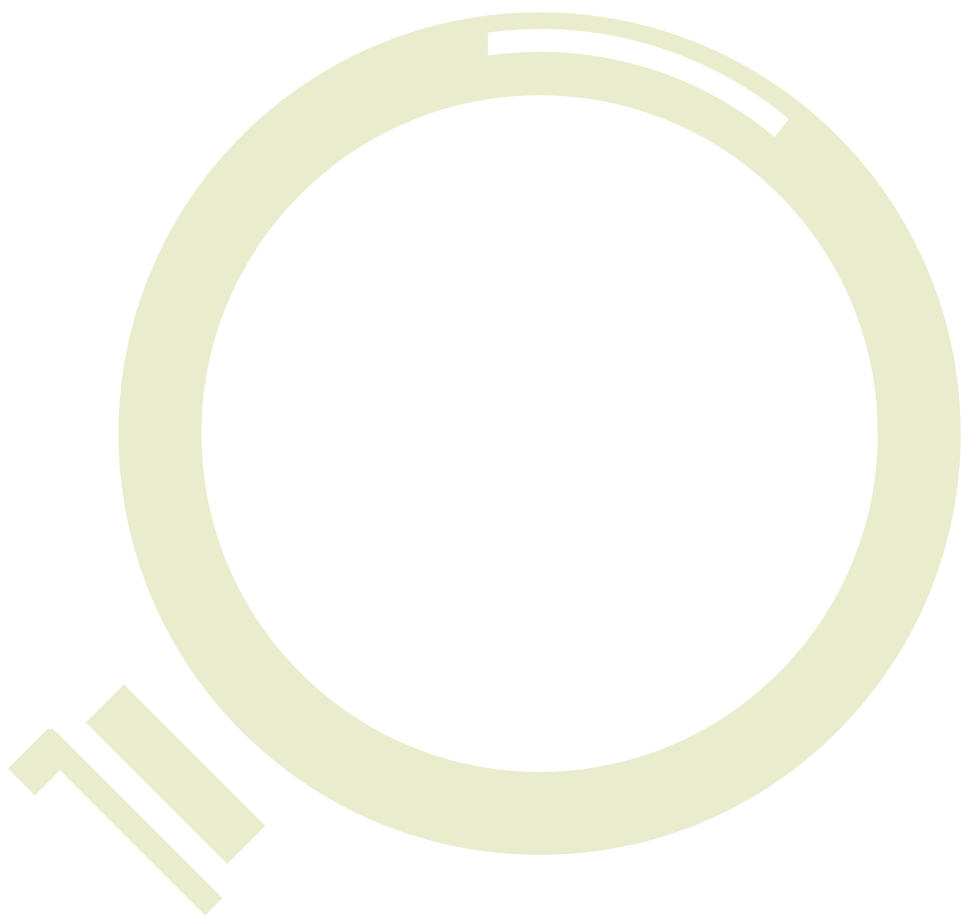
Een ander mogelijk antwoord op de vraag waarom brandweerlieden soms onnodige risico's nemen kan gevonden worden op het onderzoeks- en ervaringsgebied van het psychotrauma. Centraal hierbij is de gedachtegang dat mensen hun leven leiden vanuit voor hen heel vanzelfsprekende verwachtingen. Deze verwachtingen zijn zo vanzelfsprekend dat je er eigenlijk nooit bij stilstaat, maar ze beïnvloeden de manier waarop je in de wereld staat en je leven leeft wel ingrijpend. De belangrijkste vanzelfsprekende verwachting (basic assumption, Janof-Bulman) is de gedachte: “mij gebeurt dat niet”.

Brandweermensen weten wel dat aan hun werk allerlei risico's verbonden zijn, maar het hoort bij normaal psychologisch functioneren om te denken: dat gebeurt anderen, dat gebeurt mij niet. Dit wordt ook wel de illusie van de onkwetsbaarheid genoemd. Deze gedachte / illusie helpt mensen hun ogen te sluiten voor die aspecten aan de realiteit die hen anders angst zouden inboezemen. Deze illusie maakt het brandweermensen mogelijk in het algemeen tamelijk angstvrij hun werk te doen. In die zin bevordert het in het algemeen de effectiviteit van hun beroepsmatig functioneren. Vooral door eigen ingrijpende ervaringen kunnen brandweermensen over de illusie van de onkwetsbaarheid heen zien. *“De brandweer leert alleen van calamiteiten...”*, zei een van de commandanten die ik in het kader van dit onderzoek sprak. Het is deze vanzelfsprekende verwachting, mij gebeurt dat niet, deze illusie van de onkwetsbaarheid, die eraan bijdraagt dat brandweermensen soms onnodige risico's nemen. Ongelukken, verwondingen, de dood, dat gebeurt anderen, dat gebeurt mij immers niet.

“Ik was als brandwacht bezig met mijn duikopleiding toen ik lucht kreeg van het inspectierapport over het duikongeval in Utrecht. Ik heb dat toen van het Internet gehaald. Toen ik het er met collega-duikers over had zei een van hen “Wat daar in Utrecht is gebeurd is wel heel extreem, dat zal hier niet zo snel gebeuren”.....”



En als het dan toch gebeurt: daar schrikken mensen van, dat maakt veel indruk, dat is ook de kern van psychotrauma. En ook: dit is de meest effectieve manier om tot gedragsverandering te komen. Keer op keer kon ik in de gesprekken in het kader van dit onderzoek van brandweermensen die kritieke incidenten hadden meegemaakt, horen dat zij daarna ingrijpend hun gedrag veranderd hadden, heel voorzichtig geworden zijn. Dat geldt voor eigen ongelukken, maar ook voor ongelukken en incidenten in de onmiddellijke omgeving van anderen, vooral als men zich met die anderen goed kan identificeren. *“Dat zou mij ook kunnen gebeuren.”*



## *“Gezichtsverlies omdat je bang bent... is het ergste...” (sociaal-psychologische verklaringen)*

3


In het voorgaande hebben we gezien dat iedereen voortdurend risico's neemt. Dat het leven zonder risico's ondenkbaar is. Dat iedereen ook voortdurend bezig is met het managen van zijn eigen risico's. Managen betekent hier evenwicht houden tussen kosten en opbrengsten van risico's. Ook hebben we gezien dat de neiging om risico's te nemen wordt beïnvloed door de mogelijke opbrengsten van het nemen van risico's (Adams). Ook hebben we gezien dat brandweerlieden gemiddeld, als beroeps-groep, een grotere behoefte hebben aan opwinding, sensatie en arousal (Mitchell). Belangrijke opbrengst van het nemen van risico's is, bij een goede afloop, juist opwinding en arousal. Het adrenaline-effect. Misschien ook vreugde, zelfrespect, zelfvoldaanheid: positieve gedachten en gevoelens over jezelf. In dit hoofdstuk zullen we bekijken welke mogelijke andere opbrengsten er zijn als brandweermensen (onnodige) risico's nemen.

### 3.1 RESPECT, PRESTIGE EN COMPETENTIE

Risico's nemen is in een aantal beroepen ook een manier om competentie en ervaring te tonen (Hale en Glendon). Het lijkt erop dat dit ook bij de brandweer het geval is. Wat bij de brandweer echter vooral prestige en aanzien geeft zijn: incidentervaring en lef / durf / moed. In het algemeen lijkt het erop dat hoe meer branden en andere incidenten een brandwacht heeft meegemaakt, hoe hoger hij of zij in aanzien staat in de groep. Respect en prestige zijn belangrijke motivatoren. Dat wil zeggen dat mensen ertoe neigen veel te doen om dat te verwerven of te behouden.


“Er is groepsdruk op flinkheid. Als je angst hebt verlies je status. Vroeger kon je het niet veroorloven om bij het gaan naar een incident te aarzelen. Als ze over je heengingen, als ze je inhaalden omdat je terughield, dan kon je het wel schudden. Ook een bevelvoerder die makkelijk opschaalde naar middelbrand, verloor zijn gezicht. Hij kon het niet alleen. Hij had anderen nodig. Zo werd dat tenminste waargenomen. De machocultuur wordt wel wat minder maar het is er nog steeds. Wij zijn de mannen. Wij worden daarvoor betaald. Dat doen wij even. Angst betekent gezichtsverlies. Er tegenaan gaan is ook stoer; voor jezelf. Het geeft een goed gevoel, ook voor je collega's.” (Bevelvoerder bij een beroepskorps).

Het lijkt erop dat brandweermensen leren van incidenten, van zichzelf en van anderen, maar vooral van de eigen incidenten. Een aantal respondenten zegt te hebben gezien dat brandweermensen in het algemeen rustiger en voorzichtiger worden naarmate ze ouder worden en dus meer in hun werk hebben meegemaakt.




"Leeftijd speelt een rol. Naarmate mensen ouder worden, worden ze rustiger. Ik probeer daar in de bemensing van de autospuit ook rekening mee te houden. Er altijd wel wat ouderen bij te doen. Dit gaat echter niet altijd op. Er zijn ook oudere brandwachten die nog steeds een 'ongeleid projectiel' zijn. Maar in het algemeen kun je zeggen dat hoe meer mensen hebben meegemaakt, hoe rustiger en voorzichtiger zij lijken te worden. Dat is het enige waar brandweermensen echt iets van leren..." (Commandant van een gemengd korps).

Maar ook:



"Gezichtsverlies omdat je bang bent is het ergste wat je kunt hebben bij de brandweer."

Er zijn echter ook voorbeelden van het omgekeerde. Een oudere brandwacht vertelt hoe hij eens een opdracht van zijn bevelvoerder om een brandend huis in te gaan, geweigerd heeft. Er was binnen veel vuur en er waren geen reddingsaspecten. De relatie tussen de brandwacht en zijn bevelvoerder is door deze gebeurtenis juist verbeterd. Hij heeft ook nooit gemerkt dat er iets veranderd is in de relatie met zijn collega's. Het zou kunnen zijn dat het van de ouderen makkelijker geaccepteerd wordt dan van de jongeren. Ouderen zullen immers wel weten wat ze doen, ze zullen op grond van hun incidentenervaring wel beoordelen dat het eigenlijk te gevaarlijk is. Bij de jongeren ligt het misschien eerder voor de hand te veronderstellen dat het om angst en voorzichtigheid gaat. Interessant is ook dat er aanwijzingen zijn dat het gezamenlijk nemen van risico en beleven van gevaar de emotionele band tussen collega's versterkt. Sommigen ervaren ook sociale druk van de groep om (onnodige) risico's te nemen.



"Het is je werk. Het hoort erbij. Het is wat er van je verwacht wordt. Daar word je voor betaald. Je gaat samen naar binnen, samen klaar je de klus."


### 3.2 PUBLIEKSDRUK

Sommigen ervaren ook druk van toeschouwers en publiek om risico's te nemen. Anderen wijzen dat echter van de hand.




"Er staat dan vijftig man publiek te kijken. Die verwachten dat je iets doet."

En ook:



"Bij de beslissing om al dan niet een binnenaanval te doen, speelt ook de publieksreactie een rol. Soms roepen ze: 'He, durven jullie niet naar binnen?' Dat laten we ons dan niet zeggen." (Commandant van een gemengd korps).

Bij een ander korps is het de gewoonte, ook bij een uitslaande brand in een vrijstaand huis, als duidelijk is dat het pand reddeloos verloren is, toch een 'publieksstraaltje' af te geven. Voor anderen speelt het publiek echter geen rol.



"Je doet het voor jezelf en voor je collega's. Pers en publiek zie ik vaak helemaal niet. Ze worden ook op afstand gehouden."

### 3.3 DE ROL VAN DE BEVELVOERDER

In de Nederlandse verhoudingen is de bevelvoerder verantwoordelijk voor de persoonlijke veiligheid van zijn manschappen. Hij beoordeelt de situatie en geeft opdracht voor de uiteindelijk uit te voeren interventie. Vooral met oudere, ervaren brandwachten zal er vaak een overlegsituatie zijn, snel en informeel, over hoe het probleem aangepakt zal worden. Echter: de bevelvoerder geeft uiteindelijk opdracht voor de uit te voeren interventie, zoals de functiebenaming ook aangeeft. In de praktijk (b)lijkt het een belangrijk probleem te zijn dat maar een gedeelte van de opdrachten van de bevelvoerders worden uitgevoerd. Bijna alle respondenten geven aan dat dit in de praktijk heel regelmatig gebeurt. Sommigen zijn pessimistisch en geven schattingen van het aantal keren dat dit gebeurt van 50 tot 80%. Dat wil dan zeggen dat 50% van de opdrachten van bevelvoerders niet worden uitgevoerd. Door mijn gesprekspartners werd dat vaak in verband gebracht met het hebben van onvoldoende gezag en onvoldoende leidinggevende capaciteiten

van de bevelvoerders. Ronduit weigeren of discussiëren, komt relatief weinig voor. Wat vaker lijkt te gebeuren is dat een opdracht te krap wordt uitgevoerd of juist te ruim.

Een opdracht wordt te krap uitgevoerd als bijvoorbeeld bij een binnenbrand de aanvalsploeg minder ver het brandende pand ingaat dan de bevelvoerder heeft aangegeven. Een opdracht wordt te ruim uitgevoerd als men juist veel verder gaat dan de opdracht was. Het laatste lijkt relatief vaak te gebeuren. Hierbij wordt vaak aanzienlijk risico genomen. Het zijn situaties die door bevelvoerders gevreesd worden omdat zij dan het overzicht kwijt zijn en er makkelijk ongelukken gebeuren. Er wordt van brandwachten verwacht dat zij de opdrachten die ze krijgen zelf ook kritisch beoordelen. Dat zullen ze in het algemeen ook doen. Hoe ze dan reageren, hangt ook vooral van de bevelvoerder af. Een bevelvoerder met een geweldig sterke professionele reputatie zal eerder gevolgd worden dan iemand waarover men het niet zo eens is dat hij goed is in zijn vak. De indruk is dat brandwachten die opdrachten te krap (dus niet) uitvoeren, dat in het algemeen zullen proberen te verbergen, zeker voor de betrokken bevelvoerder, maar ook voor hun collega's. Bevelvoerders toonden zich in de gesprekken bezorgd over brandwachten die opdrachten te ruim (dus niet) uitvoeren. Deze worden als zeer risicovolle collega's ervaren. In één korps probeert men daarop te selecteren bij de aanname maar het kan niet met een test worden aangewezen. Wat ze daar nu doen is kandidaten een jaar in de praktijk laten meedraaien en ze dan door hun collega's laten beoordelen.

De aanduidingen die bevelvoerders gebruiken voor brandwachten die meer doen dan waarvoor zij opdracht hebben gekregen zijn in het algemeen weinig vleidend: *cowboys*, *'jonge honden'* en *'ongeleide projectielen'*.

### 3.4 RISICOAFWEGING EN INTUÏTIEF BESLISSEN

Een belangrijk aandachtspunt in het gesprek over risicobewustzijn en veiliger werken is de min of meer automatische wijze waarop in een aantal gevallen tot een binnenaanval wordt overgegaan. Beter zou zijn om telkens het risico dat daarmee genomen wordt af te wegen tegen het belang van een dergelijke interventie. Zoals eerder betoogd is: tenzij er sprake is van reddingsaspecten meer terughoudend te zijn met het uitvoeren van een binnenaanval. Wat er dus verwacht wordt van bevelvoerders en brandwachten is dat zij ertoe overgaan bij een interventie het gevaar af te wegen tegen de mogelijke opbrengsten van de actie en; tenzij er een belangrijkste opbrengst is, bijvoorbeeld redding of branduitbreiding voorkomen, personeel weinig risico te laten lopen. Een probleem hierbij lijkt echter te zijn dat dit haaks staat op de manier waarop in operationele specialistische beroepen, zoals ook bij de brandweer, in het algemeen beslissingen genomen worden. Deze manier van beslissen wordt wel aangeduid met *naturalistic decisionmaking (NDM)* of *recognition primed decisionmaking (RPD)*. In de praktijk zien we dat ervaren experts de situatie inschatten en dan in korte tijd, intuïtief, tot een aanvaardbare oplossing komen. De vakman lijkt zich af te vragen:

*“Waar lijkt dit op, heb ik dit eerder bij de hand gehad? Hoe hebben we het toen gedaan? Hoe is ons dat befallen, wat was daar het resultaat van? Was dat voldoende? Dan doen we het nu weer zo.”* Bij een dergelijke vorm van besluitvorming kunnen soms onnodige risico's genomen worden omdat men in de haast kleine, maar uiterst belangrijke elementen in de probleemconstellatie mist. Men past dan een interventie toe die in een eerdere schijnbaar vergelijkbare situatie goed uitwerkte maar nu juist de geheel verkeerde kan zijn.

“Het ging om een gasalarm in een woning. Ik had dat al twee keer eerder meegemaakt. De eerste keer was bij een man die zelfmoord wilde plegen. Bij het binnengaan in de woning ging de explosiemeter niet op alarm. Ik gebruikte mijn neus, maar de gaslucht was niet zwaar. We zijn naar binnengegaan en hebben het opgelost.

Het tweede incident was ook in een woning waar een monteur een buis kapot getrokken had. Bij binnengaan sloeg de explosiemeter niet in alarm. Er was wel een behoorlijke gaslucht. We zijn snel naar binnengegaan en hebben het opgelost. Dit keer was het weer een mededeling van gas in een woning. Wij wisten dat de bewoner weg was.

De politie had de omgeving geëvacueerd. Toen we naar binnengingen, ging de explosiemeter in alarm. Het rook ook behoorlijk naar gas. We dachten dat als we snel zouden zijn, het nog wel zou gaan. Net toen we bezig waren te ventileren explodeerde de boel.”







## Conclusies en aanbevelingen

4

Waarom nemen brandweermensen soms (onnodige) risico's? Het korte antwoord is dat zij dat doen omdat het nemen van dat risico voor hen meer opbrengsten heeft dan kosten. De kosten bestaan in het algemeen uit de kans dat het mis zal gaan en dat er verwondingen zullen worden geleden, of gezondheidsschade, of dat de betrokkene om het leven zal komen. Door de illusie van de onkwetsbaarheid wordt die kans doorgaans als gering of nihil ingeschat. De belangrijkste opbrengsten voor brandweermensen van het nemen van risico's zijn: sensatie, opwinding en arousal (het adrenaline-effect), respect en prestige in de groep van collega's en gelijken, bewondering van het publiek en ook zelfrespect. Op zichzelf is daar niets mis mee. Het zijn zaken die mensen motiveren moeilijk en gevaarlijk werk te doen en die hen ook vaak helpen dat goed te doen. Tegelijkertijd is het van groot maatschappelijk belang dat het aantal vermijdbare ongelukken, dat bij de brandweer gebeurt, verkleind wordt. Het zou kunnen zijn dat het nader uitwerken en adresseren van de volgende aanbevelingen door de beroepsgroep, daaraan kan bijdragen.

### 4.1 VOORBEELDFUNCTIE

Bevelvoerders hebben een voorbeeldfunctie bij veilig werken en het naleven van regels en voorschriften.

Ook in arbeidsorganisaties zoals de brandweer is social modeling (leidinggevendenden geven het goede voorbeeld) de meest effectieve beïnvloedings- en leermethode. Brandweermensen leren veel in de praktijk door na te doen wat ervaren collega's en leidinggevendenden doen. Vooral het gedrag van bevelvoerders is cruciaal voor brandwachten. Als bevelvoerders de hand lichten met voorschriften, nonchalant zijn zullen de mensen aan wie zij leiding geven dat navolgen. Social modeling is de naam van het verschijnsel dat als een groep mensen voor het rode voetgangerslicht staat te wachten en één van hen dat negeert en doorloopt, een aantal van de anderen zich ook in beweging zal zetten en het rode licht zal negeren, terwijl zij dat eerder respecteerden.

### 4.2 INCIDENTBESPREKINGEN

Veel respondenten geven aan dat de eigen ongevallen, en soms ook *near misses* hun gedrag ingrijpend ten goede hebben veranderd. Zij zijn er veel voorzichtiger en risicobewuster van geworden. De illusie van de onkwetsbaarheid is erdoor verminderd of soms doorbroken. Dit pleit ervoor ongelukken en *near misses* uit de sociale omgeving (in het eigen korps bijvoorbeeld) systematisch en intensief te bespreken. Wat werkt is dat mensen gelegenheid krijgen hun gedachten en gevoelens over wat er gebeurd is in woorden tot uitdrukking te brengen. Belangrijk is ook dat door dergelijke incidentbesprekingen de vaardigheid om risico en gevaar te herkennen wordt vergroot en de

illusie van de persoonlijke onkwetsbaarheid wordt verminderd. Het zou kunnen helpen om dat aan de hand van beeldmateriaal te doen. Een video over een gebeurtenis maakt in het algemeen meer indruk dan een geschreven rapport. Ook een persoonlijk verslag van de betrokkenen, als dat nog kan, heeft vaak veel impact. Wees echter voorzichtig met te veel vuur, te veel bloed, te veel leed. Als dat te veel is, draagt dat eraan bij dat mensen zich juist afsluiten. Dan heeft het helemaal geen impact.

#### 4.3 **NEGATIEVE SELECTIE VAN ONGELEIDE PROJECTIELEN, DE COWBOYS EN DE JONGE HONDEN**

Een van de gesprekspartners beschreef zijn beroepsgroep als volgt: *“Brandweermensen zijn normale, nuchtere mensen die twee of drie stappen verder durven te gaan dan andere mensen.”* Natuurlijk: meer durven, minder angst hebben dan andere mensen maakt iemand geschikter voor dit werk. Echter: geen of nauwelijks angst hebben zou een negatief selectie criterium moeten zijn. Angst is ook een bondgenoot: hij waarschuwt je voor te gevaarlijke situaties. Mensen die geen of nauwelijks angst hebben of er in slagen hun angst geheel te onderdrukken zijn gevaarlijk voor zichzelf en voor hun omgeving. Het zou misschien beter zijn mensen die geen drie, maar vijf of zes stappen verder gaan, buiten te houden.

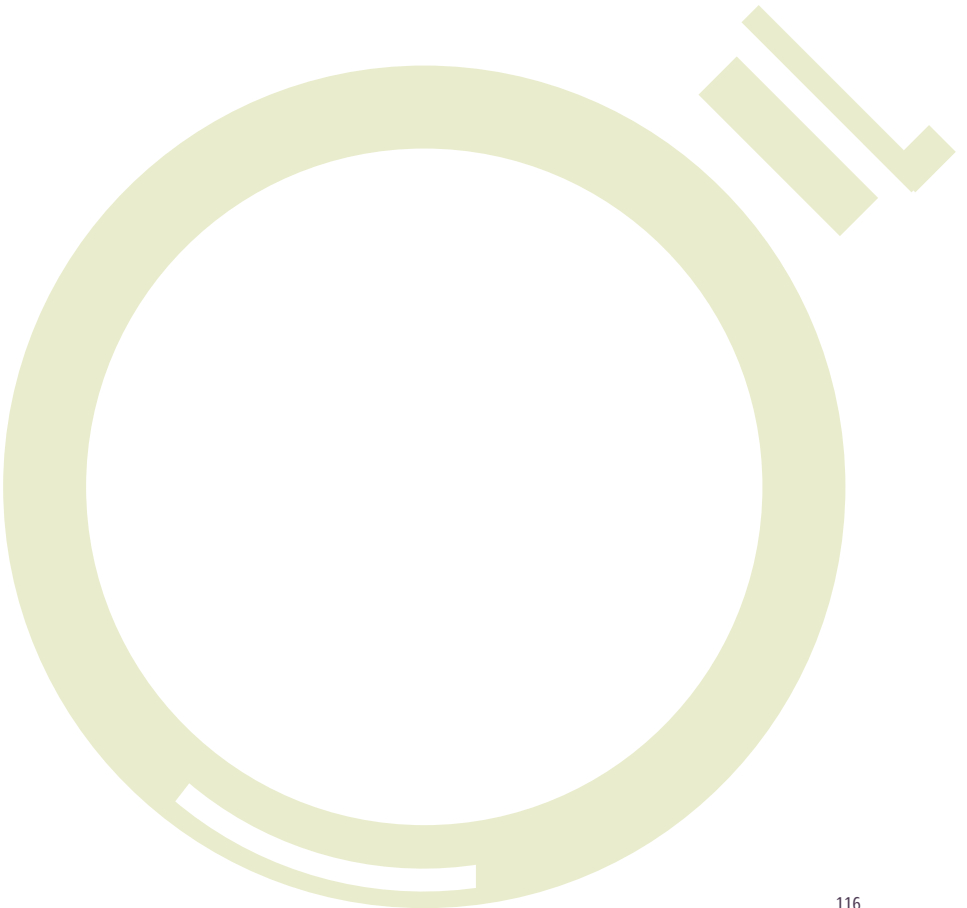
#### 4.4 **GEDRAGSCODE**

Een leidinggevende waarmee is gesproken observeerde dat er bij de brandweer heel weinig is opgeschreven en geëxpliciteerd. Het zou nuttig kunnen zijn in de individuele korpsen door middel van consensus besprekingen een gedragscode rond gevaar, veiligheid en risico voor brandweermensen onder operationele omstandigheden op te stellen, te expliciteren en uit te dragen.

## Literatuurlijst

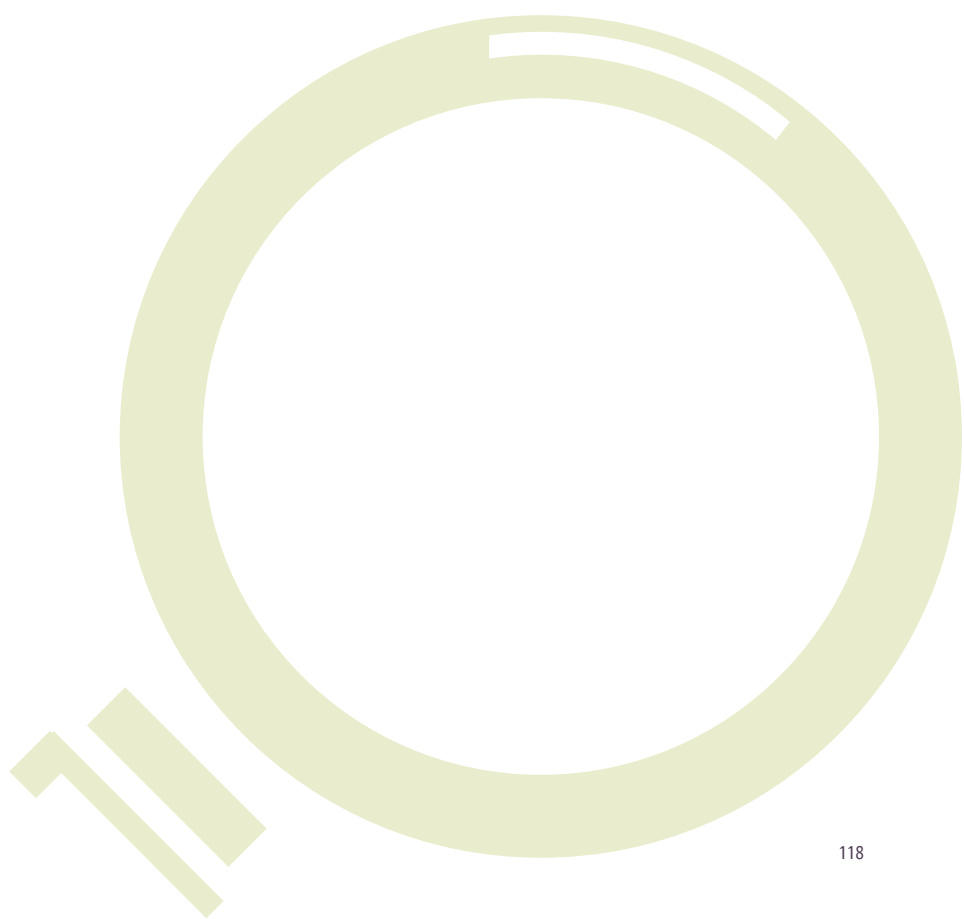


- Adams, John (1995): *Risk*. Routledge
- Hale, A.R & Glendon, A.I. (1987):  
*Individual Behavior in the Control of Danger*. Elsevier
- Hammond, Kenneth R. (2000):  
*Judgments under stress*. Oxford University Press
- Helsloot, I. & van Duin, M.J. (1999):  
*Veiligheidsrisico's bij repressief brandweeroptreden*. Nibra
- Incidentonderzoeksrapporten Inspectie OOV 1990 - 2004.
- Janoff - Bulman, Ronnie (1992):  
*Shattered Assumptions. Toward a new psychology of trauma*. The Free Press
- Mitchell, Jeffrey T (1986):  
*Living dangerously. Why some firefighters take risks on the job*. Firehouse 50-52
- Zsombok, C & Klein, G (Eds) (1997):  
*Naturalistic Decision Making*. Lawrence Erlbaum Associates



# Bijlagen





# Bijlage 1

## Onderzoeksverantwoording

1

In deze verantwoording wordt aangegeven waarin de aanleiding van het onderzoek, naar het veiligheidsbewustzijn van het brandweerpersoneel, is gelegen. Nadat er een overzicht van de incidentrapporten van de Inspectie is gegeven, wordt de probleemstelling van het onderzoek naar het veiligheidsbewustzijn verklaard.

De probleemstelling wordt nader uiteengezet door onder andere een verklaring van de onderzoeksvragen en de hierbij onderscheiden drie deelonderzoeken. Vervolgens wordt de samenhang tussen deze deelonderzoeken weergegeven.

Tot slot wordt het doel van het onderzoek alsmede de wijze van rapporteren weergegeven in hoofdstuk 3 van deze bijlage.

### 1. INCIDENTRAPPORTEN VAN DE INSPECTIE

In een tiental vaak diepgaande onderzoeken van de Inspectie naar ongevallen met brandweermensen, wordt onvoldoende veiligheidsbewustzijn voor ingezet brandweerpersoneel steeds als belangrijk aandachtspunt geformuleerd. Er blijkt in onvoldoende mate aandacht te zijn voor de veiligheid van brandweermensen tijdens het operationele optreden. Bovendien wordt door de brandweer soms te gemakkelijk geconcludeerd dat een dergelijke noodlottige gebeurtenis waarbij eigen brandweermensen zijn betrokken, valt onder de categorie 'onvermijdelijke risico's van het vak'. Terwijl voorop dient te staan dat alles moet worden gedaan om herhaling te voorkomen en te leren van ongevallen.

Het betreft de onderzoeken naar:

- De brand in het 'Huis ter Duin' te Noordwijk (25 januari 1990; 3 doden).
- De brand in cadeauwinkel 'Arcade' te Zwolle (21 januari 1992; 2 doden en 2 gewonden).
- De explosie gevolgd door brand bij Cindu / Nevcin-Polymers B.V. te Uithoorn (8 juni 1992; 3 doden en 11 gewonden).
- Een ongeval bij een cursusoefening te Rosmalen (1 juni 1993; 1 dode en 4 gewonden).
- De brand in een garagebedrijf te Tilburg (30 juni 1993; 1 dode en 3 gewonden).
- De stofexplosie in 'De Vezelpers' te Langerak (18 september 1993; 2 doden en 14 gewonden).
- De brand in een bedrijfspand aan de Motorkade te Amsterdam (19 april 1995; 3 doden).
- Een ongeval bij brand in kamerverhuurbedrijf in Harderwijk (27 januari 1998; 2 doden).
- Een ongeval bij de brandweer Wognum (3 mei 1999; 3 gewonden).
- De vuurwerkkramp te Enschede (13 mei 2000; 4 doden en vele gewonden).



In vrijwel alle incidentrapportages van de Inspectie wordt geconcludeerd dat het veiligheidsbewustzijn onder het brandweerpersoneel dient te worden verbeterd. Daarnaast bevatten de rapporten, naar aanleiding van de specifieke omstandigheden van het betreffende ongeval, specifieke aanbevelingen ter verbetering van (de veiligheid bij) het repressieve optreden van de brandweer.

In een groot aantal van de genoemde inspectierapporten is nut en noodzaak van de binnen-aanval, bij een brandend pand en de daarbij te hanteren afwegingscriteria, kernpunt van de conclusies en aanbevelingen.

Tevens komt in meerdere rapportages de vraag naar voren in hoeverre de opleiding en oefening van brandweerpersoneel voldoende geëigend zijn voor het tijdig onderkennen van gevaarlijke / levensbedreigende situaties. Specifiek voor het eigen personeel bij een brandweerinzet en voor het nemen van de juiste beslissingen door de bevelvoerenden in kritieke situaties.

*Uit enkele inspectierapporten blijkt dat soms slachtoffers zijn gevallen door het tegen beter weten in nemen van onnodige risico's.*

Ondanks de vele en herhaalde aanbevelingen naar aanleiding van deze vaak diepgaande inspectieonderzoeken en de daaruit volgende initiatieven op landelijk niveau, lijkt het dat er ten aanzien van het veiligheidsbewustzijn op het operationele niveau bij de brandweer weinig tot geen vooruitgang wordt geboekt. Er worden weliswaar op landelijk niveau de nodige acties ondernomen, maar er zijn vele signalen<sup>47</sup> dat de resultaten daarvan niet op de werkvloer terechtkomen. Hoe effectief zijn dergelijke rapporten nu eigenlijk voor verbeteringen in de dagelijkse praktijk?

Overigens ook vanuit een andere invalshoek wordt onvoldoende aandacht voor de veiligheid bij repressief optreden geconstateerd: In 1999 / 2000 is door de Arbeidsinspectie een integraal onderzoek<sup>48</sup> bij 120 brandweerkorpsen uitgevoerd naar de arbeidsomstandigheden bij de overheidsbrandweer. Daarbij is geconstateerd dat vrijwel geen enkel korps was toegekomen aan het opstellen van de (op grond van de Arbowet) wettelijk verplichte Risico-Inventarisatie en Evaluatie (RI&E) voor het repressieve optreden. Met andere woorden: een overzicht van de (specifieke) risico's bij brandweeroptreden in het verzorgingsgebied is niet beschikbaar.

De Inspectie OOV vindt hierin aanleiding om - mede met het oog op een (zelf)evaluatie van deze categorie inspectieonderzoeken (naar incidenten) - gericht nader onderzoek te verrichten.

47 Veiligheid bij brandweeroptreden, een verkenning (Nibra, 1996).

48 Onderzoek Arbobeleid bij de brandweer (Arbeidsinspectie, 1999).

## 2. PROBLEEMSTELLING

Aan de orde is de vraag wat er in de afgelopen jaren, naar aanleiding van de diverse aanbevelingen uit de (inspectie)onderzoeksrapportages, is verbeterd aan het omgaan met risico's bij een brandweerinzet. Hoe staat het anno 2004 met het risicobewustzijn bij de brandweer? Welke invloed hebben de aanbevelingen op basis van vaak diepgaande onderzoeken naar branden met slachtoffers onder het ingezette brandweerpersoneel? Immers het primaire doel van deze onderzoeken is te leren om in de toekomst ongevallen te voorkomen. Hoe groot is het werkelijke (leer)effect van de diverse verbeteradviezen gericht op een veiliger brandweeroptreden?

De indruk bestaat dat de brandweer op de werkvloer onvoldoende leert van de lessen die volgen uit de bestudering van vele (dodelijke) ongevallen onder brandweerpersoneel. Er is daarom behoefte aan (wetenschappelijk) onderzoek naar het leersysteem van de brandweer bij ongevallen en het functioneren daarvan, alsmede onderzoek naar een verklaring voor het soms tegen beter weten in nemen van onnodige risico's door brandweermensen.

### 2.1 ONDERZOEKSVRAGEN

Op basis van de probleemstelling is een drietal te onderzoeken vragen geformuleerd:

- 1a | "Wat is er gebeurd met de aanbevelingen gericht op het voorkomen van ongevallen uit de vele onderzoeksrapporten van de Inspectie OOV (van ongevallen met brandweerslachtoffers tijdens operationele inzet) bij de betreffende brandweerkorpsen zelf?"
- 1b | "Welke (landelijke) beleidsinitiatieven zijn er geweest naar aanleiding van deze aanbevelingen en welk effect hebben deze initiatieven?"
- 2 | "Als er weinig gebeurt met onderzoeks-aanbevelingen ter verbetering van veiligheidsbewustzijn van de brandweer, welke elementen zijn dan van invloed op het veiligheidsbewustzijn van de brandweer, opdat ongevallen met brandweerslachtoffers zoveel mogelijk beperkt worden? Hoe leert de brandweer van ongevallen?"
- 3 | "Is er een (psychologische) verklaring te vinden voor het gedrag van brandweerslachtoffers, die (tegen beter weten in) soms onnodige risico's nemen?"

## 2.2 DRIE DEELONDERZOEKEN

Bij dit project zijn op basis van de drie onderzoeksvragen drie deelonderzoeken uitgevoerd:

### ***Deelonderzoek naar (gerealiseerde) verbeteringen naar aanleiding van de incidentrapporten van de Inspectie***

Door de Inspectie OOV is in een vooronderzoek onderzocht wat er bij tien, door een ongeval met slachtoffers onder eigen personeel getroffen, brandweerkorpsen concreet is gedaan met de voor het korps bestemde aanbevelingen uit het bijbehorende onderzoeksrapport van de Inspectie.

Tevens is onderzocht wat er met de meer algemene aanbevelingen (korpsoverstijgende aanbevelingen<sup>49</sup>) uit deze onderzoeksrapporten van de Inspectie is gebeurd door landelijke brandweersorganisaties en wat voor (landelijke) beleidsinitiatieven er genomen zijn. Hierbij is met name gekeken naar de aanbevelingen die gericht zijn op het verbeteren van de veiligheid bij repressief optreden.

### ***Deelonderzoek naar het leersysteem van de brandweer***

Met de resultaten van bovenstaand deelonderzoek is de sectie Veiligheidskunde (Risk Centre) van de TU Delft vervolgens een diepgaander onderzoek bij de brandweer gestart. Dit onderzoek van de TU Delft is toegespitst op het in kaart brengen van de leerprocessen binnen de brandweer naar aanleiding van een eigen ongeval of een incidentrapport van een ander korps. Ook is er gekeken naar een structureel leerproces bijvoorbeeld via les- en leerstof.

Het Risk Centre van de TU Delft heeft een brede ervaring met onderzoek naar het leersysteem bij ongevallen van andere beroepsgroepen. Zij beschikt ook over inzicht in de werkwijze bij soortgelijke organisaties in het buitenland.

### ***Deelonderzoek naar het 'waarom' van onnodige risico's***

Psycholoog drs. C. Mittendorff heeft onderzoek verricht naar het gedrag van brandweermensen in kritieke situaties. Bij dit onderzoek ligt het accent op het zoeken naar een (psychologische) verklaring voor het feit dat brandweermensen (soms tegen beter weten) in onnodige risico's nemen.

Uit diverse incidentrapportages van de Inspectie blijkt dat er in sommige gevallen brandweerslachtoffers vallen terwijl het betreffende korps naar objectieve maatstaven goed is voorbereid op zijn operationele taken. De brandweermensen zijn goed opgeleid, er wordt voldoende (praktijk)ervaring opgedaan en goed geoefend, beschikt wordt over goede en veilige equipment en inzetprocedures en toch vallen er slachtoffers onder eigen personeel. Daarbij valt op dat deze slachtoffers vallen, omdat tegen beter weten in - zelfs door ervaren brandweermensen - onnodige risico's worden genomen. Dit onderzoek is gericht op het 'waarom' van dit gedrag.

49 Hiermee worden de aanbevelingen bedoeld die niet alleen voor het korps, maar voor de hele brandweer van belang zijn.

Bij het eerste deelonderzoek gaat het om een onderzoek naar de effectiviteit van incidentrapporten van de Inspectie (zelfevaluatie). Bij de andere twee deelonderzoeken ('Leersysteem van de brandweer' en 'Waarom onnodige risico's?') gaat het om onderzoek op het grensvlak van toezicht en beleidsontwikkeling. Daarom is voor deze delen samengewerkt met de (beleids)directie Brandweer (en GHOR) van het ministerie van BZK.

## 2.3 SAMENHANG DEELONDERZOEKEN

De drie verrichte deelonderzoeken hebben ieder hun eigen invalshoek, maar daarnaast ook een duidelijke samenhang. Op basis van in de diverse incidentrapporten van de Inspectie beschreven oorzaken voor het vallen van slachtoffers / gewonden onder eigen brandweerpersoneel is gekozen voor het verrichten van drie relevante deelonderzoeken in dit project. Dit om zoveel mogelijk verbeterpunten te kunnen vinden ter voorkoming van slachtoffers in de toekomst.

Zo is het eerste deelonderzoek een vooronderzoek voor het onderzoek door TU Delft naar het leersysteem van de brandweer bij ongevallen. Toegesplitst op tien door brandweerslachtoffers getroffen korpsen: "Wat hebben juist die korpsen geleerd en in het werkproces aangepast om ongevallen in de toekomst te voorkomen?"

Bij het onderzoek naar het leersysteem bij ongevallen is vervolgens door TU Delft met gebruikmaking van de resultaten van genoemd vooronderzoek een verdiepingsslag gemaakt met onderzoek tot op werkvloer(ploeg)niveau. Aan de hand van een model voor (organisatorisch) leren is onderzocht of en hoe de brandweer leert van (eigen) ongevallen en welke belemmeringen daarbij eventueel een rol spelen.

Omdat uit enkele incidentrapporten van de Inspectie blijkt dat er ook brandweerslachtoffers vallen omdat (tegen beter weten in) onnodige risico's worden genomen, is tevens een (deel)onderzoek verricht naar het 'waarom' hiervan en mogelijkheden om dergelijke ongevallen te voorkomen.

## 2.4 RELATIE MET EERDER ONDERZOEK VAN DE INSPECTIE OOV

Recent zijn de resultaten van het onderzoek Vakbekwaamheid Brandweer van de Inspectie OOV gepubliceerd.<sup>50</sup> Bij dit onderzoek is onder meer gekeken naar de kennis en vaardigheid van bevelvoerders en officieren van dienst. Dit zijn de leidinggevende functionarissen tijdens het operationele optreden van de brandweer en daarmee tevens de operationeel verantwoordelijken voor een veilig optreden van het ingezette brandweerpersoneel.

Bij dit onderzoek onder 61 gemeenten is ook onderzocht hoe het is gesteld met de bijscholing van deze operationeel leidinggevendenden en met de evaluatie van incidenten bij deze gemeentelijke brandweerkorpsen.

<sup>50</sup> Vakbekwaamheid Brandweer, kennis en vaardigheid van bevelvoerders en officieren van dienst (Inspectie OOV; juni 2004).

Zowel bijscholing (omtrent nieuwe ontwikkelingen ook die op het gebied van veiligheid) als incidentevaluatie zijn van groot belang voor het op een adequaat niveau houden van de benodigde kennis voor het veilig repressief optreden.

Geconcludeerd wordt dat:

- In de onderzochte korpsen over het algemeen veel te weinig wordt gedaan aan bijscholing van bevelvoerders en officieren van dienst. Dit betekent dat ook belangrijke nieuwe inzichten en ontwikkelingen - van belang voor veilig(er) repressief optreden - maar zeer beperkt in de organisatie terecht komen.  
Hier wrekt zich dat een eenmaal behaald diploma tientallen jaren geldig blijft. Zo kent men in de ambulancewereld een zogenaamde 'prof-check', elke vijf jaar een verplichte check op kennis en vaardigheden.
- Het overgrote deel van deze korpsen evalueert in onvoldoende mate brandweerinzetten en -oefeningen.

### 2.3 BEGELEIDINGSCOMMISSIE

Het onderzoeksproject is begeleid door een breed samengestelde begeleidingscommissie. De taak van de begeleidingscommissie was tweeledig:

- het beoordelen van de feiten en bevindingen van de diverse deelonderzoeken op herkenbaarheid, alsmede te adviseren over de haalbaarheid van de aanbevelingen;
- het adviseren over de implementatie van de conclusies en aanbevelingen van het totale onderzoek in het brandweerveld.

De conceptrapportage is met de begeleidingscommissie besproken en naar aanleiding daarvan bijgesteld.

### 3. DOEL VAN HET PROJECT

Het doel van het project is: een bijdrage leveren aan de verbetering van de veiligheid bij brandweeroptreden. Meer specifiek: over de te onderzoeken aandachtsgebieden te bezien welke maatregelen nodig zijn om in de toekomst brandweerslachtoffers zoveel mogelijk te voorkomen.

### 3.1 SUBDOELEN

De onderzoekssubdoelen laten zich als volgt omschrijven:

- Vaststellen in hoeverre de leermomenten uit ongevallen met dodelijke slachtoffers onder ingezet brandweerpersoneel bij het betreffende brandweerkorps<sup>51</sup> hebben geleid tot verbeteringen met betrekking tot de veiligheid bij brandweeroptreden. (Wat heeft men gedaan om in het vervolg ongevallen te voorkomen?).
- Vaststellen welke (landelijke) beleidsinitiatieven er zijn geweest naar aanleiding van de aanbevelingen uit de inspectierapporten en wat het effect daarvan is geweest.
- Vaststellen wat het leersysteem van de brandweer is bij ongevallen en hoe het functioneert.
- Bepalen welke belemmeringen hierbij een rol spelen.
- Bepalen van maatregelen om het leerproces zonodig te verbeteren.
- Vaststellen van een (mogelijke) verklaring voor het gedrag van brandweermensen, die tegen beter weten in soms onnodige risico's nemen, alsmede aanbevelingen gericht op positieve veranderingen.

### 3.2 DOELGROEP

De rapportage is primair bestemd voor het (operationele) brandweerveld en het verantwoordelijke bestuur en is bedoeld als handreiking voor het vergroten van de veiligheid bij brandweeroptreden.

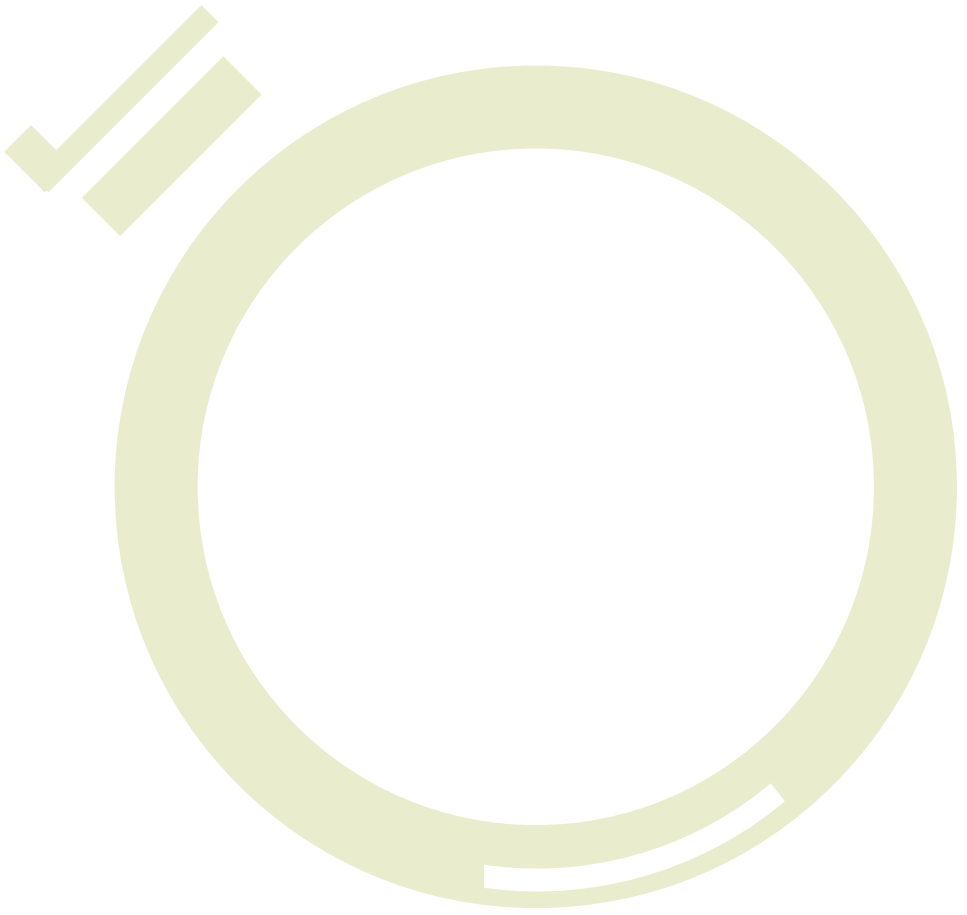
### 3.3 RAPPORTAGE

In het rapport zijn de resultaten van de afzonderlijke onderzoeksvragen in separate deelrapporten weergegeven. In het hoofdrapport is aangegeven hoe de resultaten van de drie onderzoekssporen in elkaar grijpen c.q. elkaar aanvullen en geven afrondende conclusies inzicht in:

- het leereffect van incidentrapportages van de Inspectie;
- in het leersysteem van de brandweer bij ongevallen;
- in verklaringen voor het gedrag van brandweermensen bij het nemen van onnodige risico's. Tevens zijn in dat kader aanbevelingen gericht op vergroting van de veiligheid bij brandweeroptreden opgenomen.

De resultaten van de onderzoeken bij de individuele korpsen zullen als trend worden weergegeven zonder herkenbare bron. Soms worden ter stimulering opmerkelijke relevante verbeterontwikkelingen uit de praktijk (best practices) gemeld, die door het inspectieteam konden worden opgetekend tijdens het onderzoek bij diverse korpsen / regio's.

51 De (emotionele) impact in een korps, dat wordt geconfronteerd met dodelijke slachtoffers onder eigen ingezet brandweerpersoneel is enorm. Om deze reden wordt verondersteld dat een dergelijk korps eveneens zeer gemotiveerd is veiligheidszaken te verbeteren, meer nog dan andere brandweerkorpsen. Hierdoor heeft het feitenonderzoek van de Inspectie OOV zich beperkt tot de - in periode 1990 - 2000 door een noodlottig ongeval getroffen - tien korpsen.



## Bijlage 2



# Onderzoeksplan ‘Veiligheidsbewustzijn Brandweerpersoneel’

**LEERT DE BRANDWEER VAN LESSEN UIT EERDERE ONGEVALLEN MET BRANDWEERLIEDEN? (UITGEVOERD DOOR DE INSPECTIE OOV)**

### INLEIDING

De afgelopen veertien jaar zijn achttwintig brandweerlieden tijdens de uitvoering van hun taak omgekomen. In die periode raken ook enkele honderden brandweerlieden ernstig gewond tijdens operationeel optreden (CBS Statistiek der branden en Ongevallenregistratie Arbeidsinspectie).

In een tiental (Inspectie)onderzoeken naar ongevallen met brandweerlieden is regelmatig onvoldoende veiligheidsbewustzijn als belangrijk aspect naar voren gekomen; er blijkt in onvoldoende mate aandacht te zijn voor veiligheid van de brandweerlieden tijdens het operationele optreden. Soms wordt te gemakkelijk geconcludeerd dat een noodlottige gebeurtenis valt onder het onvermijdelijke risico van het vak, terwijl voorop dient te staan dat alles moet worden gedaan om herhaling te voorkomen.

In de vele rapportages van deze (inspectie)onderzoeken naar branden met doden en gewonden onder het brandweerpersoneel staat vaak de aanbeveling / conclusie dat het veiligheidsbewustzijn van het brandweerpersoneel dient te worden verbeterd. Naar aanleiding van de specifieke omstandigheden van het betreffende ongeval staan in de diverse rapportages eveneens vaak specifieke aanbevelingen ter verbetering van (de veiligheid bij) het repressieve optreden van de brandweer.

Nut en noodzaak van de binnenaanval en de daarbij te hanteren afwegingscriteria is een regelmatig terugkerend onderwerp. In hoeverre opleiding en oefening van brandweerpersoneel geëigend zijn voor het tijdig onderkennen van gevaarlijke / levensbedreigende situaties voor het eigen personeel bij een brandweerinzet wordt ook regelmatig aangegeven.

Ondanks de vele en herhaalde aanbevelingen van de Inspectie en de daaruit volgende initiatieven op landelijk niveau, bestaat de indruk dat er ten aanzien van het veiligheidsbewustzijn op het operationele niveau weinig vooruitgang wordt geboekt.

Er worden weliswaar op landelijk niveau de nodige acties ondernomen; echter, komen de resultaten daarvan echter wel op de werkvloer terecht?

De Inspectie OOV vindt hierin aanleiding om onderzoek te verrichten. Gezien de aard van de materie wil de Inspectie OOV dit onderzoek in samenwerking met een Universiteit verrichten.



## PROBLEEMSTELLING

Aan de orde is de vraag wat er in de afgelopen jaren naar aanleiding van de diverse aanbevelingen uit de (inspectie)onderzoeksrapportages is verbeterd aan het omgaan met risico's bij een brandweerinzet c.q. hoe staat het anno 2003 met het risicobewustzijn van de brandweer. Welke invloed hebben de aanbevelingen op basis van vaak diepgaande onderzoeken naar branden met slachtoffers onder het ingezette brandweerpersoneel, waarvan immers het primaire doel is te leren voor de toekomst. Hoe groot is het werkelijke (leer)effect van de diverse verbeteradviezen gericht op een veilig brandweeroptreden.

De indruk bestaat dat de brandweer op de werkvloer onvoldoende leert van de lessen die volgen uit de bestudering van vele (dodelijke) ongevallen onder brandweerlieden. Er is behoefte aan (wetenschappelijk) onderzoek naar het leersysteem van de brandweer bij ongevallen en het functioneren daarvan.

## ONDERZOEKSVRAGEN

Op basis van deze probleemstelling komen we tot een drietal te onderzoeken vragen:

- 1 | Wat is er gebeurd met de aanbevelingen gericht op het voorkomen van ongevallen uit de vele onderzoeksrapporten van de Inspectie (van ongevallen met brandweerslachtoffers tijdens operationele inzet) bij de betreffende organisaties zelf? Welke (landelijke) beleidsinitiatieven zijn er geweest naar aanleiding van deze aanbevelingen en welk effect hebben deze initiatieven?
- 2 | Als er weinig gebeurt met onderzoeksaanbevelingen ter verbetering van veiligheidsbewustzijn van de brandweer, welke elementen zijn dan van invloed op het veiligheidsbewustzijn van de Brandweer, opdat ongevallen met brandweerlieden zoveel mogelijk beperkt worden?
- 3 | Is er een (psychologische) verklaring te vinden voor het gedrag van brandweerlieden, die onnodige (soms tegen beter weten in) risico's nemen?

Voor de tweede vraag is een onderzoeksvoorstel uitgewerkt met de TU Delft (Risk Centre van prof. A. Hale). De Inspectie OOV zal zelf onderzoek doen met betrekking tot vraag 1, mede op basis van een structuur die door het Risk Centre wordt aangereikt. Deze structuur staat garant voor het verzamelen van het nodige feitenmateriaal voor het onderzoeken van vraag 2. Voor het beantwoorden van vraag 3 zal gelijklopend met het onderzoek door TU Delft door drs. C. Mittendorff onderzoek worden verricht. Wel zullen deze twee trajecten gecoördineerd moeten worden, omdat de cultuur (vraag 2) en de perceptie van risico en eigen kunnen (vraag 3) elkaar beïnvloeden.

Voor coördinatie met beide andere vragen is tijd in het voorstel van Hale ingebouwd. Het totaal van de drie onderzoekssporen zal in samenhang leiden tot afrondende conclusies, die leiden tot inzicht in en zonodig verbetervoorstellen voor de veiligheid bij brandweeroptreden.

Dit plan gaat verder in op de aanpak bij vraag 1 (feitenonderzoek).

### ONDERZOEKSDOEL

Het (extern) doel van het onderzoek is: “Een bijdrage leveren aan de verbetering van de veiligheid bij brandweer optreden”.

De onderzoekssubdoelen laten zich als volgt formuleren:

- Vaststellen in hoeverre de leermomenten uit de plaatsgevonden ongevallen hebben geleid tot verbeteringen met betrekking tot de veiligheid bij het brandweeroptreden. Wat heeft men gedaan om in het vervolg ongevallen te voorkomen?
- Bepalen welke belemmeringen hierbij een rol spelen.
- Bepalen van maatregelen om het leerproces zodig te verbeteren.
- Vaststellen van een verklaring voor het gedrag van brandweerlieden die soms tegen beter weten in onnodige risico's nemen, alsmede aanbevelingen gericht op positieve veranderingen.

De resultaten van de onderzoeken bij individuele brandweerkorpsen zullen als trend worden weergegeven zonder herkenbare bron.

### WIJZE VAN ONDERZOEK

De betreffende korpsen zullen worden bezocht door een inspectieteam. Met behulp van een interview met twee tot drie sleutelfunctionarissen uit het betreffende korps zal worden vastgelegd wat het brandweerkorps heeft gedaan met de aanbevelingen uit het inspectierapport gericht op het voorkomen van het ongevallen in het korps (het feitenonderzoek aan de hand van een vragenlijst). Inzicht in de diverse relevante beleidsinitiatieven en het effect daarvan zal worden verkregen door documentenstudie en interviews met Nibra en de directie Brandweer en GHOR.

### RAPPORTAGE

In het eindrapport zullen de resultaten van de afzonderlijke onderzoeksvragen separaat en herkenbaar worden weergegeven. In een afsluitend hoofdstuk zal worden aangegeven hoe de resultaten van de onderzoekssporen in elkaar grijpen en zullen afrondende conclusies inzicht geven in het leersysteem van de brandweer bij ongevallen onder eigen personeel, alsmede eventuele verbetervoorstellen gericht op vergroting van de veiligheid bij brandweer optreden.

### DOELGROEP

De rapportage is primair bestemd voor het operationele brandweerveld en is bedoeld als handreiking voor het vergroten van de veiligheid bij brandweeroptreden.

## PLANNING

2003	
nov / dec	Vorbereiding onderzoeksvorstel Vorbereiding vervolgstappen
2004	
jan / feb / mrt	Onderzoek Inspectie OOV bij 10 brandweerkorpsen Vorbereiding onderzoek TU Delft / Mittendorff
mrt / apr / mei	Uitvoering onderzoek TU Delft / Mittendorff
najaar 2004 / begin 2005	Eindrapportage

### ***Begeleidingscommissie***

Voor het onderzoek zal een begeleidingscommissie worden gevormd bestaande uit vertegenwoordigers van de verschillende partijen in het (leer)stelsel van de brandweer. De begeleidingscommissie zal functioneren als klankbordgroep en als eventuele toegang tot sleutelpersonen, die in het onderzoek benodigd zijn.

Gedacht wordt aan een startbijeenkomst, een bijeenkomst tussendoor en een workshop aan het einde van het project. Zonodig kunnen de onderzoekers in de loop van het onderzoek de leden van de commissie individueel benaderen.

In de begeleidingscommissie participeren:

- NVBR
- Directie Brandweer / ministerie BZK
- KNBVH
- Inspectie OOV
- NIBRA
- LOBO
- VNG / College van Arbeidszaken
- Politie
- Ambulancedienst
- GHOR
- Arbeidsinspectie

### **INTERVIEWS EN FOCUSGROEPEN (ONDERZOEK TU DELFT)**

Om het leersysteem in kaart te brengen wordt gebruik gemaakt van *interviews* en focusgroepen met sleutelpersonen in brandweer Nederland. Daarbij wordt gedacht aan:

- De verschillende niveaus binnen een korps: het management, operationeel leidinggevend (bevelvoerders en officieren) en uitvoerende brandweerlieden (zowel beroeps als vrijwilligers)
- Inspectie OOV
- Directie Brandweer / ministerie van BZK
- Andere brandweerdeskundigen
- Eventueel andere spelers die het leren aan kunnen sturen / beïnvloeden, bijv. Arbeidsinspectie en gemeente

### ***Interviews sleutelfunctionarissen brandweer (10 tot 12)***

- Rob Brons (Brandweer Haaglanden / Portefeuillehouder Inspectie OOV)
- Koos Scherjon (Brandweer Doetinchem)
- Simon van der Doorn (Inspectie OOV)
- Williët Brouwer (Directie Brandweer / ministerie BZK)
- René Hagen (Nibra)
- Joop Huizing (Landelijk Overleg Brandweer Opleidingen)
- Jan Boonekamp (Brandweer Berkel en Rodenrijs)
- Jan Kroon (Brandweer Bodegraven)
- Hans de Haas (Brandweer Aa en Hunze)
- Geert Olsder (Brandweer Barneveld)

### ***Focusgroepen (6)***

Met operationele bevelvoerders en brandweerlieden (inclusief officieren van dienst en *management*) wordt gedacht aan het houden van een aantal focusgroepen met zes à tien personen per keer, waarin de relatie tussen de cultuur en het leersysteem in kaart gebracht kan worden.

Om een voldoende steekproef van de brandweer in Nederland te krijgen wordt in de keuzen van korpsen voor focusgroepen en voor interviews rekening gehouden met de volgende aspecten:

- Grote steden, middelgrote steden en plattelandsgemeentes;
- Beroepsbrandweer, vrijwilligerskorpsen en gemengde korpsen.

Voor de zes focusgroepen wordt gedacht aan de volgende korpsen:

- Eindhoven (groot)
- Roermond (middelgroot)
- Heerenveen (middelgroot)
- Pijnacker-Nootdorp (klein)
- Houten (klein)
- Zuidhorn (klein)

**OVERZICHT VAN ONDERZOEKEN NAAR BRANDEN MET DODEN EN/OF  
GEWONDEN ONDER HET BRANDWEERPERSONEEL**

- De brand in het 'Huis ter Duin' te Noordwijk (25 januari 1990; 3 doden).
- De brand in cadeauwinkel 'Arcade' te Zwolle (21 januari 1992; 2 doden en 2 gewonden).
- De explosie gevolgd door brand bij Cindu / Nevcin-Polymers B.V. te Uithoorn (8 juni 1992; 3 doden en 11 gewonden).
- Een ongeval bij een cursusoefening te Rosmalen (1 juni 1993; 1 dode en 4 gewonden).
- De brand in een garagebedrijf te Tilburg (30 juni 1993; 1 dode en 3 gewonden).
- De stofexplosie in 'De Vezelpers' te Langerak (18 september 1993; 2 doden en 14 gewonden).
- De brand in een bedrijfspand aan de Motorkade te Amsterdam (19 april 1995; 3 doden).
- Een ongeval bij brand in kamerverhuurbedrijf in Harderwijk (27 januari 1998; 2 doden).
- Een ongeval bij de brandweer Wognum (3 mei 1999; 3 gewonden).
- De vuurwerkramp te Enschede (13 mei 2000; 4 doden en vele gewonden).

## Bijlage 3

# Onderzoeksvoorstel Risk Centre, Technische Universiteit Delft

3

DOOR ANDREW HALE, FLOOR KOORNNEEF: RISK CENTRE, TU DELFT

### INLEIDING

De Inspectie Openbare Orde en Veiligheid (Inspectie OOV) van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties heeft geconstateerd dat er een probleem is van “onvoldoende veiligheidsbewustzijn bij brandweerpersoneel”, dat leidt tot herhaalde ongevallen met doden en ernstige gewonden. De Inspectie OOV onderbouwt deze stelling als volgt:

De afgelopen veertien jaar zijn achtentwintig brandweerlieden tijdens de uitvoering van hun taak omgekomen. In die periode raken ook enkele honderden brandweerlieden ernstig gewond tijdens operationeel optreden (CBS Brandweerstatisiek en Ongevallenregistratie Arbeidsinspectie). In een tiental (Inspectie)onderzoeken naar ongevallen met brandweerlieden is onvoldoende veiligheidsbewustzijn regelmatig als belangrijk aspect naar voren gekomen; er blijkt in onvoldoende mate aandacht te zijn voor veiligheid van de brandweerlieden tijdens het operationele optreden. In de vele rapportages van deze (Inspectie)onderzoeken naar branden met doden en gewonden onder het brandweerpersoneel staat vaak de aanbeveling / conclusie dat het veiligheidsbewustzijn van het brandweerpersoneel dient te worden verbeterd. Naar aanleiding van de specifieke omstandigheden van het betreffende ongeval staan in de diverse rapportages eveneens vaak specifieke aanbevelingen ter verbetering van (de veiligheid bij) het repressieve optreden van de brandweer.

Nut en noodzaak van de binnenaanval en de daarbij te hanteren afwegingscriteria is een regelmatig terugkerend onderwerp. In hoeverre opleiding en oefening van brandweerpersoneel geëigend zijn voor het tijdig onderkennen van gevaarlijke / levensbedreigende situaties voor het eigen personeel bij een brandweerinzet wordt ook regelmatig aangegeven.

Ondanks de vele en herhaalde aanbevelingen van de Inspectie en de daaruit volgende initiatieven op landelijk niveau, bestaat de indruk dat er ten aanzien van het veiligheidsbewustzijn op het operationele niveau weinig vooruitgang wordt geboekt. Er worden weliswaar op landelijk niveau de nodige acties ondernomen; die verzanden echter en komen niet of onvoldoende op de werkvloer terecht.

De Inspectie vindt hierin aanleiding om onderzoek te verrichten. Gezien de aard van de materie heeft de Inspectie het voornemen dit onderzoek in samenwerking met een universiteit te verrichten.

#### **Incidenten:**

- De brand in het 'Huis ter Duin' te Noordwijk (25 januari 1990; 3 doden).
- De brand in cadeauwinkel 'Arcade' te Zwolle (21 januari 1992; 2 doden en 2 gewonden).
- De explosie gevolgd door brand bij Cindu / Nevcin-Polymers B.V. te Uithoorn (8 juni 1992; 3 doden en 11 gewonden).
- Een ongeval bij een cursus oefening te Rosmalen (1 juni 1993; 1 dode en 4 gewonden).
- De brand in een garagebedrijf te Tilburg (30 juni 1993; 1 dode en 3 gewonden).
- De stofexplosie in 'De Vezelpers' te Langerak (18 september 1993; 2 doden en 14 gewonden).
- De brand in een bedrijfspand aan de Motorkade te Amsterdam (19 april 1995; 3 doden).
- Een ongeval bij brand in kamerverhuurbedrijf in Harderwijk (27 januari 1998; 2 doden).
- Een ongeval bij de brandweer Wognum (3 mei 1999; 3 gewonden).
- De vuurwerkramp te Enschede (13 mei 2000; 4 doden en vele gewonden).

#### **Probleemstelling**

Aan de orde is de vraag wat er in de afgelopen jaren naar aanleiding van de diverse aanbevelingen uit de (inspectie)onderzoeksrapportages is verbeterd aan het omgaan met risico's bij een brandweerinzet c.q. hoe staat het anno 2003 met het risicobewustzijn van de brandweer. Welke invloed hebben de aanbevelingen op basis van vaak diepgaande onderzoeken naar branden met slachtoffers onder het ingezette brandweerpersoneel, waarvan immers het primaire doel is te leren voor de toekomst. Hoe groot is het werkelijke (leer)effect van de diverse verbeteradviezen gericht op een veilig brandweeroptreden.

De indruk bestaat dat de brandweer op de werkvloer onvoldoende leert van de lessen die volgen uit de bestudering van vele (dodelijke) ongevallen onder brandweerlieden.



#### **ONDERZOEKSVRAGEN**

Op basis van deze probleemstelling komt de Inspectie OOV tot een drietal te onderzoeken vragen:

- 1 | Wat is er gebeurd met de aanbevelingen uit de vele onderzoeksrapporten van de Inspectie naar brandweerslachtoffers tijdens operationele inzet bij de betreffende organisaties zelf? Welke beleidsinitiatieven zijn er geweest naar aanleiding van deze aanbevelingen en welk effect hebben deze initiatieven?
- 2 | Waarom gebeurt er zo weinig met onderzoeksbevelingen ter verbetering van het veiligheidsbewustzijn van de brandweer? Welke elementen zijn van invloed op het veiligheidsbewustzijn van de brandweer, opdat ongevallen met brandweerlieden zoveel mogelijk beperkt worden?

- 3 | Is er een (psychologische) verklaring te vinden voor het gedrag van brandweerlieden, die soms tegen beter weten in risico's nemen?

Dit voorstel gaat in op de tweede vraag. Overeengekomen is dat de Inspectie OOV zelf vraag 1 onderzoekt mede op basis van een structuur die door de Risk Centre aangereikt wordt. Deze structuur staat garant voor het verzamelen van het nodige feitenmateriaal voor het onderzoeken van vraag 2. Voor het beantwoorden van vraag 3 denkt de Inspectie OOV aan een apart traject met andere deskundigen.

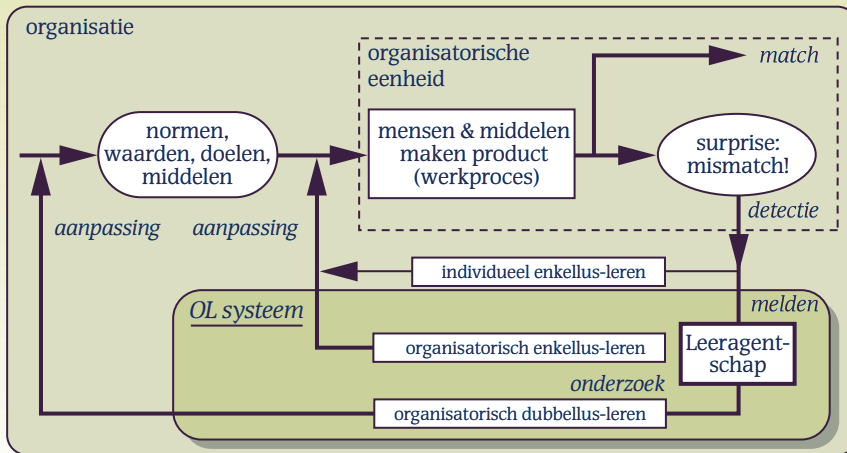
Met drs. Mittendorff wordt bezien in hoeverre vraag 3 in het inspectieonderzoek voor vraag 1 kan worden meegenomen.

Wel zouden deze twee trajecten gecoördineerd moeten worden, omdat de cultuur (vraag 2) en de perceptie van risico en eigen kunnen (vraag 3) elkaar beïnvloeden. Voor coördinatie met beide andere vragen is tijd in dit voorstel ingebouwd.

#### THEORETISCHE ACHTERGROND VOOR HET ONDERZOEK

Uit de toelichting op de probleemstelling maken wij op dat het brandweersysteem niet altijd adequaat lijkt te leren van ongevalsituaties waarbij eigen personeel is betrokken, ondanks het feit dat er op landelijk niveau acties zijn ondernomen. Deze acties lijken het gedrag op de werkvloer niet te veranderen; daardoor lijken er problemen te zijn op het operationeel niveau met het risicobewustzijn, die d.m.v. de huidige manier van planning en operationele leiding niet opgelost kunnen worden. Er lijken ook problemen op een strategisch en tactisch niveau met het communicatiesysteem en met name het leersysteem te zijn. Om de mogelijke reden hiervoor uiteen te rafelen is het nodig om een beeld te schetsen van een lerend systeem. Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van de studies van Floor Koornneef in zijn proefschrift (2001), die gebaseerd op het Model van Systeem voor Organisatorisch Leren, dat door Argyris ontwikkeld is. Volgens Argyris moet een lerend systeem de elementen in figuur 7 (hieronder) in zich hebben. Essentieel hierin is dat de lessen getrokken worden vanuit de waargenomen gebeurtenissen en verrassingen van de werkvloer of activiteit. Die moeten verwerkt worden in maatregelen voor verandering die zich dan weer in de werkvloer wortelen als echte veranderingen van gedrag, procedure of techniek. Deze lus lijkt in het geval van brandweer Nederland onvoldoende effectief te werken. De vragen in de probleemstelling worden dan vertaald in termen van dit model in de vraag: wat zijn de daadwerkelijke barrières in het systeem in Nederland, die een dergelijk leren tegenwerken?





Figuur 7 Organisatorisch Leren (afgeleid van Argyris).

Hieronder, om een idee te geven van de lijn van het voorgestelde onderzoek wordt over een aantal mogelijke barrières vragen gesteld. Dit laat zien dat een aantal barrières sterk in de cultuur van de organisatie geworteld kan zijn:

- 1 | Ideaal is dat de werkvloer zelf actief de lessen trekt uit verrassingen en incidenten of ongevallen en, waar mogelijk en binnen zijn bevoegdheden, met single-loop learning de conclusies en verbeteringen toepast. Echter, moet de werkvloer dan ook open en zelfkritisch zijn en bereid als individuen, maar met name ook als groep, te leren en te verbeteren. Er moet dus op dat niveau een professionele kijk op het werk zijn en moet men bereid zijn tegen zichzelf en collegae te zeggen dat het beter kan. Dergelijke uitspraken moeten niet als aanvallen op eigen of andermans competentie en expertise gezien worden. Hoe zit dat bij de operationele brandweerlieden en hun rechtstreekse bevelhebbers?
- 2 | Gekoppeld aan 1 moet men ook beseffen en accepteren dat er wel uit het verleden geleerd kan worden en dat de toekomst ten minste deels door die lering beïnvloed kan worden. Als de mening op operationeel niveau heerst dat iedere brand anders is en dat iedere keer opnieuw uitgevonden en beslist moet worden hoe op te treden, dan is er geen voedingsbodem voor lering. Er is een dergelijke opvatting bij onderzoek naar chirurgen in ziekenhuizen gevonden. Voor hen bestond de competentie van een goed chirurg eruit, dat men met iedere situatie geconfronteerd kon worden en er door eigen expertise en competentie uit kon komen. Niets was een verrassing voor een doorgewinterde chirurg. Er was een sterke nadruk op het leren als individu van lange eigen ervaring en dus een oude rot in het vak worden. Er was weinig besef van systematisch leren van andermans ervaring - dus van organisatorisch leren. Hoe zit dat bij brandweerlieden?

- 3 | Is het zo dat de brandweer wel lokaal leert van eigen incidenten en ongevallen? Lig het probleem dat men niet naar andere korpsen voor lering kijkt, of sterker dat de mening heerst dat wat bij anderen gebeurt nooit bij eigen korps zou kunnen gebeuren?
- 4 | Niet iedere werkvloer kan of hoeft voor zichzelf de lessen te trekken. Men is soms te dicht bij de situatie en kan door de bomen het bos niet meer zien. Vaak is er geen tijd om zelf lering te trekken. Daarom is de rol van een leeragent vaak zeer belangrijk. Die kan (deels) vrijgesteld worden om te regelen dat er geleerd wordt. Taken zoals vooronderzoek en het voor mensen op een rij zetten van de feiten of discussiepunten kunnen bij de taken van een leeragent horen. Echter moet een leeragent voor een groep dicht genoeg bij de groep zijn dat hij / zij door de groep gerespecteerd wordt, als ter zake deskundig, en hij moet daadwerkelijk voldoende van de praktijk weten om dat te zijn. Zijn er leeragenten door de brandweerlieden erkend? Ziet de Inspectie OOV zich in een dergelijke rol voor de brandweer, en zo ja, voor welk niveau daarvan en wordt het door dat niveau (en andere niveaus) ook zo gezien?
- 5 | Als, uit analyse van verrassingen, komt dat iets zou moeten gaan veranderen, moet zowel de noodzaak van verandering en de richting waarin veranderd moet worden door de gezaghebbende mensen bij die activiteit bevestigd en bekrachtigd worden. De gezaghebbenden zullen per situatie anders zijn en is hier het meest belangrijke aspect dat ze door de uitvoerenden als gezaghebbend worden gezien; niet hoe zij zichzelf zien. Die kunnen zich soms hoog, maar ook soms vrij laag in de organisatie bevinden. Als deze mensen zich niet committeren aan een verandering, zal het gezien worden als van buiten geïmponerd, en zal het moeilijker wortelen. Wie worden door brandweerlieden als gezaghebbend gezien en committeren zij zich aan de plannen voor verandering? Hoe lopen de communicatielijnen voor de aanbevelingen van de Inspectie OOV? Waar liggen de blokkades?
- 6 | Om verandering teweeg te brengen moet een les ook in de cultuur passen. Als de conclusie wordt dat iets fundamenteels aan een cultuur moet veranderen om bepaalde ongevallen te voorkomen, ligt een scherp conflict of een slepende discussie voor de hand. Een cultuur is niet voor niets ontstaan en heeft altijd veel goeds in zich, dat zeker ook andere ongevallen voorkomt. Lijkt men hieraan te tornen dan kan veel weerstand verwacht worden, die soms actief kan zijn, maar soms uit een passief doodzwijgen bestaat. Druist de les die de Inspectie OOV wil laten leren op een dergelijke manier tegen belangrijke elementen van de cultuur van de brandweer in? Zijn sommige lessen heel goed geleerd en andere nauwelijks? Wat zegt dat over de cultuur?
- 7 | Een andere reden waarom iets in de praktijk niet verandert kan zijn dat daarvoor onvoldoende motivatie is. Men denkt dan al gauw aan dwang of strafmaatregelen als er niet veranderd wordt. Echter leert de ervaring uit goed werkende leersystemen dat, als men het idee krijgt dat het rapporteren van een incident uiteindelijk tot straf kan leiden, men ophoudt met rapporteren. Een voorbeeld hiervan is de veroordeling van twee luchtverkeersleiders door een rechtbank in Haarlem, die geleid heeft tot ongeveer een halvering van het aantal gemelde incidenten in het leersysteem van de luchtverkeersleiding. Hoe zit het met de afweging tussen lering en straf in het brandweerwereld?

- 8 | Om op langere termijn als systeem te leren en om lessen voor nieuwe generaties vast te houden, moet er een lus zijn naar de opleiding(en) en oefenpraktijk van de brandweer. Hoe wordt dit geregeld? Hoe snel en hoe goed werkt het?

Deze vragen leiden tot veel vragen over de cultuur van de brandweer en de relaties tussen verschillende niveaus daarin en tussen brandweer en Inspectie OOV. Belangrijk is ook hoe de conclusies in de rapporten van de onderzoeken zijn afgeleid; hoe de aanbevelingen zijn getrokken en geformuleerd; hoe deze gecommuniceerd worden zowel naar de brandweerorganisaties als daarbinnen.

Hieruit kunnen twee niveaus van onderzoek afgeleid worden:

- 1 | Naar de cultuur van de brandweer en hoe het staat tegenover het leren van ongevallen en de aanbevelingen die in onderzoeken gemaakt zijn;
- 2 | Naar het leersysteem voor de brandweer en hoe het functioneert (in het kader van het model van Argyris).

Een uitgebreid onderzoek naar de cultuur (1), met een voldoende steekproef van observaties, interviews en enquêtes, voert in dit stadium te ver. Daarnaast stellen wij de vraag of de primaire doelstelling het analyseren of het veranderen van de cultuur is. Het lijkt ons eerder om het laatste te gaan, mits aangetoond wordt dat de huidige cultuur een belemmering vormt voor lering en veilig werken. Daarvoor is o.i. actieonderzoek de meest geëigende weg en daar is voorbereidend onderzoek voor nodig. Op basis hiervan kiezen wij voor vraag 2 en het in kaart brengen van het huidige leersysteem en zijn sterke en zwakke punten.

#### VOORSTEL VOOR VELDONDERZOEK

Voorgesteld wordt de volgende stappen in het onderzoek uit te voeren:

- 1 | Voorbereiding, literatuur en interviews met deskundigen:

In dit stadium wordt een protocol afgeleid van de theorie van organisatorisch leren, die als leidraad kan fungeren voor:

- het feitenonderzoek van de Inspectie OOV naar de resultaten van de aanbevelingen uit de in de inleiding aangehaalde ongevalsonderzoeken.
- de interviews en focusgroepen in stap 2 van het onderzoek.

Een gerichte literatuursurvey wordt uitgevoerd om relevant onderzoek op dit terrein in Nederland (o.a. van het Nibra) en elders in de wereld op te sporen en een klein aantal interviews wordt gehouden met andere deskundigen op dit gebied. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van het netwerk van het Risk Centre en met name van de contacten met John Kingston van de NRI Foundation, die op dit terrein in Engeland werkt.

## 2. INTERVIEWS EN FOCUSGROEPEN

Om het leersysteem in kaart te brengen wordt gebruik gemaakt van interviews en focusgroepen met sleutelpersonen in brandweer Nederland. Hieronder vallen:

- de verschillende niveaus binnen een korps; de top, operationele bevelhebbers en de uitvoerende brandweerlieden (zowel beroeps als vrijwilligers);
- de Inspectie OOV;
- de opleidingsinstellingen, met name het Nibra;
- directie Brandweer, ministerie van BZK;
- andere brandweerdeskundigen;
- eventueel andere spelers die het leren aan kunnen sturen, bijv. arbeidsinspectie en gemeente.

Met operationele bevelhebbers en brandweerlieden wordt gedacht aan het houden van een aantal focusgroepen met 6 à 10 lieden per keer, waarin de relatie tussen de cultuur en het leersysteem in kaart gebracht kan worden. Met de rest van de sleutelpersonen worden interviews gehouden. Het voorstel is 6 focusgroepen te houden en, naar schatting 10 à 12 interviews. Beide zullen mede gebaseerd zijn op de bevindingen van het feitenonderzoek van de Inspectie naar de follow-up van de 10 onderzoeksrapporten. Hierdoor kunnen de interviews en focusgroepen in de praktijk geworteld blijven. Voor m.n. de focusgroepen is het essentieel dat een brandweerspecialist mede leiding geeft aan de discussie om voor deze worteling in de praktijk te zorgen.

Hiervoor worden medewerkers van Nibra ingehuurd.

Om een voldoende steekproef van de brandweer in Nederland te krijgen wordt in de keuze van korpsen voor focusgroepen en voor interviews rekening gehouden met de volgende aspecten:

- Grote steden, middelgrote steden, plattelandsgemeentes;
- Beroepsbrandweer, vrijwilligerskorpsen en gemengde korpsen;
- Regio's van Nederland.

De uiteindelijke keuze wordt in samenspraak met de opdrachtgever bepaald.

## 3. RAPPORTERING EN AFSLUITEND WORKSHOP

De resultaten van stappen 1 en 2 worden geanalyseerd en samengevat in een rapport. Hierin zal ook verwerkt worden de ervaringen van de onderzoekers met andere lerende organisaties, die als goed of slecht voorbeeld voor de brandweer kunnen fungeren. Het concept hiervan wordt in een workshop met de begeleidingscommissie besproken. Rekening is ook gehouden met een presentatie en discussie van de resultaten in een groter landelijke workshop die een startsein zou kunnen geven voor een implementatie- of veranderingsfase.

De onderzoekers zouden graag een begeleidingscommissie willen hebben die uit vertegenwoordigers van de verschillende spelers in het leersysteem (zie 2 boven) bestaat en zowel als klankbord als toegang tot die sleutelpersonen kan fungeren. Gedacht wordt aan hooguit een plenaire bijeenkomst om het onderzoek te lanceren, één tussendoor en één workshop aan het einde. In de loop van het onderzoek zouden de onderzoekers de leden van de commissie ook wellicht individueel kunnen benaderen.

## Bijlage 4

4

# Plan van aanpak voor de 3e onderzoeksvraag in het project ‘Veiligheidsbewustzijn Brandweerpersoneel’ (door drs. C. Mittendorff)

### INLEIDING EN VRAAGSTELLING

Om overbodig werk te vermijden neem ik de passage van het Onderzoeksplan Inspectie OOV “Veiligheidsbewustzijn Brandweerpersoneel” over dit onderwerp in hun voorstel voor de 2<sup>e</sup> vraag over:

De Inspectie OOV van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties heeft geconstateerd dat er een probleem is van “onvoldoende veiligheidsbewustzijn bij brandweerpersoneel”, dat leidt tot herhaalde ongevallen met doden en ernstige gewonden. De inspectie onderbouwt deze stelling als volgt:

“De afgelopen veertien jaar zijn achtentwintig brandweerlieden tijdens de uitvoering van hun taak omgekomen. In die periode raken ook enkele honderden brandweerlieden ernstig gewond tijdens operationeel optreden (CBS Brandweerstatiek en Ongevallenregistratie Arbeidsinspectie). In een tiental (Inspectie)onderzoeken naar ongevallen met brandweerlieden is onvoldoende veiligheidsbewustzijn regelmatig als belangrijk aspect naar voren gekomen; er blijkt in onvoldoende mate aandacht te zijn voor veiligheid van de brandweerlieden tijdens het operationele optreden.

In de vele rapportages van deze (Inspectie)onderzoeken naar branden met doden en gewonden onder het brandweerpersoneel staat vaak de aanbeveling / conclusie dat het veiligheidsbewustzijn van het brandweerpersoneel dient te worden verbeterd. Naar aanleiding van de specifieke omstandigheden van het betreffende ongeval staan in de diverse rapportages eveneens vaak specifieke aanbevelingen ter verbetering van (de veiligheid bij) het repressieve optreden van de brandweer.

Nut en noodzaak van de binnenaanval en de daarbij te hanteren afwegingscriteria is een regelmatig terugkerend onderwerp. In hoeverre opleiding en oefening van brandweerpersoneel geëigend zijn voor het tijdig onderkennen van gevaarlijke / levensbedreigende situaties voor het eigen personeel bij een brandweerinzet wordt ook regelmatig aangegeven.

Ondanks de vele en herhaalde aanbevelingen van de Inspectie en de daaruit volgende initiatieven op landelijk niveau, bestaat de indruk dat er ten aanzien van het veiligheidsbewustzijn op het operationele niveau weinig vooruitgang wordt geboekt. Er worden weliswaar op landelijk niveau de nodige acties ondernomen; echter komen de resultaten daarvan wel op de werkvloer terecht?

De Inspectie vindt hierin aanleiding om onderzoek te verrichten. Gezien de aard van de materie heeft de Inspectie het voornemen dit onderzoek in samenwerking met een universiteit te verrichten.

### **Probleemstelling**

Aan de orde is de vraag wat er in de afgelopen jaren naar aanleiding van de diverse aanbevelingen uit de (inspectie)onderzoeksrapportages is verbeterd aan het omgaan met risico's bij een brandweerinzet c.q. hoe staat het anno 2004 met het risicobewustzijn van de brandweer? Welke invloed hebben de aanbevelingen op basis van vaak diepgaande onderzoeken naar branden met slachtoffers onder het ingezette brandweerpersoneel, waarvan immers het primaire doel is te leren voor de toekomst. Hoe groot is het werkelijke (leer)effect van de diverse verbeteradviezen gericht op een veilig brandweeroptreden.

De indruk bestaat dat de brandweer op de werkvloer onvoldoende leert van de lessen die volgen uit de bestudering van vele (dodelijke) ongevallen onder brandweelieden.

Er is behoefte aan (wetenschappelijk) onderzoek naar het leersysteem van de brandweer bij ongevallen en het functioneren daarvan.

### **Onderzoeksvragen**

Op basis van deze probleemstelling komt de Inspectie tot een drietal te onderzoeken vragen:

- 1 Wat is er gebeurd met de aanbevelingen uit de vele onderzoeksrapporten van de Inspectie naar brandweerslachtoffers tijdens operationele inzet bij de betreffende organisaties zelf? Welke beleidsinitiatieven zijn er geweest naar aanleiding van deze aanbevelingen en welk effect hebben deze initiatieven?
- 2 Als er weinig gebeurt met onderzoeksaanbevelingen ter verbetering van het veiligheidsbewustzijn van de brandweer, welke elementen zijn dan van invloed op het veiligheidsbewustzijn van de brandweer, opdat ongevallen met brandweelieden zoveel mogelijk beperkt worden?
- 3 Is er een (psychologische) verklaring te vinden voor het gedrag van brandweelieden, die tegen beter weten in soms onnodige risico's nemen?

*(Bron: Onderzoeksplan Inspectie OOV "Veiligheidsbewustzijn Brandweerpersoneel" + "Het leren door de brandweer van lessen uit eerdere ongevallen van brandweelieden" Risk Centre, TU Delft).*



De Inspectie OOV zal de eerste onderzoeksvraag voor zijn rekening nemen. Het Risk Centre de tweede. Dit voorstel gaat over een plan van aanpak voor de derde onderzoeksvraag.

### OVER DE DERDE ONDERZOEKSVRAAG

De Inspectie OOV formuleerde deze in haar onderzoeksvoorstel als volgt:

“Is er een (psychologische) verklaring te vinden voor het gedrag van brandweerlieden, die (tegen beter weten in) soms onnodige risico's nemen?”



Prikkelend en interessant in deze vraagstelling is dat de Inspectie OOV stelt dat brandweerlieden soms **onnodige** risico's nemen terwijl ze zich **daarvan gewaar** zijn. Kernvragen zijn dan:

- Welke cognitieve (afwegings-)processen spelen zich daarbij af?
- Hoe verloopt de cognitieve besluitvorming van leiders / opdrachtgevers en van uitvoerders bij de brandweer onder gevaarlijke omstandigheden?
- Wat zijn de gedachten en gevoelens van brandweerlieden die handelen terwijl ze zich er van gewaar zijn dat ze daarbij **onnodige** risico's nemen?
- Welke sociaal-psychologische omgevingsfactoren spelen daarbij een rol?
- Wat is de rol van de collegiale groep daarbij? Van de leiding? Van het thuisfront?
- Welke normen en waarden zijn er in de brandweergemeenschap rond het omgaan met gevaarlijke opdrachten?
- Is er wat dat betreft verschil tussen uitvoerenden en leidinggevenden? Tussen beroeps- en vrijwillige brandweerlieden?
- Welke rol speelt leeftijd en ervaring daarbij?
- Is er in deze verschil tussen mannelijke en vrouwelijke brandweerlieden?

Het meest waarschijnlijke resultaat van dit deel van het onderzoek zal zijn: een of enkele verklaringen in de vorm van hypothesen die meer of minder aanspreken, voor de brandweergemeenschap intuïtief evident zijn. Waarvan mensen die goed bekend zijn met het werk van de brandweer zullen denken; ja zo zit dat natuurlijk. Tevens zullen prioriteiten en oplossingsrichtingen worden geformuleerd.

Of een hypothetische verklaring juist is kan niet in een dergelijk onderzoek worden vastgesteld. Daarvoor is experimenteel, toetsend onderzoek nodig. Dat laat onverlet dat een goede hypothese zeer wel bij de beleidsvoorbereiding van verbetertrajecten kan worden aangewend. Op een bepaalde manier zit de toetsing er dan in of het nieuwe beleid tot positieve veranderingen leidt.



### MATERIAAL VERZAMELING

Om tot hypothesevorming te komen zal door deze onderzoeker langs een aantal lijnen gegevens worden verzameld:

- 1 | Rapporten onderzoek: nauwkeurige bestudering, vanuit deze vraagstelling, van de tien onderzoeksrapporten die de Inspectie tussen 1990 en 2000 maakte naar branden met slachtoffers onder het brandweerpersoneel. Biedt dit informatie over de cognitieve en emotionele processen van de leidinggevendenden (officieren en bevelvoerders) en manschappen tijdens het incident ?
- 2 | Exploratieve (diepte) interviews van overlevenden van kritieke incidenten. Het gaat hierbij om brandweerlieden waarvan bekend is dat ze willens en wetens onnodige risico's hebben genomen en dat kunnen navertellen. Respondenten worden in overleg met de Inspectie OOV voor een gesprek benaderd. Hoe recenter het incident, hoe beter. Gedacht wordt aan respondenten van twee tot drie incidenten.
- 3 | Participatie aan een aantal inspectie-interviews voor vraagstelling 1 van het onderzoek. Voor deze onderzoeker is de focus daarbij steeds: welke waren de gedachten en gevoelens van de actoren tijdens de kritieke fasen van het incident? Deelname aan een aantal interviews geeft ook de mogelijkheid 'vraag 3'-hypotheses aan respondenten voor reactie voor te leggen. Daarnaast is er gelegenheid voor afstemming en coördinatie met de onderzoekers van vraag 1.
- 4 | Deelname aan enkele focusgroepen voor vraagstelling 2 van het onderzoek. Voor deze onderzoeker is de focus daarbij steeds: welke waren de gedachten en gevoelens van de actoren tijdens de kritieke fasen van het incident? Deelname aan een aantal focusgroepen geeft ook de mogelijkheid 'vraag 3' - hypotheses aan respondenten voor reactie voor te leggen. Daarnaast is er gelegenheid voor afstemming en coördinatie met de onderzoekers van vraag 2.
- 5 | Literatuurscan: wat is er bekend over cognitieve en emotionele processen, bij mensen die gevaarlijk werk doen, en daarvoor zijn opgeleid, tijdens kritieke incidenten. Welke hypotheses, die relevant zijn voor de vraagstelling, levert dat op?

### RAPPORTAGE

Van de resultaten zal verslag gedaan worden in een rapport van naar verwachting tien tot vijftien bladzijden. Ter illustratie zullen waarschijnlijk ook interviewgegevens worden vermeld. Deze zullen echter gemaskeerd worden weergegeven zodat ze niet op personen of incidenten zijn te herleiden. Indien mogelijk en wenselijk zullen conceptversies langs de begeleidingscommissie worden geleid.

## Bijlage 5



# Samenstelling onderzoeksteam en overzicht betrokkenen

### ONDERZOEKSTEAM, ONDERZOEKSVRAAG 1:

#### **Inspectie Openbare Orde en Veiligheid**

Dhr. W. van Dijk (projectleider)

Dhr. P. Drent

Dhr. J. van Gool (projectsecretaris)

Dhr. A. Stuivenberg

### ONDERZOEKER, ONDERZOEKSVRAAG 2:

#### **Technische Universiteit Delft**

Dhr. F. Koornneef

### ONDERZOEKER, ONDERZOEKSVRAAG 3:

#### **Mittendorff Consultancy**

Dhr. C. Mittendorff

### BEGELEIDINGSCOMMISSIE:

Dhr. B. Schneiders, voorzitter, Koninklijke Nederlandse Vereniging voor Brandweer en Hulpverlening

Mw. W. Brouwer, Directie Rampenbeheersing en Brandweer

Dhr. M. Evers, Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding

Dhr. R. Hagen, Nederlands Instituut voor Brandweer en Rampenbestrijding

Dhr. H. Jonker, Inspectie Openbare Orde en Veiligheid

Dhr. J. van Kimmenade, in plaats van dhr. J. Huizing, Landelijk Overleg Brandweer Opleidingen (LOBO)

Dhr. J. van Liempt, Arbeidsinspectie

Dhr. R. de Milde, Nederlands Politie Instituut

Dhr. E. Remmelts, Ambulancezorg Noord en Oost Gelderland

Mw. S. van Rossenberg, Landelijk bureau GHOR / Raad van RGF'en

Mw. I. Sjerps, Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) / College van Arbeidszaken

#### **INTERVIEWS:**

Dhr. R. Brons (Brandweer Haaglanden / Portefeuillehouder Inspectie OOV)

Dhr. K. Scherjon (Brandweer Doetinchem)

Dhr. S. van der Doorn (Inspectie OOV)

Mw. W. Brouwer (Directie Brandweer en GHOR / ministerie BZK)

Dhr. R. Hagen (Nibra)

Dhr. J. Huizing (Landelijk Overleg Brandweer Opleidingen)

Dhr. J. Boonekamp (Brandweer Berkel en Rodenrijs)

Dhr. J. Kroon (Brandweer Bodegraven)

Dhr. H. de Haas (Brandweer Aa en Hunze)

Dhr. G. Olsder (Brandweer Barneveld)

#### **FOCUSGROEPEN:**

- Eindhoven
- Heerenveen
- Houten
- Pijnacker-Nootdorp
- Roermond
- Zuidhorn

#### **EXPERTMEETINGS:**

Dhr. J. Boonekamp (Brandweer Berkel en Rodenrijs)

Mw. W. Brouwer (Directie Brandweer en GHOR / ministerie BZK)

Dhr. E. Oomes (Brandweer Amsterdam Airport Schiphol)

Dhr. G. Spruit (Brandweer Rotterdam)

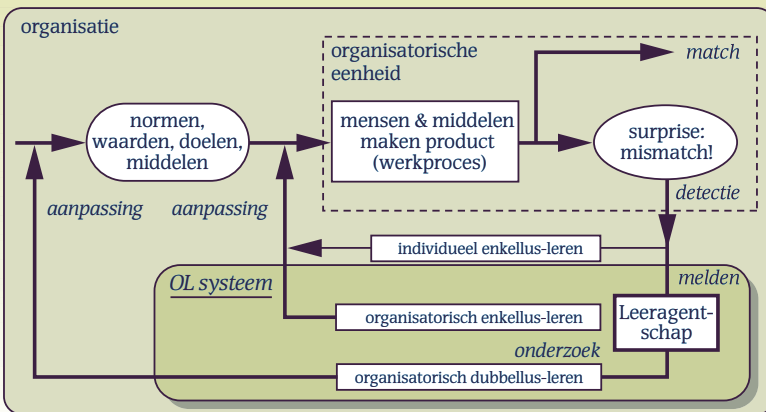
Dhr. J. Timmer (Brandweer Rotterdam)

## Bijlage 6

6

# Leersysteem brandweer: Protocol feitenonderzoek van follow-up van tien inspectierapporten

Als voorbereiding op het onderzoek van de TU Delft Risk Centre gaat de Inspectie zelf na wat met de aanbevelingen van 10 sinds 1990 uitgebrachte rapporten is gebeurd. Dit document geeft een protocol van vragen om dat onderzoek structuur te geven. Doelstelling van het feitenonderzoek is in kaart te brengen wat met de aanbevelingen van het rapport daadwerkelijk is gebeurd. Als structuur gebruiken we de stappen in de leerlussen van Argyris (Figuur 8).



Figuur 8 Organizational Leren (afgeleid van Argyris).

Wat volgt is een vrij uitgebreid protocol. Er is nooit een zwart-wit verschil tussen het verzamelen van feiten en van meningen. Dus zal er een overlap zijn tussen wat TU Delft gaat doen en wat in het feitenonderzoek van de Inspectie gedekt wordt. Wij gaan ervan uit dat de Inspectie m.n. naar gedocumenteerde feiten kijkt en zich in interviews vooral beperkt tot de bewijsbare specifieke acties die uit de aanbevelingen zijn voortgekomen. Delft zal zich meer richten op de redenen en beelden achter dergelijke beslissingen en acties. Wij zullen onze vragen ten dele baseren op voorbeelden die uit het feitenonderzoek van de Inspectie voortkomen en die kenmerkend lijken voor het functioneren van het leersysteem bij de brandweer. Het Delftse onderzoek wordt aldus één niveau generieker.

Betreft:	
Onderwerp:	
Datum:	
Inspectieteam:	

1. Rapportering en onderzoek		
Algemeen		Toelichting
1.1.a	Zijn er naast het onderzoek en rapport van de Inspectie andere onderzoeken en evt. rapporten over het voorval gemaakt - m.n. interne onderzoeken? Ja / nee *	
1.1.b	Zo ja, welke? (kopie opvragen)	Naam rapport: Auteur: Datum rapport: Vastgesteld door: Datum vastgesteld:
Met betrekking tot zowel het Inspectieonderzoek als evt. andere onderzoeken:		
1.2.a	Op welke basis is besloten om tot onderzoek over te gaan?	
1.2.b	Welke scope is aan het onderzoek gegeven?	
1.2.c	Is er twijfel geweest over deze beslissing(en) of over de vorm of inhoud van het onderzoek? Ja / nee	Geef de reden aan:
1.3	Wanneer t.o.v. het voorval is het onderzoek uitgevoerd en het rapport gemaakt?	Onderzoek uitgevoerd:
		Rapport gemaakt:
1.4	Aan wie is het rapport aangeboden, c.q. toegezonden?	

\* Doorhalen wat niet van toepassing is.

Met betrekking tot zowel het Inspectieonderzoek als evt. andere onderzoeken:		
1.5	Hoe is het uitgevoerd? (opbouw van het onderzoek, gehanteerde onderzoeksmethoden)	
1.6	Door wie is het uitgevoerd?	
1.7	Met welke medewerking uit het getroffen korps?	
1.8	Hoe is tot de aanbevelingen gekomen? a. Door de Inspectie alleen? Ja / nee*  b. In samenspraak met het korps? Ja / nee	Zo ja, met wie?:
1.9	Welke aanbevelingen zijn gebaseerd op dat voorval alleen en welke (ook) op andere voorvallen of onderzoeken?	Aanbevelingen gebaseerd op voorval:
		Aanbevelingen op andere voorvallen / onderzoeken:
1.10	Hoe is het rapport en de aanbevelingen teruggekoppeld aan het korps? <input type="checkbox"/> Toegezonden? <input type="checkbox"/> Besproken met de leiding? <input type="checkbox"/> Breder gepresenteerd? <input type="checkbox"/> Anders:	

## 2. Aanbevelingen

Voor alle rapporten (zowel van Inspectie als evt. van anderen over het voorval):

Toelichting

2.1 Welke aanbevelingen zijn gedaan? (Wij willen meer weten over de aanbevelingen die gaan over het **veiligheidsbewustzijn** en gedrag van de brandweerlieden, alsmede van aanbevelingen inzake alle andere aspecten van lering uit het voorval. Interessant is of bepaalde type(n) aanbevelingen beter of slechter opgevolgd worden.)

Nummer de aanbevelingen en verwijs bij de volgende vragen naar de nummers!

Per aanbeveling: Hoe is het geformuleerd?

Opmerking: de antwoorden op de volgende vragen moeten duidelijk uit het rapport blijken!

2.2	a. Aan wie is het gericht?	Aanbeveling	a.	b.	c.	d.	e.
	b. Wie moet actie nemen?						
	c. Wie moet erover geraadpleegd worden?						
	d. Wie moet toestemming geven?						
	e. Indien anders; wiens gedrag / acties moet anders gaan worden? Geef aan of dit uitvoerenden, leiding in veld, korpsleiding of anderen betreft.						

2.3 Geef aan of dit uitvoerenden, leiding in veld, korpsleiding of anderen betreft

Vermeld het nummer van de aanbeveling

Uitvoerenden:

Leiding in het veld:

Korpsleiding

Anderen,...

2.4	Geef per aanbeveling aan of deze specifiek is voor het betrokken korps of een bredere groep (vermeld hierbij de groep).	Vermeld het nummer van de aanbeveling	
		Betrokken korps:	
		Bredere groep,...	
2.5	Is de aanbeveling geformuleerd: a. Als te onderzoeken probleem (bijv. optreden in situatie X was niet goed en onderzocht moet worden hoe dit verbeterd kan worden);  b. Als aspect dat anders moet, maar hoe is aan nadere uitwerking overgelaten (bijv. training m.b.t. Y moet verbeterd worden);  c. Als gespecificeerde verandering (bijv. vrijwillige brandweerlieden moeten cursus Z volgen)  d. Anders	Vermeld het nummer van de aanbeveling	
		a.	
		b.	
		c.	
		d.	
2.6	Hoe dwingend is de aanbeveling? a. Bevel b. Advies c. Suggestie d. Punt van aandacht e. Anders,...	Vermeld het nummer van de aanbeveling	
		a.	
		b.	
		c.	
		d.	
		e.	
2.7	Is er een tijdslimiet gegeven voor uitvoering van de aanbeveling?	Indien dit het geval is geef het limiet per aanbeveling aan.	
		Aanbeveling	Tijdslimiet



2.8	Is de aanbeveling al eerder in een rapport gedaan?	Geef per aanbeveling die in een eerder rapport is gedaan, aan in welk rapport en in welk jaar dit was. Geef tevens aan of dit direct bij de aanbeveling is aangegeven.			
		Aanbeveling	Rapport	Jaar	Direct aangegeven
					Ja / nee
					Ja / nee
					Ja / nee
Voor de rapporten van de Inspectie:					
2.9	Is er uit het veld richting de Inspectie gereageerd op de aanbevelingen, waaruit afgeleid kan worden hoe men de aanbevelingen ziet of accepteert?  Ja / nee (zo ja, geef hiernaast aan op welke wijze)				

3. Actie brandweerkorpsen				
Voor zowel de inspectierapporten als evt. andere onderzoeksrapporten, en voor aanbevelingen over zowel bewustzijn / gedrag als andere leerpunten:		Toelichting		
3.1	Wie in het korps heeft het rapport ontvangen?	Naam:  Functie:		
3.2	In welke gremia in het korps is het rapport besproken?			
3.3	a. Welke beslissingen over acties n.a.v. het rapport zijn genomen?	Beslissing	Aanbeveling	Reden
	b. Over welke aanbeveling(en) gingen ze en welke niet? Waarom?			
3.4	Zijn er specifieke plannen gemaakt m.b.t. acties? Zo ja welke? Zijn er deadlines aan verbonden?	Plannen		Deadlines

3.5	Zijn er duidelijke verantwoordelijkheden voor uitvoering van de plannen gegeven?	Geef de verantwoordelijkheden (met verantwoordelijke) aan.
3.6	Is er uitvoering gegeven aan de plannen?	
3.7	Wat is in de praktijk daadwerkelijk veranderd? (Geef aan of dit volledig of gedeeltelijk is veranderd)	
3.8	Is het afgerond of nog steeds in uitvoering? (indien in uitvoering, wanneer is de verwachte afronding?)	
3.9	Hoe is de verandering in de organisatie geborgd?	
3.10	Is er een interne follow-up gepland en uitgevoerd? Zo ja, in welke vorm (wat, hoe, wanneer)?	
3.11	Zijn er bepaalde obstakels geweest die de uitvoering hebben vertraagd of doorkruist? (Bijv. beschikbaarheid geld, vertraging besluitvorming, beschikbaarheid mensen, kennis, expertise, uitrusting, conflict met andere prioriteiten, problemen met bevoegdheden, enz.)	
3.12	Kent u andere inspectierapporten van incidenten? Zo ja, wat heeft u hier mee gedaan?	

#### 4. Actie Inspectie en anderen

Per rapport en / of aanbeveling		
4.1	Is er van de brandweerkorpsen een rapportering aan de Inspectie over uitvoering van de aanbevelingen gevraagd en / of door ze gemaakt?	
4.2	Is er door de Inspectie een follow-up van de voortgang, uitkomst of effectiviteit van aanbevelingen gemaakt?	
4.3	Is er door andere instanties een follow-up gerealiseerd? Zo ja, door wie?	

Als het te tijdrovend wordt om alle vragen over alle aanbevelingen van alle rapporten te stellen, moet een steekproef worden genomen. Hiervoor is het belangrijk dat alle aanbevelingen m.b.t. veiligheidsbewustzijn, training, attitudes en gedrag van operationele brandweerlieden onderzocht worden, plus een voldoende steekproef van aanbevelingen die over andere typen leerpunten gaan, waar voldoende gedefinieerd kan worden als minstens een derde van een bepaalde type en altijd meer dan twee. Hiervoor is een classificatie van andere typen leerpunten handig. Te denken valt aan:

- Uitrusting en hardware.
- Planning en bemensing.
- Operationele aanpakken of procedures bij uitrukken of ter plekke.
- Bevelvoering en communicatie.
- Andere strategische of administratieve aspecten.

Als deze lijst niet volledig is, kan het uitgebreid worden. Wat belangrijk is, is dat we willen weten of men wel reageert op aanbevelingen over bepaalde aspecten van eigen optreden, maar op andere niet. Bij het kiezen van een steekproef, is het ook goed de vragen over formulering van de aanbevelingen in 2.2. in het hoofd te houden. In ieder geval is het belangrijk de redenen voor de keuze van de steekproef expliciet op te schrijven.

# Bijlage 7

## Interviewplan

7

**ONDERZOEK 'LEERSYSTEEM BRANDWEERONGEVALLEN' (ONDERZOEKSVRAAG 2)**

**FLOOR KOORNNEEF - TU DELFT / TBM - VEILIGHEIDSKUNDE,  
JAFFAALAN 5, 2628 BX DELFT, F. KOORNNEEF@TBM.TUDELFT.NL**

### **PREAMBULE**

Het (extern) doel van het onderzoek is: “Een bijdrage leveren aan de verbetering van de veiligheid bij brandweeroptreden”.

De onderzoekssubdoelen laten zich als volgt formuleren:

- Vaststellen in hoeverre de leermomenten uit de plaatsgevonden ongevallen hebben geleid tot verbeteringen met betrekking tot de veiligheid bij het brandweeroptreden. Wat heeft men gedaan om in het vervolg ongevallen te voorkomen?
- Bepalen welke belemmeringen hierbij een rol spelen.
- Bepalen van maatregelen om het leerproces zonodig te verbeteren.

### **PROBLEEMSTELLING**

Aan de orde is de vraag wat er in de afgelopen jaren naar aanleiding van de diverse aanbevelingen uit de (inspectie-)onderzoeksrapportages is verbeterd aan het omgaan met risico's bij een brandweerinzet c.q. hoe staat het anno 2004 met het risicobewustzijn van de brandweer. Welke invloed hebben de aanbevelingen op basis van vaak diepgaande onderzoeken naar branden met slachtoffers onder het ingezette brandweerpersoneel, waarvan immers het primaire doel is te leren voor de toekomst. Hoe groot is het werkelijke (leer)effect van de diverse verbeteradviezen gericht op een veilig brandweeroptreden.

De indruk bestaat dat de brandweer op de werkvloer onvoldoende leert van de lessen die volgen uit de bestudering van vele (dodelijke) ongevallen onder brandweelieden. Er is behoefte aan (wetenschappelijk) onderzoek naar het leersysteem van de brandweer bij ongevallen en het functioneren daarvan.

### ONDERZOEKSVRAGEN

Op basis van deze probleemstelling komen we tot een drietal te onderzoeken vragen:

- 1 | Wat is er gebeurd met de aanbevelingen gericht op het voorkomen van ongevallen uit de vele onderzoeksrapporten van de Inspectie (van ongevallen met brandweerslachtoffers tijdens operationele inzet) bij de betreffende organisaties zelf? Welke (landelijke) beleidsinitiatieven zijn er geweest naar aanleiding van deze aanbevelingen en welk effect hebben deze initiatieven?
- 2 | Als er weinig gebeurt met onderzoeksaanbevelingen ter verbetering van veiligheidsbewustzijn van de brandweer, welke elementen zijn dan van invloed op het veiligheidsbewustzijn van de brandweer, opdat ongevallen met brandweeralieden zoveel mogelijk beperkt worden?
- 3 | Is er een (psychologische) verklaring te vinden voor het gedrag van brandweeralieden, die onnodige (soms tegen beter weten in) risico's nemen?

De resultaten van de onderzoeken bij individuele brandweerkorpsen zullen als trend worden weergegeven zonder herkenbare bron.

### UITVOERING

In dit project heeft de Inspectie OOV feitenonderzoek verricht bij een tiental korpsen waarvan sinds 1990 dodelijke ongevallen zijn onderzocht door de Inspectie. Er zal er een overlap zijn tussen wat TU Delft gaat doen en wat in het feitenonderzoek van de Inspectie OOV gedekt wordt. Wij gaan ervan uit dat de Inspectie OOV m.n. naar gedocumenteerde feiten kijkt en zich in interviews vooral beperkt tot de bewijsbare specifieke acties die uit de aanbevelingen zijn voortgekomen. De TU Delft zal zich meer richten op de redenen en beelden achter dergelijke beslissingen en acties. Wij zullen onze vragen ten dele baseren op voorbeelden die uit het feitenonderzoek van de Inspectie OOV voortkomen en die kenmerkend lijken voor het functioneren van het leersysteem bij de brandweer. Het Delftse onderzoek wordt aldus één niveau generieker.

## VRAGEN

[bij de meeste vragen zal ook naar antwoordondersteunende voorbeelden worden gevraagd]

### 1 | Algemeen

- a kerngegevens / kentallen van het korps (grootte, gebied, eenheden, uitrukken)
- b naam + rang + functie  
[n.b. mocht geïnterviewde niet bij een korps zitten, pas ik vragen aan]

### 2 | Eigen ongevallen

- a Hoe wordt binnen het korps (brandweer)ongevallen onderzocht?
  - 1 onderzoekssystematiek
  - 2 scope / doel van onderzoek
  - 3 wie onderzoekt
  - 4 bespreking uitkomsten / aanbevelingen
- b In welke mate leiden eigen onderzoeken tot het leren van lessen?
  - 1 realisatie / implementatie binnen eigen vermogen (single loop)
  - 2 realisatie / implementatie met hulp vanuit hogere (brandweer) echelons (double loop)
  - 3 bekendheid: (hoe) wordt zeker gesteld dat direct betrokkenen de les leren?
  - 4 welke beletselen staan doeltreffend leren binnen en door het korps in de weg?
  - 5 is er iemand binnen het korps die de rol van 'leeragent' vervult?

### 3 | Ongevallen van elders

- a Wat doet het korps met (brandweer)ongevallen die elders hebben plaatsgevonden?
  - 1 hoe en bij wie komt het nieuws of het rapport binnen?
  - 2 wat gebeurt hiermee?
  - 3 vervult iemand de taak ervaringen van elders te beoordelen op relevantie voor het eigen korps?
  - 4 in hoeverre en hoe worden mogelijk relevante lessen van elders bespreekbaar gemaakt binnen het korps (tot op eenhedenniveau)?
  - 5 welke beletselen staan doeltreffend leren van lessen van elders binnen en door het korps in de weg?
- b In hoeverre vervullen netwerken op regionaal, respectievelijk landelijk niveau een rol inzake het delen van lessen n.a.v. brandweerongevallen.

#### 4 | **Training**

- a In welke mate vormt training een bijdrage in het vasthouden en verspreiden van lessen geleerd van brandweerongevallen?
  - 1 zijn lessen herkenbaar in het lesmateriaal
  - 2 hoe worden zulke lessen bespreekbaar gemaakt voor en met mensen die hun training hebben afgerond?
  
- b Bied de Leidraad Oefenen voldoende aanknopingspunten om te leren lessen te oefenen door repressief-uitvoerenden (brandweerploeg)
  - 1 geef een toelichting...
  - 2 hoe zou het anders / beter kunnen?

#### 5 | **Uw kanttekeningen / suggesties**

- a Hoe moet de brandweer beter leren van eigen ongevallen?
  - 1 geef een toelichting...
  - 2 Wat is nodig / mogelijk binnen het eigen korps
  - 3 Wat is nodig / mogelijk binnen eigen regio?
  - 4 Wat is nodig / mogelijk binnen het landelijk 'apparaat'?
  - 5 Wat is nodig / mogelijk met/binnen de opleidingen
  
- b Welke horden ziet u / moeten genomen worden...?

Dank - interviewverslag zal ter correctie van onjuistheden worden voorgelegd.

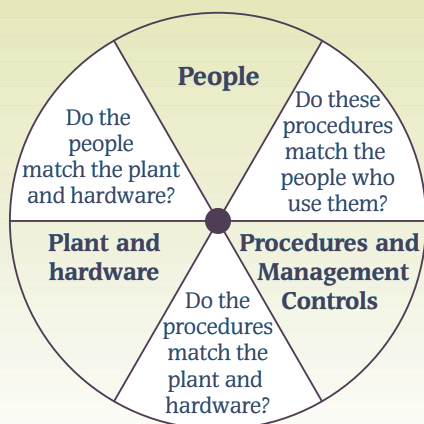
## Bijlage 8

8

### Nertney-wiel

Leren van eigen ongevallen is primair gericht op verbetering van beheersing van operationele risico's en borging van doeltreffendheid van beoogd handelen. Het zogenaamde 'Nertney'-wiel, zie figuur 9, (zie literatuurlijst deelonderzoek 2, Bullock, 1979, Nertney, 1987), toont de elementaire componenten om een gewenst proces te realiseren, en toont daarmee ook het domein van lessen welke uit incidenten geleerd kunnen worden.

Om vooraf zeker te stellen dat een gewenste activiteit of werkproces goed verloopt, dienen de basisingrediënten (PPP) in goede hoeveelheid en evenwichtig bijeen te worden gebracht. Mens ('people'), technologisch systeem, machine ('plant') en procedures moeten bovendien op elkaar zijn afgestemd. Figuur 9 toont de drie categorieën en relaties tussen de drie P's: mens-machine, mens-procedures en procedures-machine. De term 'procedures' dient ruim te worden geïnterpreteerd: werkvoorschriften, administratieve regels, verantwoordelijkheden en organisatorische voorzieningen van belang voor het realiseren en borgen van de beoogde activiteit.



Figuur 9 'Nertney' wiel

Uitgaande van de gewenste activiteit is voor elk van de basisingrediënten PPP een pakket van eisen geformuleerd in de voorbereidingen.

Voor mensen gaat het om aantal en opleidingseisen, werving en selectie, specifieke training afgerond met een deugdelijke toets en het bijhouden van de actuele status van elke in te zetten betrokkene.



Voor technologische systemen (machines) gaat het om de wijze waarop operationele en inherente veiligheidsrisico's worden ondervangen en of hieraan deugdelijke ontwerpprincipes betreffende veiligheidsrisico's aan ten grondslag liggen. De regels voor het samenspel tussen de productiefactoren mens en machine moeten ook worden opgesteld en kloppen. Het ontwerp van technische systemen en de voorbereiding op basis van training en heldere protocollen van in te zetten mensen moet een veilig verloop van een eventueel in gang te zetten noodstopprocedure mogelijk maken. Ook zal aan voorgeschreven externe regels moeten worden voldaan. Het is vaak mogelijk om deelfuncties ter realisering van het uiteindelijke doel uit te ruilen tussen mens en machine: aldus moet een nieuw PPP-evenwicht worden ingesteld. Dat wil zeggen als mens, machine, procedures en de onderlinge afstemming in balans zijn, levert dat een gewenste activiteit op die van aanvang af optimaal is geborgd. Men kan omgekeerd ook stellen dat een niet-gewenste uitkomst van het werkproces, bijvoorbeeld een ongeval, betekent dat er een probleem is met de PPP-afstemming. Bijvoorbeeld in de mens-machine interface: als er afsluiters geplaatst zijn in een systeem waarvoor 'twee sterke mannen' nodig zijn om de afsluiter te bedienen, moet men geen lichtgewicht selecteren. Als componenten en uitleesschermen voorzien zijn van kleurcodering, moeten deugdelijke criteria inzake kleurenblindheid worden opgesteld en onderhouden voor selectie van personeel. Evenzo in de mens-procedure interface: als ingewikkelde technische procedures worden toegepast voor procesbeheersing, moeten eisen op het gebied van functionele leesvaardigheid zijn opgenomen in de criteria voor selectie van personeel. In de machine-procedure interface moeten procedures worden gekozen die passen bij het technologische systeem en de operators die het systeem bedienen. Kortom, de drie basisingrediënten voor een werkproces (PPP) kunnen niet op zichzelf in gereedheid worden gebracht in de verwachting dat de onderlinge interacties dan wel goed zullen verlopen: de staat van gereedheid van het geheel moet worden vastgesteld in overeenstemming met de beoogde doelen en de gestelde functionele vereisten.

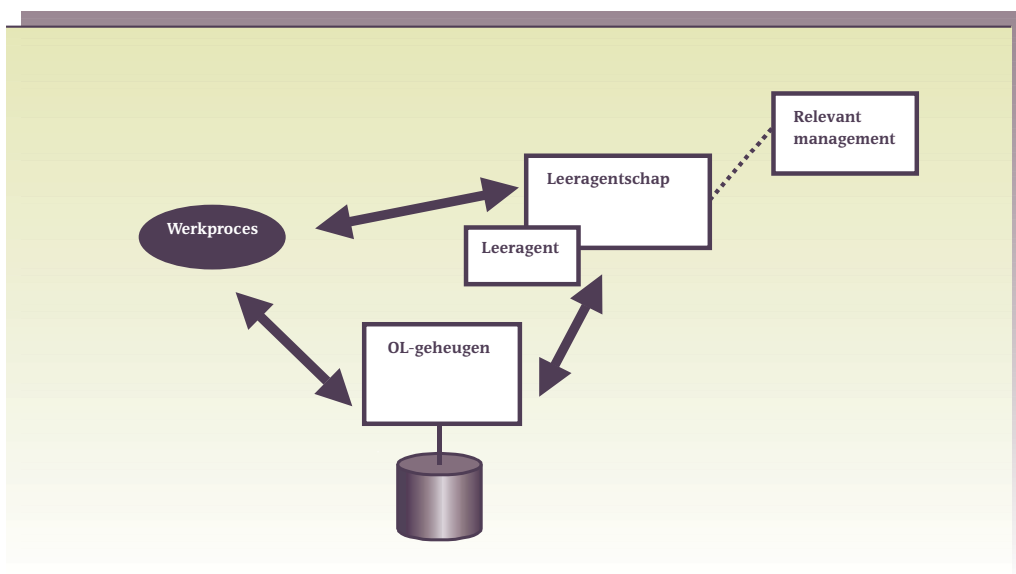
De bedrijfsgereedheid (op basis van de veiligheidsketen) betreffende de primaire incidentbestrijding hangt af van de samenhang tussen mensen, materiële voorzieningen, regels en de wisselwerking hiertussen. Een ongeval duidt op een onbalans hierin. Leren van het ongeval betekent dan ook het vinden van lessen die de onbalans in de elementaire componenten ten behoeve van het werkproces herstellen. Leren leidt daarom tot verandering in de praktijk.

## Bijlage 9

### Best Practices

9

Tijdens het onderzoek bij de diverse korpsen en regio's is in enkele organisaties een situatie aangetroffen waar het leren van (eigen) ongevallen is georganiseerd. Tevens is hierbij de (structurele) bijscholing van operationele brandweermensen geregeld. In deze bijlage zijn twee voorbeelden (good / best practices) opgenomen: een regionale brandweer en een gemeentelijk brandweerkorps die een leersysteem hebben ingebed in de organisatie. Aan de hand van de elementen die verbonden zijn aan het Systeem voor Organisatorisch Leren (voor een uitgebreide uitleg van het SOL-model zie deelrapport 2) wordt verklaard hoe deze beide organisaties zijn ingericht om te leren van incidenten in het eigen korps dan wel van een ander korps. En op welke wijze bijscholing voor operationele functies structureel is geregeld.



Figuur 10 Model van Systeem voor Organisatorisch Leren (SOL).

In dit model is een aantal elementen weergegeven welke een noodzakelijke rol vervullen binnen het systeem voor organisatorisch leren. Het element 'werkproces' is het onderwerp waar het leerdoel betrekking op heeft, bijvoorbeeld brandbestrijding of technische hulpverlening. De 'leeragent' is een persoon binnen de organisatie die knelpunten bij brandbestrijding en technische hulpverlening als ontwikkelpunt signaleert en omzet tot lessen (leerstof) voor het gehele korps. Het 'leeragentschap' is een centraal

orgaan dat de leerpunten binnen de eigen organisatie en daarbuiten verzamelt en aan het korps c.q. de korpsen in de regio faciliteert als leerstof. Het 'relevant management' draagt zorg voor een borging van het leerproces. En het 'Organisatorisch Leergeheugen' (OL-geheugen) is een 'tool' waarin de informatie, zoals ongevalsbeschrijvingen, aangepaste procedures of leerstof e.d. verzameld wordt en waar deze informatie vervolgens vrij opvraagbaar is voor alle leden van het korps. Naast het bestaan van deze elementen is de interactie hiertussen van cruciaal belang. Zo dient de leeragent het werkproces te volgen om mogelijke nieuwe leerpunten te signaleren. Het leeragentschap dient het OL-geheugen blijvend te voorzien van nieuwe informatie. Waardoor de beoefenaars van het werkproces permanent kunnen beschikken over up-to-date informatie uit het OL-geheugen.

*Hieronder is weergegeven hoe een groot korps / regionale brandweer en een andere regionale brandweer in de praktijk invulling hebben gegeven aan een dergelijk leersysteem.*

### **Regionale brandweer Amsterdam en omstreken:**

De regionale brandweer Amsterdam en omstreken is in de besluitvormingsfase van de oprichting van een regionale onderzoekscommissie (**leeragentschap**), die belast is met het doen van onderzoek naar de oorzaken, omstandigheden en gevolgen van een ongeval. Tevens kan de commissie gevraagd worden advies te geven over de repressieve arbeidsveiligheid. Binnen de regio is bepaald dat alle voorvallen die verband houden met de veiligheid van brandweerpersoneel én voorvallen die de veiligheid van brandweermensen bij operationeel optreden (**werkprocessen**), in gevaar hebben gebracht, moeten worden gemeld aan deze onderzoekscommissie. De commissie stelt een onderzoek in naar aanleiding van een ongeval of (een reeks van) bijna-ongeval(len) (**werkprocessen**).

De commissie doet verslag aan het regionaal managementteam (RMT).

Naast het in oprichting zijnde regionaal leeragentschap is op lokaal niveau al enige jaren een **leeragent** werkzaam. De leeragent wordt in het gemeentelijk brandweerkorps Amsterdam vervuld door een speciaal aangestelde veiligheidsdeskundige (opgeleide brandweerofficier). Deze veiligheidsdeskundige inventariseert, beschrijft en analyseert repressieve risico's en (bijna-)ongevallen binnen de repressieve dienst. Tevens worden ontwikkelingen op (inter)nationaal gebied gevolgd (**interactie**). Hetgeen dient te leiden tot heldere en betrouwbare analyses van de repressieve risico's en (bijna-)ongevallen.

Verder houdt de veiligheidsdeskundige zich bezig met het formuleren en presenteren van uiteenlopende adviezen en rapportages gericht op risicopreventie en -reductie bij operationeel optreden. Met als doel heldere en effectieve veiligheidsadviezen voor de repressieve organisatie te ontwikkelen (**OL-geheugen**).

De veiligheidsdeskundige heeft onder meer alle incidentrapporten van de Inspectie

bestudeerd en hier de te leren lessen voor de eigen organisatie uitgehaald (veiligheidsbewustzijn en veiligheidsmanagement). Deze informatie is als aanvullende lesstof tijdens periodieke themadagen voor bevelvoerders en officieren van dienst in het korps gebruikt.

De veiligheidsdeskundige legt verantwoording af aan het Hoofd Brandweezorg en heeft als plaatsvervangend voorzitter tevens zitting in de regionale onderzoekscommissie. De regionale onderzoekscommissie doet jaarlijks (en tussentijds zoveel als nodig) verslag aan het regionaal managementteam (RMT) (**relevant management**).

Elke bevelvoerder volgt jaarlijks vier dagen bijscholing, de bijscholing van officieren van dienst bedraagt per jaar zes dagen. Daarnaast trainen de officieren van dienst nog zes dagen per jaar de aspecten van grootschalig brandweeroptreden en commandovoering (GRIP-oefeningen).

Evalueren is naar aanleiding van het ongeval aan de Motorkade als leerstimulus ingezet. Als effect is inmiddels een gedragsverandering zichtbaar bij het binnentreden van brandende gebouwen. Bij inzet op objecten anders dan brandende woningen vindt een betere afweging plaats van risico's versus te verwachten inzetresultaat.

#### ***Regionale Brandweer Zuidoost-Brabant:***

Met de vorming van een regionaal evaluatieteam en de invoering van een 5-jarig bijscholingsprogramma voor het gehele brandweerpersoneel is in de Regionale brandweer Zuidoost-Brabant in 2003 een start gemaakt met de vorming van een regionaal leeragentschap.

Het evaluatieteam (**leeragentschap**) houdt zich bezig met de evaluatie van repressieve ervaringen bij branden en hulpverleningen (**werkprocessen**) van enige omvang en betekenis. Het evaluatieteam staat onder leiding van de sectormanager Brandweezorg en wordt gevormd door een aantal regionale hoofdofficieren van dienst (RHovD) (**leeragenten**).

De evaluaties vinden plaats aan de hand van een door de regio vastgesteld model en werkwijze. Van elke evaluatie wordt een rapportage gemaakt, voorzien van aanbevelingen of verbeterpunten. De evaluatie wordt in de commissie van gemeentelijke commandanten in de regio (**relevant management**) besproken en vastgesteld en vervolgens door het evaluatieteam in elk korps van de regio gepresenteerd (**interactie**). De regionale afdeling Opleiding, Bijscholing en Oefening verwerkt de evaluatiegegevens, maakt korpsgericht een bijscholingsprogramma en verwerkt dit zonodig in het algemene bijscholingsprogramma.

In 2002 is in de regio een 5-jarig bijscholingsprogramma ontwikkeld voor al het brandweerpersoneel van de regio. Doel van het programma is om in een cyclus van vijf jaar de kwaliteit en veiligheid van alle functionele niveaus in de regio te verhogen.

En de kwaliteit van alle deelnemende korpsen op een optimaal niveau te krijgen. Het bijscholingsprogramma bevat zowel theoretische als praktische bijscholing van iedere brandweermedewerker in alle facetten van de brandweertaken. Het programma vergt voor de manschappen een tijdsbelasting van vier dagdelen op jaarbasis. Voor bevelvoerders en officieren van dienst bevat het programma eveneens vier dagdelen voor de eerste vier jaren en tien dagdelen voor het vijfde jaar. Daarboven vindt er voor officieren van dienst jaarlijks nog een bijscholing plaats die vooral theoretisch gericht is en zich op alle facetten van de brandweertaken in groter verband richt. In het bijscholingsprogramma vindt de evaluatie en registratie van de behaalde resultaten per brandweermedewerker plaats. Aan elk korps wordt hiervan een overzicht verstrekt (**interactie**) met zonodig aanbevelingen tot bijstelling (**interactie**) van het lokale oefenprogramma. Het bijscholingsprogramma bevat met name nieuwe ontwikkelingen, update van de kennis en realistische oefeningen (**OL-geheugen**).

Voor meer informatie met betrekking tot de opzet van het leersysteem in het brandweerkorps Amsterdam en Regionale brandweer Zuidoost-Brabant kan contact opgenomen worden met:

***Regionale brandweer Amsterdam en omstreken:***

Dhr. R. Mom (veiligheidsdeskundige)  
Telefoon: 020 - 555 66 97  
E-mail: momr@brandweer.amsterdam.nl

***Regionale brandweer Zuidoost-Brabant:***

Dhr. J. van Kimmenade (hoofd Opleiding, Bijscholing en Oefening)  
Telefoon: 040 - 260 86 41  
E-mail: janvankimmenade@brandweereindhoven.nl

## Bijlage 10

### Literatuurlijst

10

#### **Literatuuropgave Hoofdonderzoek**

- Brandweerstatiek 2003 (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2004).
- Veiligheid bij brandweeroptreden, een verkenning (Nibra, 1996).
- Onderzoek Arbobeleid bij de brandweer (Arbeidsinspectie, 1999).
- Nationaal Brandweer Documentatie Centrum; Bron: www.nbdc.nl.
- Vakbekwaamheid brandweer, kennis en vaardigheid van bevelvoerders en officieren van dienst. (Inspectie OOV; juni 2004).
- Nibra Jaarboek onderzoek 1999, Nibra, 1999.
- Trendanalyse 2003: Trends in de veiligheid van het spoorwegsysteem in Nederland. (Inspectie Verkeer en Waterstaat, divisie Rail, juni 2004).
- Conditions of occurrence of major and minor accidents; Institution of Occupational Safety & Health Journal, 5 (1), p. 7-20. (Hale, A.R., 2001).
- Veiligheidsrisico's bij repressief optreden (Nibra, maart 1999).
- Omgekomen Brandweerlieden in Nederland (Nationaal Brandweer Documentatie Centrum; bron: www.nbdc.nl).
- Toezicht op de examinering van het brandweeronderwijs', (Inspectie OOV, november 2003).
- De risico's van het vak? (ministerie van BZK; 1999).

#### **Literatuuropgave Deelonderzoek 1**

- Brandweerstatiek (Centraal Bureau voor de Statistiek, diverse jaargangen).
- Veiligheid bij brandweeroptreden; een verkenning (Nibra, 1996).
- Brandweerstatiek 2003 (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2004).
- Vakbekwaamheid brandweer, kennis en vaardigheid van bevelvoerders en officieren van dienst. (Inspectie OOV, juni 2004).
- Leidraad Oefenen (Nederlands Instituut voor de Brandweer en Rampenbestrijding; 2000).
- Beter oefenen bij de brandweer (ministerie van BZK / directie Brandweer en Rampenbestrijding, mei 1999).

## ***Literatuuropgave Deelonderzoek 2***

- Alcaydé, P. (2004)  
2nd SAMNET/SAMRAIL User Group Workshop on Railway Safety Management Systems (Seville, 15th January 2004).  
Common Safety Indicators and I&A reporting and learning; Case Eurotunnel, pp. 15.
- ASMC (2004)  
Abnormal Situation Management® Home Page. [www.asmconsortium.com](http://www.asmconsortium.com).
- Bullock, M. G. (1979) Work Process Control Guide. SSDC-15. System Safety Development Center, EG&G, Idaho Falls, USA.
- CDDFRS (2004)  
County Durham and Darlington Fire and Rescue Service - Home Page. [www.ddfra.co.uk](http://www.ddfra.co.uk).
- CIRAS (2002) Confidential Incident Reporting & Analysis System - How does the system work. CIRAS, UK. [www.ciras.org.uk](http://www.ciras.org.uk).
- DOD (2004)  
US Army Safety Lessons Learned.
- DOE (2004)  
Lessons Learned Program Home Page. DOE. [www.eh.doe.gov](http://www.eh.doe.gov).
- FFCC (2004)  
Firefighter Close Calls Home Page. [www.firefighterclosecalls.com](http://www.firefighterclosecalls.com)
- Gibbs, A. (1997)  
Focus Groups.
- Hale, A. R. and Swuste, P. (1997)  
Avoiding square wheels: International experience in sharing solutions. *Safety Science*, 25, 3-14.
- Hendriks, J. (2004)  
2nd SAMNET / SAMRAIL User Group Workshop on Railway Safety Management Systems (Seville, 15th January 2004)  
NSR Safety Management. pp. 15.
- Inspectie Openbare Orde en Veiligheid (juni 2004)  
Vakbekwaamheid Brandweerpersoneel.
- Inspectie Openbare Orde en Veiligheid (november 2003)  
Toezicht op de examinering van het brandweeronderwijs.
- Koornneef, F. (2000)  
Organised Learning from Small-scale Incidents. Delft University Press, Delft.
- Koornneef, F. and Hale, A. R. (2004a)  
In How to Manage Experience Sharing - from Organisational Surprises to Organisational Knowledge (Andriessen, J. H. and Fahlbruch, B., Eds.) *Organisational learning and theories of action*, Elsevier.

- Koornneef, F. and Hale, A. R. (2004b)  
In How to Manage Experience Sharing - from Organisational Surprises to Organisational Knowledge (Andriessen, J. H. and Fahlbruch, B., Eds.) Organisational memory for learning from operational surprises: requirements and pitfalls, Elsevier.
- Minister van BZK (2004)  
Regeling benoemingseisen examencommissieleden.
- Nibra (2000)  
Leidraad Oefenen.
- Nibra-NVBR (2004)  
BrandweerkennisNet. [www.brandweerkennisnet.nl](http://www.brandweerkennisnet.nl).
- Post, W. (2004)  
2nd SAMNET / SAMRAIL User Group Workshop on Railway Safety Management Systems (Seville, 15th January 2004).  
ECCAIRS - European Coordination Centre for Aviation Incident Reporting Systems. pp. 13.

### **Literatuuropgave Deelonderzoek 3**

- Adams, John (1995): *Risk*. Routledge.
- Hale, A.R & Glendon, A.I. (1987): *Individual Behavior in the Control of Danger*. Elsevier.
- Hammond, Kenneth R. (2000): *Judgments under stress*. Oxford University Press.
- Helsloot, I. & van Duin, M.J. (1999): *Veiligheidsrisico's bij repressief brandweeroptreden*. Nibra
- Incidentonderzoeksrapporten Inspectie OOV 1990 - 2004.
- Janoff - Bulman, Ronnie (1992): *Shattered Assumptions*. Toward a new psychology of trauma. The Free Press.
- Mitchell, Jeffrey T (1986): Living dangerously. *Why some firefighters take risks on the job*. Firehouse 50-52.
- Zsombok, C & Klein, G (Eds) (1997): *Naturalistic Decision Making*. Lawrence Erlbaum Associates.







*Inspectie*

OPENBARE ORDE

EN VEILIGHEID

