

Brandweerongevallen database

Nederlands Instituut voor Brandweer en Rampenbestrijding
Postbus 7010
6801 HA Arnhem
Telefoon: 026 - 3552400
Fax: (026) 3515051
e-mail: nibra@nibra.nl

Brandweerongevallen database

Een veldonderzoek naar de meest ideale wijze van
het verzamelen, verwerken en gebruiken
van gegevens over ongevallen met brandweerpersoneel.

Lenneke Duindam
Nibra, Arnhem

Begeleiders:
Dhr. ir. H.G.H.M. Groot Zwaaftink
Dhr. G.J.L. Olde Hartman
Saxion Hogeschool Enschede

Dhr. dr. ir. N. Rosmuller
Nederlands Instituut voor Brandweer en Rampenbestrijding

Nederlands Instituut voor Brandweer en Rampenbestrijding
Postbus 7010
6801 HA Arnhem
Telefoon: 026 - 3552400
Fax: (026) 3515051
e-mail: nibra@nibra.nl

SAMENVATTING

Brandweerpersoneel komt tijdens de werkzaamheden in aanraking met vele risico's. Deze lopen uiteen van relatief kleine, bijvoorbeeld tijdens de bedrijfssport, tot zeer grote risico's, bijvoorbeeld bij het bestrijden van brand in een opslagplaats voor chemische stoffen. Tijdens deze activiteiten vinden ongevallen plaats. Om ongevallen in de toekomst te voorkomen zou het brandweerveld kunnen leren van reeds plaatsgevonden ongevallen. Een database met gegevens over ongevallen met brandweerpersoneel zou daarbij een goed hulpmiddel zijn.

Het Nederlands Instituut voor Brandweer en Rampenbestrijding (Nibra), afdeling Expertise en Onderzoek heeft opdracht gegeven tot een onderzoek om een oplossing te vinden voor de volgende probleemstelling:

'Hoe kunnen gegevens over ongevallen met brandweerpersoneel consistent en gestructureerd worden bijgehouden?'

Het onderzoek is opgedeeld in vier onderzoeksvragen. De eerste onderzoeksvraag is:

'Wat is de huidige situatie betreffende registratie van ongevallen met brandweerpersoneel in Nederland?'

Er zijn interviews gehouden met personen uit verschillende niveaus van het brandweerveld, commandanten, manschappen en medewerkers van het Nibra, om te onderzoeken hoe de brandweer in Nederland op dit moment omgaat met het registreren van ongevallen. Tevens is er een literatuurscan uitgevoerd om informatie over ongevallenregistratie bij de brandweer te vergaren.

Uit het onderzoek blijkt dat er geen registratie van ongevallen plaatsvindt op nationaal niveau. Wel houden diverse korpsen in meer en mindere mate een eigen ongevallenregistratie bij. Ondanks de verplichting volgens de Arbwet, houden echter niet alle korpsen een registratie van arbeidsongevallen bij.

Na het vaststellen van de huidige situatie is onderzocht hoe de gewenste situatie eruit ziet.

De tweede en derde onderzoeksvraag gaan hierop in. De tweede onderzoeksvraag luidt:

'Welke functionele en kwalitatieve eisen worden door het brandweerveld aan een brandweerongevallendatabase gesteld en welke methoden van registratie bestaan er?'

Uit de afgenomen interviews (in het veld) en de bestudeerde literatuur zijn diverse eisen naar voren gekomen. Functionele eisen die aan de database gesteld worden (doelen die de database moet dienen) zijn: inzicht in risico's van het brandweervak, inzicht in oorzaken van brandweerongevallen en het kunnen vaststellen van trends in de ongevallen. De doelen die gesteld worden aan de database hebben gemeen dat de database als hulpmiddel moet dienen bij het vergroten van de veiligheid van brandweerpersoneel.

Naast de functionele eisen zijn er diverse kwalitatieve eisen gesteld aan de database. Veel eisen zijn bedoeld om het melden van ongevallen te bevorderen, zoals de anonimiteit van de betrokkenen bij het ongeval en de gebruiksvriendelijkheid van het melden van ongevallen en het opvragen van informatie uit de database. Andere eisen gaan in op de kwaliteit van de gegevens, zoals een eenduidige registratie en de mogelijkheid tot het valideren van de gegevens.

Voor het verzamelen en opslaan van gegevens over ongevallen zijn verschillende methoden mogelijk. Zo kan de mate van anonimiteit bij het melden van ongevallen variëren. Verder is er een keuze tussen lokale (per korps) opslag van gegevens en centrale opslag. Daarnaast kan het verwerken en opslaan van gegevens via papieren formulieren, elektronische formulieren en telefonisch contact.

De derde onderzoeksvraag is: *'Wat is de meest ideale uitvoering van een*

brandweerongevallendatabase gezien de doelen van de database en de eisen aan de database?'

Om een keuze te maken uit de verschillende methoden van registratie is per methode bekeken in hoeverre deze methode voldoet aan de gestelde functionele en kwalitatieve eisen.

Na het afwegen van iedere methode aan de hand van de voor- en nadelen, is er tot het volgende voorstel gekomen.

Brandweerkorpsen moeten de mogelijkheid hebben om te beschikken over hun eigen ongevalgegevens. Daarnaast moeten de gegevens van alle korpsen gezamenlijk worden opgenomen in een centrale database.

Het invoeren van ongevallen zou via een elektronisch meldingsformulier moeten verlopen. Bij het melden van ongevallen aan de centrale database zijn er twee vormen van anonimiteit. Bij de eerste zijn de betrokkenen bij het ongeval niet bekend bij de beheerder van de database, maar kunnen de gegevens via een tussenpersoon worden gevalideerd. Bij de tweede opties zijn de betrokkenen wel bekend en kunnen de gegevens direct bij de betrokkenen worden gevalideerd.

De vraag rest hoe een ongevallenregistratie en een brandweerongevallendatabase door de brandweer in Nederland ingevoerd zou kunnen worden. De vierde onderzoeksvraag luidt: *'Hoe kan de brandweerongevallendatabase geïmplementeerd worden in het Nederlandse brandweerveld?'*

Dit is een proces waarbij de eerste fase bestaat uit een uitgebreide voorlichting over de bedoeling van een brandweerongevallendatabase. De voordelen voor het brandweerveld en het belang van hun medewerking zijn daarbij de belangrijkste onderwerpen. Bij het invoeren van een registratiesysteem zouden vooruitlopende korpsen een voortrekkersrol moeten kunnen vervullen.

Om de medewerking vanuit het brandweerveld aan de brandweerongevallendatabase te bevorderen zullen er op korte termijn na de invoering van het ongevallenregistratiesysteem resultaten van analyses moeten worden verspreid.

Na de invoering moet een evaluatie plaatsvinden om vast te stellen dat de gewenste situatie is bereikt. De gebruikers van de database moeten tevens de mogelijkheid hebben om opmerkingen te kunnen formuleren over het gebruik en de output van de database.

Naast het voorstel over het ontwerp van een brandweerongevallendatabase zijn er enkele aanbevelingen gedaan. De belangrijkste aanbevelingen hebben betrekking op de organisatie die de brandweerongevallendatabase zou moeten realiseren en over het houden van een pilot als start van de implementatie.

Aanbevolen wordt om de database te laten realiseren door een organisatie binnen het brandweerveld. De database moet op de eerste plaats de belangen van het brandweerveld dienen. Voor een organisatie buiten het brandweerveld staan deze belangen niet op de eerste plaats en komen hierdoor in de verdrukking.

Om het landelijk introduceren van een ongevallenregistratie met zo min mogelijk drempels te laten verlopen, wordt aanbevolen een pilot te draaien met enkele korpsen. Zo kunnen de kinderziektes in het systeem worden ontdekt en verholpen. Bovendien kunnen de resultaten van deze pilot als 'promotiemateriaal' worden gebruikt om andere korpsen over te halen tot medewerking.

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	3
Inhoudsopgave.....	5
Voorwoord	7
Inleiding	8
Hoofdstuk 1	9
Onderzoekskader	9
1. Probleemstelling.....	9
2. Onderzoeksopdracht en onderzoeksvragen	10
3. Literatuurscan.....	12
4. Interviews	13
5. Organisatie Nibra	16
Hoofdstuk 2	17
Huidige situatie betreffende brandweerongevallenregistratie	17
1. Wetgeving	17
2. Praktijk	19
3. Voorbeeld van (brandweer)ongevallendatabase	23
4. Conclusie	27
Hoofdstuk 3	28
Functionele en kwalitatieve eisen.....	28
1. Doelen van brandweerongevallendatabase	28
2. Kwalitatieve eisen aan brandweerongevallendatabase	33
3. Conclusie.....	36
Hoofdstuk 4	37
Informatiesysteem.....	37
1. Methoden van registratie.....	37
2. Informatiebehoefte.....	41
3. Conclusie	42
Hoofdstuk 5	43
Afweging van methoden van registratie.....	43
1. Mate van centralisatie.....	43
2. Mate van automatisering.....	45
3. Mate van anonimiteit	47
4. Voorwaarden.....	47
5. Conclusie	49
Hoofdstuk 6	50
Implementatie.....	50
1. De brandweer	50
2. Het veranderingsproces.....	53
3. Conclusie	56
Hoofdstuk 7	57
Conclusies en aanbevelingen	57
1. Conclusies	57
2. Aanbevelingen	59
Verklarende woordenlijst	61
Literatuurlijst.....	63

Bijlagen.....	64
Bijlage 1	65
Bronnenlijst	65
Bijlage 2.....	67
Interviewschema	67
Bijlage 3.....	68
Interviewverslagen.....	68
Bijlage 4.....	93
Plan van aanpak	93
Bijlage 5.....	102
Organogram van het Nibra	102
Bijlage 6.....	103
Brandweerinzet evaluatiemethodiek-formulier	103

VOORWOORD

In het kader van mijn afstuderen van de studie *Bestuurskunde en Overheidsmanagement*, differentiatie: *Integrale Veiligheidszorg* begon medio oktober 2001 mijn zoektocht naar een opdracht. Vanwege de raakvlakken met mijn studie en vooral vanwege persoonlijke interesse zocht ik contact met het Nederlands Instituut voor Brandweer en Rampenbestrijding (Nibra). Tot mijn vreugde werd ik al snel doorverwezen naar de heer Rosmuller, onderzoeker en adviseur bij het Nibra. Hij bood mij een interessante onderzoeksopdracht aan met het onderwerp: een brandweerongevallendatabase.

Deze scriptie is bedoeld voor allen die geïnteresseerd zijn in de wijze waarop een brandweerongevallendatabase kan bijdragen aan de veiligheid van het brandweerpersoneel in Nederland. Bovendien is deze scriptie bedoeld voor diegene die zich in de toekomst gaan bezig houden met het realiseren van een brandweerongevallendatabase. De resultaten van het onderzoek die in deze scriptie zijn verwoord, zijn de basis voor de realisatie van een brandweerongevallendatabase.

Graag wil ik een aantal mensen bedanken voor hun steun en medewerking bij de totstandkoming van deze scriptie. Ik bedank Nils Rosmuller voor het aanbieden van deze opdracht en voor zijn kritische kijk zowel bij de uitvoering van het onderzoek als bij het schrijven van de scriptie. Mijn coaches van de instituten Organisatie, Bestuur & Recht en Bedrijfseconomie: de heren Olde Hartman en Groot Zwaaftink wil ik bedanken voor hun begeleiding van bij mijn afstudeeropdracht.

Verder bedank ik mijn ouders die zo vriendelijk zijn geweest mij tijdelijk weer in huis te nemen. Ook wil ik hen en mijn zus bedanken voor hun vertrouwen in mij.

Daarnaast wil ik alle Nibra collegae bedanken, die mij een bijzonder leuke en boeiende tijd hebben bezorgd en mijn enthousiasme voor de brandweer verder hebben vergroot.

Tot slot wil ik alle geïnterviewden bedanken voor hun medewerking en iedereen die op een andere wijze heeft bijgedragen aan mijn onderzoek.

Ik hoop dat ik met dit onderzoek een aanzet heb gegeven tot het realiseren van een brandweerongevallendatabase, die de veiligheid van brandweerpersoneel zal vergroten.

Lenneke Duindam
Nibra, mei 2002

INLEIDING

‘Brandweerpersoneel staat bloot aan grotere risico's dan de gemiddelde werknemer.’
(Brandweezorg 1999)

Binnen het brandweerwezen zal niemand deze stelling tegenspreken. Bij de grote verscheidenheid aan taken die de brandweer uitvoert zijn vele risico's aanwezig. De risico's zijn breed van aard en kunnen de aanleiding zijn van arbeidsongevallen.

De repressieve taken van de brandweer zijn grofweg onder te verdelen in inzetten betreffende: brand, gevaarlijke stoffen, duiken, (technische) hulpverlening en overige inzetten (Van Duin e.a. 1996). Bij al deze inzetten gaan activiteiten gepaard die tot ongevallen kunnen leiden.

Naast het repressieve brandweeroptreden onderneemt de brandweer bovendien andere activiteiten waarbij ongevallen kunnen plaatsvinden. Tijdens opleiding, oefening en training komt het brandweerpersoneel situaties tegen die overeenkomen met situaties bij het repressieve optreden. Hierbij zijn dikwijls dezelfde risico's aanwezig. Daarnaast neemt men deel aan bedrijfssport en wordt er onderhoud gepleegd aan materiaal en materieel. Bij deze activiteiten komen tevens ongevallen voor.

Alhoewel het opereren van de brandweer vele onvermijdelijke risico's met zich meebrengt, is het wenselijk de veiligheid van het brandweerpersoneel te vergroten.

In tegenstelling tot sommige andere sectoren maakt de brandweer matig gebruik van ongevallenregistraties om de veiligheid van het personeel te vergroten. Slechts enkele korpsen houden een ongevallenregistratie bij. Een nog kleiner aantal gebruikt deze gegevens over ongevallen daadwerkelijk om ongevallen in de toekomst te voorkomen.

Het registreren van ongevallen kan vele doelen dienen. Wanneer deze ongevallen in grote hoeveelheden centraal worden verzameld in een database is het aantal mogelijkheden nog groter. Welke doelen van de brandweer in Nederland een database kan dienen en hoe een dergelijke database gebruikt en gerealiseerd kan worden vormen redenen tot onderzoek. Deze scriptie doet verslag van dat onderzoek en geeft naar aanleiding van dat onderzoek advies over de uitvoering van een brandweerongevallendatabase.

In hoofdstuk 1 wordt de opdracht tot het onderzoek en de uitvoering daarvan nader toegelicht. In hoofdstuk 2 is de huidige situatie in Nederland betreffende registratie van ongevallen met brandweerpersoneel omschreven. In hoofdstuk 3 worden de doelen die de database moet dienen uitgewerkt. Verder zijn de functionele eisen aan de database omschreven. In hoofdstuk 4 worden de verschillende methoden van registratie uitgewerkt en is de informatiebehoefte omschreven. In hoofdstuk 5 wordt vervolgens een afweging gemaakt tussen de verschillende methoden van registratie aan de hand van de doelen en eisen. In hoofdstuk 6 wordt toegelicht hoe de database geïmplementeerd kan worden in de Nederlandse brandweerorganisatie. Het laatste hoofdstuk omvat de conclusies en aanbevelingen.

In deze scriptie wordt een aantal keren naar bepaalde literatuur verwezen middels de auteursnaam en het jaartal van publicatie. De scriptie wordt afgesloten met de literatuurlijst, waarin aan de hand van die gegevens de volledige titels te vinden zijn.

Tevens wordt een enkele keer naar een interview verwezen of wordt een geïnterviewde geciteerd. Een lijst met alle geïnterviewden is weergegeven in bijlage I.

HOOFDSTUK 1

Onderzoekskader

Een onderzoek heeft altijd een bepaalde opzet en structuur. In het komende hoofdstuk zal worden toegelicht wat de aanleiding van het onderzoek is geweest. Verder is omschreven hoe het onderzoek is opgesplitst en daarnaast wordt ingegaan op de wijze waarop het onderzoek is uitgevoerd.

1. Probleemstelling

Zoals in de inleiding reeds is aangegeven, beschikken de brandweer in Nederland en organisaties die betrokken zijn bij het brandweerwezen niet over een centraal bestand waarin ongevallen met Nederlands brandweerpersoneel zijn geregistreerd.

Het nadeel hiervan is dat er een grotere kans bestaat dat lessen die uit ongevallen getrokken kunnen worden niet geleerd worden, dan wanneer men deze wel registreert. Bovendien is het zonder een verzameling van ongevallenregistraties lastig om betrouwbare trends te ontdekken in bijvoorbeeld oorzaak of omstandigheden van ongevallen. Noch is het mogelijk te evalueren wat de invloed is van nieuwe procedures of nieuw materiaal op het aantal of het soort ongevallen.

Dit leidt tot de volgende probleemstelling:

'Hoe kunnen gegevens over ongevallen met brandweerpersoneel consistent en gestructureerd worden bijgehouden?'

Aan de hand van deze probleemstelling is het onderzoek gestart met als uitgangspunt een database. Een database wordt gedefinieerd als een samenhangende verzameling van bestanden (i.e. een verzameling van bij elkaar horende gegevens) (Snijders e.a. 1999). Deze definitie is veelomvattend. Een database kan dan ook vele vormen hebben. Een database van gegevens voorzien en het terugkoppelen van informatie aan gebruikers kan op verschillende wijzen.

Om deze reden heeft de afdeling Expertise en Onderzoek van het Nederlands Instituut voor Brandweer en Rampenbestrijding (Nibra) de opdracht gegeven tot een onderzoek naar de mogelijkheden van een database voor de brandweer. Het Nibra is een zelfstandig bestuursorgaan (zbo) dat voor alle functies binnen de brandweer en rampenbestrijding les- en leerstof verzorgt. Tevens biedt zij bijbehorende opleidingen, zoals voor coördinerende bestuurstaken, alsmede specialistische cursussen op maat. In paragraaf 5 wordt verder ingegaan op de organisatie van het Nibra.

Om expertise te ontwikkelen, in stand te houden en beschikbaar te stellen aan onder andere de opleidingen wordt, met alle schakels van de veiligheidsketen rekening houdend, onderzoek verricht. Deze taak behoort tot de afdeling Expertise en Onderzoek.

2. Onderzoeksopdracht en onderzoeksvragen

De afdeling Expertise en Onderzoek van het Nibra heeft aan de hand van de in de vorige paragraaf genoemde probleemstelling de volgende opdracht gegeven:

'Onderzoek wat vanuit het brandweerveld gezien de meeste ideale wijze is van het verzamelen, verwerken en gebruiken van gegevens over ongevallen met brandweerpersoneel.'

Deze onderzoeksopdracht is onderverdeeld in vier onderzoeksvragen. Per onderzoeksvraag zal in dit hoofdstuk behandeld worden hoe het onderzoek is uitgevoerd. Er wordt ingegaan op de gebruikte onderzoeksmethoden en technieken, een literatuurscan en het afnemen van interviews, daarbij wordt beargumenteerd waarom op die wijze te werk is gegaan. De twee onderzoeksmethoden worden in de komende paragrafen verder toegelicht.

Wanneer men een verandering in een organisatie wil doorvoeren, zoals een nieuw registratiesysteem voor brandweerongevallen, is het verstandig eerst te weten wat de huidige situatie is. Wanneer men dat niet doet, is het moeilijk vast te stellen welke maatregelen genomen moeten worden om van de huidige situatie naar de gewenste situatie te komen. De eerste onderzoeksvraag luidt:

1. Wat is de huidige situatie betreffende registratie van ongevallen met brandweerpersoneel in Nederland?

Om de huidige situatie betreffende registratie van ongevallen met brandweerpersoneel in kaart te brengen, is er op twee verschillende wijzen te werk gegaan. Op de eerste plaats zijn er diverse interviews afgenomen om navraag te doen over hoe korpsen in Nederland omgaan met ongevallen en de registratie daarvan. De geïnterviewden komen uit verschillende lagen van de brandweerorganisatie, namelijk operationeel, tactisch en strategisch niveau. Dit is gedaan om een evenwichtig beeld te verkrijgen van de meningen binnen de brandweer in Nederland.

Voor de overige onderzoeksvragen is ook gebruik gemaakt van deze interviews, daarom hier meer over in paragraaf 4.

Naast het afnemen van interviews is er een quick-scan gehouden van recente literatuur. Deze literatuur is na een korte research en op aanwijzingen van het Nibra en van diverse geïnterviewden bekeken. De literatuur bestaat voornamelijk uit onderzoeksrapporten van diverse personen verbonden met de brandweer in Nederland. In de literatuurlijst staat de gebruikte literatuur weergegeven.

Via deze quick-scan is getracht informatie te verkrijgen over ongevallenregistratie bij de brandweer. Net als de interviews is ook de quick-scan niet alleen uitgevoerd voor de beantwoording van de eerste onderzoeksvraag. Op de quick-scan wordt tevens later teruggekomen. De eerste onderzoeksvraag is uitgewerkt in hoofdstuk 2.

De tweede onderzoeksvraag luidt als volgt:

2. Welke functionele en kwalitatieve eisen worden door het brandweerveld aan een brandweerongevallendatabase gesteld en welke methoden van registratie bestaan er?

Als de huidige situatie in kaart is gebracht, is de volgende stap de fase waarin kennis moet worden vergaard over de gewenste situatie. Welke ideeën en visies over een brandweerongevallendatabase leven binnen de brandweer in Nederland? Welke eisen stellen de (mogelijke) toekomstige gebruikers aan een dergelijke database? Deze vragen zijn voorgelegd aan de personen die in het kader van dit onderzoek zijn geïnterviewd. De tweede stap in deze fase van het onderzoek is het achterhalen van de opties van een database: welke methoden van registratie bestaan er? Hiervoor is gesproken met enkele personen die over

kennis en ervaring beschikken betreffende ongevallenregistratie. Daarnaast is er bij de literatuurscan aandacht besteed aan dataverzameling en informatiesystemen. De tweede onderzoeksvraag is uitgewerkt in de hoofdstukken 3 en 4.

Na het onderzoek naar de methoden van registratie en de eisen aan de database die gesteld worden aan de brandweerongevallendatabase is nog niet duidelijk hoe de database vorm zal krijgen. Dit resulteert in de derde onderzoeksvraag:

3. Wat is het meest ideale ontwerp van een brandweerongevallendatabase gezien de doelen van de database en de eisen aan de database?

Om deze onderzoeksvraag te beantwoorden is een afweging gemaakt tussen de methoden van registratie en de doelen die de database moet dienen, de eisen die er aan gesteld worden en de informatiebehoefte. Hierbij is geanalyseerd welke methode van registratie de zojuist genoemde zaken tot hun recht doet komen. Hier zal de meest ideale uitvoering van een brandweerongevallendatabase uit voortkomen. Deze onderzoeksvraag is uitgewerkt in hoofdstuk 5.

Rest de vraag hoe men van de huidige situatie overgaat naar een situatie waarin deze database operationeel is. De vierde onderzoeksvraag luidt:

4. Hoe kan de brandweerongevallendatabase geïmplementeerd worden in de Nederlandse brandweerveld?

De database zal ten slotte ingevoerd moeten worden. Het aanbrengen van veranderingen in een organisatie vergt een goede voorbereiding. Door middel van de afgenomen interviews is een beeld gevormd over de cultuur en veranderingsgezindheid bij de brandweer in Nederland. Met behulp van dit gevormde beeld en de leer van het verandermanagement is een plan beschreven hoe de invoering van de database in zijn werk zou kunnen gaan. De vierde onderzoeksvraag is uitgewerkt in hoofdstuk 6.

3. Literatuurscan

Bij het opstellen van de onderzoeksvragen bleek dat bestudering van literatuur nodig was voor een goede basis van het onderzoek. Bij het raadplegen van literatuur is volstaan met een quick-scan van recente literatuur. Hier zijn een aantal redenen voor. Op de eerste plaats bestond de afstudeerperiode slechts uit 18 weken. Dit werd te kort geacht voor een uitgebreid literatuuronderzoek. Daarnaast werd in het eerste stadium van de uitvoering van de opdracht reeds duidelijk welke literatuur van belang zou kunnen zijn voor het onderzoek. Een korte research in de bibliotheek van het Nibra en aanwijzingen van de opdrachtgever en diverse geïnterviewden brachten een aantal titels naar voren. Om deze reden is deze literatuur als basis gebruikt en heeft er geen diepgaand onderzoek plaatsgevonden naar andere relevante literatuur. .

Door het raadplegen van literatuur is een eerste verkenning van het onderwerp gerealiseerd en is voorkomen dat zaken die reeds onderzocht waren opnieuw onderzocht zouden worden. Naast het verkrijgen van achtergrondinformatie, heeft de literatuur hulp geboden bij het beantwoorden van de diverse onderzoeksvragen.

4. Interviews

Een literatuuronderzoek is niet voldoende om een volledig antwoord te geven op de onderzoeksvragen en daarmee op de probleemstelling. Om de huidige situatie alsmede de gewenste situatie geheel in kaart te brengen, is er behoefte aan kennis over de ideeën en visies zoals die leven bij de brandweer in Nederland.

Het benaderen van personen om naar hun ideeën te vragen kan op verschillende manieren. Een manier is het houden van enquêtes. Een andere manier is het afnemen van interviews. Er is gekozen voor het afnemen van interviews omwille van de diepgang. Via enquêtes kunnen wellicht meer mensen ondervraagd worden, diepgang is echter minder eenvoudig. Het is namelijk reeds duidelijk dat er binnen de brandweer behoefte is aan een dergelijke ongevallenregistratie (Tolsma 1999), echter onduidelijk is hoe hier invulling aan gegeven moet worden. De benodigde specifieke informatie is beter te verkrijgen via interviews. Bovendien speelt het tijdsaspect een rol. Voor de afstudeeropdracht staat slechts een periode van 18 weken. De ervaring leert dat het ontwikkelen, versturen en verwerken van enquêtes tijdrovend is. Door het kiezen voor de methode van interviews wordt het risico van tijdgebrek aanzienlijk kleiner.

Op het moment dat gekozen is voor het afnemen van interviews is de volgende stap logischerwijs welke personen geïnterviewd moeten worden.

Het nadeel van de methode van interviews is dat er sprake is van een klein aantal onderzoekseenheden. De ideeën en visies van deze personen zijn niet generaliseerbaar voor de gehele brandweerorganisatie. Getracht is dit probleem te ondervangen door personen te interviewen die op verschillende wijze verbonden zijn met de brandweerorganisatie. De geïnterviewden zijn grofweg onder te verdelen in de volgende categorieën:

- Manschappen (operationeel niveau)
- Commandanten/ stafmedewerkers (tactisch niveau)
- Nibra, BZK (strategisch niveau)

Per categorie zal worden toegelicht waarom er personen uit die categorie zijn geïnterviewd. In bijlage I is een lijst opgenomen met alle geïnterviewden. Onder de geïnterviewden bevinden zich diverse leden van de Onderzoeksgroep Brandweerongevallen (OBO). Deze onderzoeksgroep, die een initiatief is van de Nederlandse Vereniging voor Veiligheidskundigen (NVVK), wisselt ervaringen en ideeën uit over ongevallen met brandweerpersoneel. Deze groep heeft het ontwikkelen van een brandweerongevalendatabase benoemd als belangrijk.

Operationeel niveau

De manschappen zijn degenen die de ongevallen meemaken. Wanneer zij deze ongevallen niet melden, bestaat de kans (zeker bij kleine ongevallen) dat het plaatsvinden van het ongeval niet door anderen wordt vernomen. De manschappen zijn dus essentieel voor het verzamelen van ongevalgegevens. Het is daarom belangrijk te weten hoe door hen gedacht wordt over een brandweerongevalendatabase. Om deze reden is er in een groepsessie gesproken met in totaal zeven manschappen.

Met de manschappen (allen beroeps), waaronder een bevelvoerder, is een open gesprek gevoerd over de brandweerongevalendatabase. Een open gesprek wil zeggen dat de manschappen vrij waren op elkaars opmerkingen te reageren. De reden om met de manschappen gezamenlijk te spreken is de volgende. De verwachting was dat er meer meningen en ideeën los zouden komen wanneer de manschappen op elkaars reacties konden ingaan dan bij een één op één interview. Op deze wijze gaan zij niet alleen in gesprek met de interviewer, maar ook met elkaar. Hierdoor is het goed mogelijk dat er zaken boven water komen die anders waren achtergebleven.

Het verslag van dit groepsgesprek is teruggekoppeld naar de manschappen om er zeker van te zijn dat hun meningen genoteerd zijn. Het verslag is opgenomen in bijlage 3.

Tactisch niveau

Met de personen op tactisch niveau is individueel gesproken. Hierbij is steeds gebruik gemaakt van een 'half gestandaardiseerd' interview. Dit wil zeggen dat het onderwerp waarover gesproken werd, de brandweerongevallendatabase, is onderverdeeld in een aantal subthema's. Deze thema's waren de onderwerpen die in ieder geval in het gesprek aan de orde kwamen. De geïnterviewden waren daardoor niet vrij in de keuze van de onderwerpen. Echter zij waren wel vrij in de wijze van beantwoorden. Wanneer in deze antwoorden andere punten dan de subthema's naar voren kwamen, is op dat moment besloten of deze punten van belang waren om verder op in te gaan.

Om dit type interview in goede banen te leiden, is van te voren een interviewstructuur opgezet. Uiteraard verloopt een gesprek nooit exact volgens deze structuur, maar op deze manier wordt wel voorkomen dat zaken worden overgeslagen. De interviewstructuur is hieronder weergegeven.

Inleidende uitleg over het doel van het gesprek en informatie over de achtergrond van de interviewer
Functie en werkzaamheden geïnterviewde (zowel huidige als in het verleden)
Doel en nut van een brandweerongevallendatabase
Haalbaarheid database ('leeft de eigen veiligheid')
Eisen aan de database
Opmerkingen en aandachtspunten
Mogelijkheid tot terugkoppeling

In bijlage 2 is het volledige interviewschema opgenomen.

Ook de verslagen van de interviews met de commandanten zijn steeds teruggekoppeld om zeker te zijn dat hun meningen en ideeën naar waarheid zijn weergegeven. Voor de verslagen van de interviews zie wederom bijlage 3.

Strategisch niveau

Op strategisch niveau zijn twee belangrijke organisaties te noemen. Dit zijn het Nederlands Instituut voor Brandweer en Rampenbestrijding (Nibra) en de Directie Brandweezorg en Rampenbestrijding van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK). Het Nibra is een verlengstuk van de Directie, echter de twee organisaties zitten niet altijd op een lijn. Voor een nadere uitwerking van de organisatie van het Nibra zie paragraaf 5 van dit hoofdstuk.

Van het Nibra was reeds bekend dat er interesse is in een brandweerongevallendatabase. De opdracht tot dit onderzoek is immers gegeven vanuit de afdeling Expertise en Onderzoek van het Nibra. Om zekerheid te hebben van het standpunt en de meningen binnen dit instituut is er met twee personen van het Nibra gesproken, te weten Hoofd opleidingen en een onderzoeker/ adviseur.

Het standpunt van de directie Brandweezorg en Rampenbestrijding, BZK is niet bekend. In de afstudeerperiode is het niet gelukt de meningen en ideeën van deze organisatie in kaart te brengen.

TNO

De Nederlandse organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO) heeft een ongevallendatabase ontwikkeld en in beheer. De database bevat ongevallen en bijna-ongevallen met gevaarlijke stoffen. Met deze organisatie is voornamelijk gesproken om de operationele aspecten van het beheren van een database in kaart te brengen.

Er is gesproken met de database manager en de marketing manager, vanwege hun ervaring met ongevallenregistratie en de do's en don't's bij het opzetten van een ongevallendatabase.

De kennis die is opgedaan bij het afnemen van de interviews is gebruikt om een antwoord te formuleren op de verschillende onderzoeksvragen. Het gedetailleerde verslag van ieder interview is opgenomen in bijlage 3.

5. Organisatie Nibra

Het Nibra, de opdrachtgever van dit onderzoek, is een zelfstandig bestuursorgaan. Dit houdt in dat het instituut een publiekrechtelijke organisatie is, ingesteld bij wet. Het Nibra is een verlengstuk van de Directie Brandweezorg en Rampenbestrijding dat valt onder BZK, maar maakt geen deel uit van dit of enig ander departement.

Op grond van de instellingswet kan het Nibra, naast (aangewezen) kerntaken op overheidsterrein, ook markttaken verrichten. Een voorbeeld van beide taken is respectievelijk: 'het verzorgen van officiersopleidingen voor de brandweer' en 'het verrichten van activiteiten die de deskundigheid van personen, of het functioneren van de organisaties waarvoor zij werkzaam zijn, bevorderen op het gebied van brandweezorg en rampenbestrijding'.

Het Nibra stelt zich ten doel door verwerving en overdracht van kennis en kunde op het gebied van brandweer en rampenbestrijding een ondersteunende, stimulerende en toonaangevende rol te vervullen in de ontwikkeling van de Nederlandse brandweer en alle bij de rampenbestrijding betrokken organisaties.

De minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) benoemt het bestuur. Dit bestuur is verantwoordelijk voor het algemene beleid en benoemt (en ontslaat) de directeur, die de dagelijkse leiding heeft. De directeur benoemt (en ontslaat) de overige personeelsleden.

Het bestuur bestaat uit vijf leden, waaronder de voorzitter. De bestuursvergaderingen worden bijgewoond door de directeur Brandweer en Rampenbestrijding van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en door de directeur van het Nibra. Beide fungeren als adviserend lid.

Bestuur en directeur worden bijgestaan door de 'Raad voor het Nibra', waarin de doelgroepen van het Nibra zijn vertegenwoordigd.

De directeur is eindverantwoordelijke voor de dagelijkse leiding van het Nibra. Hij wordt bijgestaan door de adjunct-directeur (tevens hoofd Onderwijszaken), het hoofd Afdeling Expertise en Onderzoek en het hoofd Bestuurlijke Informatie en Communicatie.

Het Nibra ontwikkelt zich als een team-organisatie. Zo worden de kerntaken uitgevoerd door teams, min of meer zelfstandige, resultaatgerichte eenheden.

Op basis van vooraf vastgestelde criteria, rapporteren de teams regelmatig over de mate waarin hun doelstellingen aangaande financiën, kwaliteit en productie gehaald zijn.

Een organogram van het Nibra is weergegeven in bijlage 5.

HOOFDSTUK 2

Huidige situatie betreffende brandweerongevallenregistratie

Het in kaart brengen van de huidige situatie is nodig om te zien hoever deze situatie afligt van de gewenste situatie: een brandweerongevallen database.

In dit hoofdstuk zal antwoord worden gegeven op de eerste onderzoeksvraag:

'Wat is de huidige situatie betreffende registratie van ongevallen met brandweerpersoneel?'

Eerst wordt door het citeren van enkele wetteksten aangegeven hoe de situatie zou moeten zijn. Er zijn namelijk diverse verplichtingen betreffende het registreren van arbeidsongevallen in de wet opgenomen. Vervolgens wordt de daadwerkelijke situatie in de praktijk betreffende ongevallenregistratie bij de brandweer weergegeven. Deze situatie in de praktijk is aan de hand van de verschillende interviews en de informatie die de literatuur biedt in kaart gebracht.

Het hoofdstuk eindigt met de omschrijving van een voorbeeld van een goed functionerende brandweer(ongevallen)database. Dit ter illustratie hoe een dergelijke database er uit zou kunnen zien.

1. Wetgeving

In 1985 ging de Wet voor Arbeidsomstandigheden van kracht voor overheidsinstellingen. Dit was de eerste regelgeving op het gebied van veiligheid op de werkplek die van toepassing was op overheidsinstellingen. Het van kracht gaan van de Arbowet voor overheidsinstellingen ging gepaard met het Arbeidsomstandighedenbesluit Burgerlijke Openbare Dienst. Dit besluit bevat de volgende van de Arbo-wet afwijkende bepaling:

'Alleen bij repressieve acties kunnen zich de onverwachte, concreet gevaarlijke situaties voordoen, waarbij de belangen van de arbeidsomstandigheden moeten kunnen wijken voor het belang van een goede taakuitoefening.'

Deze bepaling geeft de brandweer het recht in bepaalde situaties van de Arbowet af te wijken. Dat geldt echter niet voor het artikel 5 lid 1 en 2 zoals deze in de Arbowet 1998 staan vermeld. Deze luiden respectievelijk:

'Bij het voeren van het arbeidsomstandighedenbeleid legt de werkgever in een inventarisatie en evaluatie schriftelijk vast welke risico's de arbeid voor de werknemers met zich brengt. Deze risico-inventarisatie en –evaluatie bevat tevens een beschrijving van de gevaren en de risico beperkende maatregelen en de risico's voor bijzondere categorieën van werknemers.'

'De risico-inventarisatie en –evaluatie bevatten een lijst van arbeidsongevallen waarop de aard van het ongeval en de datum waarop het ongeval zich heeft voorgedaan wordt geregistreerd.'

Een arbeidsongeval wordt door de Arbowet 1998 als volgt gedefinieerd:

'Een aan een werknemer in verband met het verrichten van arbeid overkomen ongewilde, plotselinge gebeurtenis, die schade aan de gezondheid tot vrijwel onmiddellijk gevolg heeft gehad en heeft geleid tot ziekteverzuim, of de dood tot vrijwel onmiddellijk gevolg heeft gehad.'

De conclusie is dat iedere werkgever zorg moet dragen voor registratie van ongevallen die verzuim tot gevolg hadden. Dit geldt ook voor de brandweer als onderdeel van de gemeente. De Arbowet is een kaderwet. Dit wil zeggen dat de wet alleen hoofdlijnen weergeeft en geen vergaande details. Hierdoor zijn de teksten vrij marginaal. Om de wet verder uit te leggen zijn daarom enkele toevoegende regelgevingen geformuleerd. Dit zijn het Arbobesluit, de Arboregeling en de Arbobeleidsregels. Tot slot is er aan de hand van de gehele Arbowetgeving een praktische uitwerking vastgelegd in een handboek. De aanbevelingen die in dit handboek worden gedaan zijn niet bindend. Zij trachten echter wel een richting te geven in het voeren van een juist Arbo-beleid zoals de wetgever dat bedoeld heeft. Het handboek geeft tevens aanbevelingen betreffende ongevallenregistratie. Deze staan hieronder weergegeven (Handboek Arbeidsomstandigheden wetgeving, 1994).

Doel en nut van een systeem voor ongevallengegevens

Registratie van ongevallen geeft een basis voor een objectieve beoordeling van op veiligheid gericht beleid, een indicatie van afdelingen die speciale aandacht behoeven en informatie over de oorzaken die tot de meeste of de meest ernstige ongevallen leiden.

Met name kan een systeem voor ongevalgegevens worden gebruikt voor:

- *het kweken van interesse voor veiligheid bij lijnmanagers door hen te confronteren met de ongevallenfrequentie op hun eigen afdeling;*
- *het aangeven van de primaire ongevallenoorzaken in het bedrijf, zodat de preventie op die aspecten kan worden geconcentreerd waardoor een zo groot mogelijke risicoreductie kan worden bereikt;*
- *het informeren van lijnmanagement en ondernemingsraad over de meest voorkomende onveilige werkmethoden en omstandigheden, zodat deze hun tijd en middelen zo efficiënt mogelijk kunnen gebruiken*
- *het evalueren van het op de veiligheid gerichte beleid doordat duidelijk wordt of het aantal en de ernst van de gebeurde ongevallen toe- of afnemen en een vergelijking kan worden gemaakt met andere, gelijksoortige bedrijven.*

De basis voor een goed en betrouwbaar systeem voor ongevallengegevens is een (gestandaardiseerde) methode voor het registreren en classificeren van letsel, ongevallenfrequentie en ongevallenoorzaken.

Ongevallenonderzoek

Om resultaat te boeken moeten preventieve maatregelen en voorzieningen zijn gebaseerd op een volledig en niet vertekend inzicht in de oorzaken van een ongeval. Het primaire nut van ongevallenonderzoek is het leveren van deze informatie, niet het aanwijzen van een 'schuldige'. Alles moet worden gedaan om er voor te zorgen dat formulieren nauwkeurig en volledig zijn ingevuld en alles bevatten wat over een bepaald ongeval bekend is.

Het ongevallenonderzoeksrapport moet dan ook bij voorkeur zo snel mogelijk na het ongeval worden afgerond. Gegevens over onveilige werkmethoden en omstandigheden zijn van belang voor preventie, maar belangrijker nog zijn gegevens over waarom de onveilige omstandigheden optraden en waarom de persoon in kwestie onveilig handelde. Deze informatie is moeilijk boven water te krijgen indien dit niet direct na het ongeval gebeurt. In het algemeen worden ongevallengegevens periodiek geanalyseerd, vaak geruime tijd na het plaatsvinden van het ongeval. Het is meestal niet meer mogelijk om achteraf ontbrekende gegevens over de toedracht te achterhalen, en wat niet is vastgelegd is daarmee verloren.

Het grootste gedeelte van alle ongewilde gebeurtenissen zal niet uitmonden in een ongeval. Toch verdient het, zeker in die gevallen waarbij evenzo goed een (ernstig)

ongeval het gevolg had kunnen zijn, aanbeveling om ook deze gebeurtenissen vast te leggen en te analyseren. Het analyseren van deze bijna-ongevallen kan immers een grote hoeveelheid informatie verschaffen voor een effectievere beheersing van ongevallen.

Opgemerkt moet overigens worden dat het rapporteren van bijna-ongevallen een hoge mate van motivatie vraagt van werknemers. Het verdient daarom aanbeveling het melden van incidenten of bijna-ongevallen op de een of andere manier te belonen.

Er is nog een reden waarom ook bijna-ongevallen en ongevallen met uitsluitend materiële schade zouden moeten worden onderzocht. Mensen, machines, materiaal en milieu zijn samenhangende elementen. De 'veiligheid' van ieder afzonderlijk element is in belangrijke mate afhankelijk van de 'veiligheid' van de andere elementen. Fouten in één van de gebieden kunnen vaak leiden tot ongewenste gevolgen op andere gebieden. Zelden zijn de gevolgen van een ongeval beperkt tot slechts een van de genoemde vier elementen.

Het schadebeheersingspotentieel van een veiligheidsbeleid, dat ook materiële schaden en bijna-ongevallen omvat, is aanzienlijk. De manager die letsel wil voorkomen, verliezen ten gevolge van materiele schaden wil verminderen en de efficiëntie van zijn afdeling of bedrijf wil vergroten, zal het totale verloop van ongevallen aan een systematisch onderzoek moeten onderwerpen. Of er nu letsel of schade is opgetreden of niet.

Het handboek geeft aan dat het registreren van ongevallen tot doel heeft om van de ongevallen te leren en de ongevallen in de toekomst te voorkomen. De overheid ziet duidelijk het nut in van het registreren van ongevallen en heeft dit dan ook verplicht. In de volgende paragraaf zal blijken dat niet alle brandweerkorpsen in Nederland zich aan deze verplichtingen houden.

2. Praktijk

Uit de vorige paragraaf blijkt dat volgens de wet in ieder geval een registratie moet worden bijgehouden van ongevallen die tot verzuim leiden. Het blijkt echter dat niet de gehele brandweer aan deze regelgeving voldoet. Dit komt op de eerste plaats naar voren in een onderzoek van de Arbeidsinspectie. In het kader van hun inspectieproject Brandweer heeft de Arbeidsinspectie tot en met juni 2000 118 brandweerkorpsen bezocht. In haar eindverslag stelt zij het volgende vast:

'Het melden en registreren van (ernstige) bedrijfsongevallen kan beter. De registratie was wel aanwezig maar de melding aan de Arbeidsinspectie bleef wel eens achterwege, met name met betrekking tot de ongevallen die tijdens repressie plaatsvonden. Bij de brandweer is de definitie bedrijfsongeval en de daarvoor geldende regels nog niet geheel bekend. Uit gesprekken met medewerkers is gebleken dat er tijdens de oefeningen wel eens iets gebeurd is dat binnen de criteria viel van een meldingsplichtig ongeval maar niet gemeld werd. Het vermoeden van een meldingsachterstand is aanwezig.'

Naast het verslag van de Arbeidsinspectie zijn in de diverse interviews die voor dit onderzoek zijn afgenomen opmerkingen gemaakt overeenkomstig aan die van de Arbeidsinspectie. Door verscheidene brandweercommandanten wordt de Arbowet onduidelijk bevonden. De termen die worden gebruikt, zoals werkgever en arbeidsongeval, zijn binnen de brandweer niet nader gedefinieerd.

Enkele commandanten hebben aangegeven dat er geen registratie van ongevallen binnen hun korps plaatsvindt. Het ontwikkelen en behouden van een Arbobeleid komt vaak in de

verdrrukking. Andere zaken krijgen de prioriteit.¹ Bovendien blijkt uit de interviews dat het aantal ongevallen, of wat de korpsleiding verstaat onder ongeval, in een korps vaak zo klein is dat registreren overbodig lijkt.

Bijna-ongevallen, die een hogere frequentie hebben dan ongevallen, worden minder vaak dan ongevallen bijgehouden, ondanks het advies in de uitwerking van de Arbowetgeving. Dit blijkt uit een onderzoek van Van Duin e.a., 1996. Voor dit onderzoek is er gesproken met ruim dertig oudere en ervaren bevelvoerders en enkele officieren van dienst. Uit deze gesprekken bleek het volgende:

Er gebeurt weinig met de bijna-ongevallen die men heeft meegemaakt. Een enkele keer wordt er een verslag gemaakt, maar over het algemeen is de kennis van de gebeurtenis slechts bekend binnen de eigen ploeg of in een aantal gevallen binnen het eigen korps. Verschillende bevelvoerders meldden dat het vaak als bedreigend werd beschouwd om lang bij dergelijke incidenten (bijna-ongevallen) stil te staan. ('Je praat niet over de inzetten van collega-bevelvoerders.')

Oomes (1998) gaf reeds aan dat de brandweer 'niet van schrijven houdt'. Dat uit zich onder meer in het ontbreken van schriftelijke evaluaties. Van enkele grote incidenten zijn evaluaties beschikbaar en bij zware ongevallen doen met name de brandweerinspectie of het Nibra onderzoek naar mogelijke oorzaken en verbeterpunten. Over het algemeen worden echter weinig ongevallen geëvalueerd, waardoor er minimale feedback is op de output (potentiële leermomenten). Deze conclusie uit Oomes rapport '*En steekende de Spuitpyp door de deur*' is wederom een aanwijzing dat ongevallen binnen brandweer Nederland matig worden geregistreerd. De evaluatie van een ongeval start immers met het vastleggen van dit ongeval.

De korpsen waar wel geregistreerd wordt, gebruiken deze registratie vaak niet optimaal, zo kwam naar voren in de interviews.

De uitwerking van de Arbowetgeving geeft aan dat de ongevallenregistratie onder andere gebruikt kan worden voor het evalueren van op veiligheid gericht beleid en het aangeven van primaire ongevaloorzaken. Het komt voor dat ongevallen geregistreerd worden, maar vervolgens worden deze registraties niet gebruikt voor bijvoorbeeld het wijzen van de bevelvoerders op onveilige werkmethoden en onveilige omstandigheden. In plaats daarvan 'verdwijnen' de ongevallenregistraties in een dossier en wordt er verder niets mee gedaan. Er zijn echter ook korpsen waar wel een ongevallenregistratie is ontwikkeld en wordt toegepast. In het volgende voorbeeld van zo een korps blijkt dat het registreren van ongevallen niet alleen het voldoen aan de wet tot gevolg heeft, maar vooral in het eigen belang is.

Rotterdam

De brandweer van Rotterdam registreert al zo'n 20 jaar ongevallen waarbij haar personeel betrokken is. Arbeidsongevallen worden gerapporteerd via een standaard schriftelijk formulier. Deze zijn binnen de gehele gemeente Rotterdam in gebruik. De procedure is zo ingeburgerd dat men meent vast te stellen alle ongevallen in beeld te brengen. Bovendien leidden ongevallenrapporten tot verbeteracties in de repressieve dienst.

Sinds enkele jaren voert de Arbo-dienst jaarlijks analyses uit. Deze worden besproken in het Management Team en zonodig wordt er actie ondernomen.

Bij de analyses is het belangrijk dat de achterliggende oorzaken achterhaald worden. De vraag wat er aan het incident vooraf ging moet beantwoord worden. Met regelmaat zijn dat organisatorische aspecten, zo blijkt uit de analyses.

De brandweer Rotterdam maakt gebruik van het Brandweer Objecten Registratie en Informatie Systeem (BORIS). Hierin worden de ongevallen opgeslagen (aan de hand van de schriftelijke formulieren). Tevens de aan de ongevallen verbonden rapportages

¹ Bekend is dat korpsen die geheel uit vrijwilligers bestaan moeite hebben met het volbrengen van al hun taken zonder daarbij de arbeidstijden volgens diezelfde Arbowet te overschrijden.

van bevelvoerders, officieren van dienst en dergelijke worden hierin gemaakt en opgeslagen.

In BORIS zijn tevens alle bijzondere objecten opgeslagen, waarbij inzichtelijk is welke vergunning op welk moment is afgegeven. Tevens is de correspondentie betreffende de vergunningen bijgevoegd. Mits van toepassing worden de ongevallenregistraties gekoppeld aan de objecten.

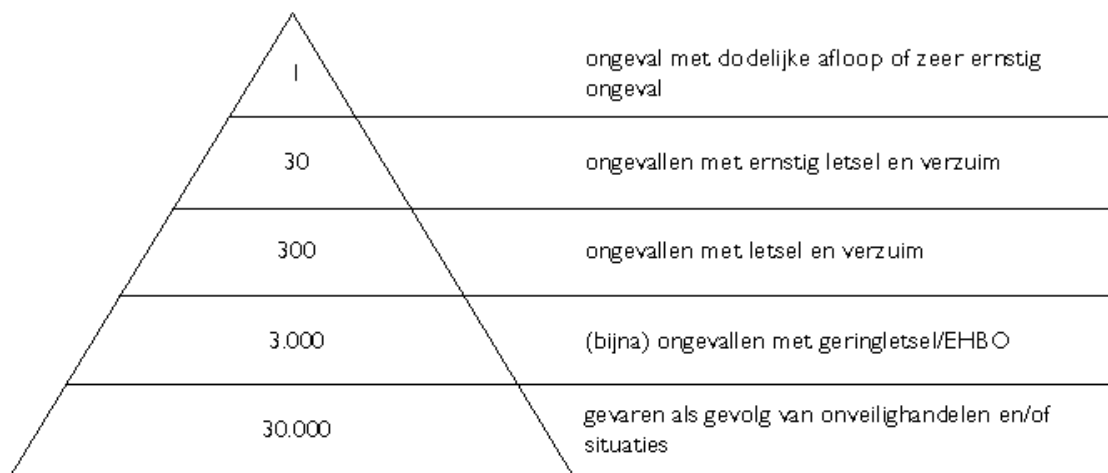
Tot slot is er een koppeling gemaakt met de alarmcentrale waardoor relevante ongevallengegevens automatisch in BORIS worden opgenomen.

Een van de verklaringen dat Rotterdam al zo lang registreert, heeft te maken met de grootte van het korps. Om bij een organisatie van dergelijke grootte in de gaten te houden wat er zich afspeelt, is registratie zeker noodzakelijk. Bij een klein korps is het aantal incidenten klein. Bij een korps als Rotterdam is het aantal incidenten echter te groot om zonder registratiesysteem terug te halen wat er zich precies heeft afgespeeld.

Wat nog niet actief wordt geregistreerd, maar waar wel aan gewerkt wordt, zijn de bijna-ongevallen. Hier wordt namelijk veel waarde aan gehecht. Onder bijna-ongeval wordt bij de Brandweer Rotterdam verstaan: Incidenten die niet geleid hebben tot letsel, maar die dat onder iets andere omstandigheden wel hadden gedaan. Hierbij wordt gedacht aan kleine verschillen die menselijkerwijs kunnen plaatsvinden. Deze bijna-ongevallen komen veel meer voor dan de daadwerkelijke ongevallen met letsel. Wanneer men de oorzaken van deze bijna ongevallen kan achterhalen en wegnemen, zullen de daadwerkelijke ongevallen tevens afnemen.

De Ijsbergtheorie van Bird (zie figuur 1) illustreert hetgeen de Brandweer Rotterdam aangeeft over het hoge percentage van lichte ongevallen en bijna-ongevallen in verhouding met het aantal ernstige ongevallen.

Figuur 1 Ijsbergtheorie van Bird²



De ongevallen die daadwerkelijk plaatsvinden zijn slechts het topje van de ijsberg. Onder de waterlijn bevindt zich een grote hoeveelheid incidenten die gelukkig niet geleid hebben tot nadelige gevolgen voor het brandweerpersoneel. Dat deze incidenten geen daadwerkelijk ongeval waren, is echter een kwestie van geluk. Door ook deze incidenten te melden, te analyseren en doeltreffend te reageren met acties, kunnen herhalingen en daadwerkelijke ongevallen worden voorkomen.

² Getallen in figuur zijn bij benadering.

Overigens gaf Oomes, 2002, in een interview aan van mening te zijn dat het opnemen van alle ongevallen en bijna-ongevallen tot overspoeling van de database met (irrelevante) gegevens zou kunnen leiden (zie bijlage 3 voor interviewverslag). Oomes wordt door de andere geïnterviewden en de onderzoeker niet gesteund in deze mening.

CBS

De afdeling Rechtsbescherming en veiligheid van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) geeft jaarlijks de Brandweerstatistiek uit. In deze statistieken zijn onder andere opgenomen gegevens over branden, kosten van de gemeentelijke brandweer, personeel, materieel en optreden van de brandweer bij brand en hulpverlening. De brandweerkorpsen kunnen via een (elektronisch) formulier na iedere uitruk de gegevens insturen. Het formulier vraagt onder andere naar de alarmmelding, de uitruk en inzet van personen en materiaal, de oorzaak van het incident. Er zijn verschillende formulieren voor uitrukken voor brand en uitrukken voor hulpverlening. In geval van slachtoffers, onder brandweer of burgers, kan er een bijlage toegevoegd worden.

Brandweerkorpsen zijn niet verplicht mee te werken aan deze registraties, maar doen dit wel. Een belangrijke reden is dat zij kosteloos een uitdraai van alle gegevens van hun eigen gemeente kunnen krijgen. Deze gegevens worden dan bijvoorbeeld gebruikt in de jaarverslagen van het korps.

Er zijn echter ook diverse nadelen verbonden aan de registraties van het CBS. Om te beginnen vallen er in de jaarlijks uitgegeven brandweerstatistiek weinig conclusies te trekken over slachtoffers onder brandweerpersoneel. In de brandweerstatistiek van 1999 (de meest recent uitgegeven statistiek) wordt alleen het aantal doden (0) en gewonden (56) onder brandweerpersoneel bij brand genoemd. Bovendien is er geen aandacht besteed aan bijna-ongevallen. Aan de hand van deze gegevens is het onmogelijk lessen te leren uit ongevallen met brandweerpersoneel om deze in de toekomst te kunnen voorkomen.

De gegevens waar het CBS wel over beschikt zijn opvraagbaar, hier zitten echter wel kosten aan vast. De gegevens zijn dus niet zonder meer openbaar.

3. Voorbeeld van (brandweer)ongevallendatabase

Om de doelen en voordelen van een brandweerongevallendatabase te verduidelijken is hier een voorbeeld van een dergelijke database gegeven.

United States Fire Administration (USFA)

In de Verenigde Staten bestaat een nationaal systeem voor het verzamelen, analyseren en verspreiden van informatie over branden en andere inzetten van de brandweer. De twee hoofddoelen van het registratiesysteem zijn: 'To help State and local governments develop fire reporting and analysis capability for their own use, and to obtain data that can be used to more accurately assess and subsequently combat the fire problem at a national level.'

Via het systeem worden gegevens verzameld en opgenomen in een landelijke database. Door middel van deze database kan worden vastgesteld wat de probleemgebieden en risico's zijn bij het ontstaan en bestrijden van branden en andere noodsituaties. Deze database is de grootste collectie van landelijke en jaarlijks gerapporteerde informatie over incidenten ter wereld. De participatie van de individuele brandweerdepartementen is niet verplicht gesteld door de USFA. Staten kunnen echter hun eigen regelgeving betreffende deelname aan de registratie formuleren en sommige doen dit ook.

Bij het registreren worden tevens gegevens opgenomen over doden en gewonden onder brandweerpersoneel en de inzet en omstandigheden waarbij deze slachtoffers onder het brandweerpersoneel vielen. Aan de hand van deze gegevens worden analyses uitgevoerd naar de omstandigheden en oorzaken van deze incidenten. Hier wordt over gerapporteerd in jaarlijkse publicaties die tevens verbeterpunten naar aanleiding van de analyses bevatten. Deze verbeterpunten zijn vaak concrete aanwijzingen, zoals:

To make sure that firefighters arrive safely at the emergency scene and safely back to the fire station, the following actions should be considered:

- *Wear seat belts*
- *Drive slower rather than faster, especially when returning to quarters*
- *Take vehicle configuration into account. Tankers are notorious for presenting control problems. Advise: slow down.*
- *If the vehicle's right wheels leave the paved surface of the road, do not wrestle the vehicle back on the road. In stead: slow down and bring the vehicle back onto the road when it is safe to do so.*

De jaarlijkse rapporten over de analyses zitten vol met dergelijke concrete aanwijzingen die voor de korpsleiding alsmede voor de manschappen bedoeld zijn. Diegene die de ongevallen melden krijgen zo een goed bruikbare terugkoppeling van hun eigen gegevens.

National Fire Incident Reporting System

Om de benodigde gegevens te verzamelen is het National Fire Incident Reporting System (NFIRS) ontwikkeld. Verscheidene instanties³ hebben hieraan meegewerkt en ontvangen overheidssubsidies voor de verdere ontwikkeling, modernisering en uitvoering van het systeem. De meest recente versie is een on-line systeem dat is uitgebreid met extra registratiemogelijkheden om tegemoet te komen aan de oplopende variëteit in taken van de brandweer.

Het NFIRS werkt als volgt: De lokale brandweerdepartementen vullen wanneer zich een ongeval heeft voorgedaan het 'Incident and Casualty'-formulier in. Deze formulieren worden op papier, diskettes of cd-rom's of via het internet doorgestuurd naar hun State Office. Het State Office valideert de data en consolideert deze in een computerdatabase. Vanuit deze

³ National Fire Information Council, United States Fire Administration, Federal Emergency Management Agency en federale, staats en lokale overheden.

database worden rapportages voortgebracht en verspreid onder de participerende departementen.

Periodiek wordt de door de staat verzamelde data doorgestuurd naar het National Fire Data Center van de USFA om opgenomen te worden in de landelijke database. Deze database wordt gebruikt om vragen te beantwoorden over oorzaken van sterfte en letsel van burgers en brandweerpersoneel en materiële schade veroorzaakt door branden.

Zoals de USFA het zelf omschrijft: De NFIRS staat model voor succesvolle samenwerking tussen federale, staats en lokale overheden.

Ter ondersteuning van het registreren is er voor de brandweerdepartementen op de websites van de coördinerende instanties allerlei informatie te vinden. Zo is er een handboek te downloaden waarin staat uitgelegd hoe de nieuwe versies van het registratiesysteem moeten worden geïmplementeerd. Een ander voorbeeld is het *Fire Data Analysis Handbook* waarin statistische technieken staan omschreven waarmee de individuele brandweerdepartementen data kunnen omzetten in informatie naar hun eigen behoeften. Verder is het mogelijk voor nog niet participerende departementen zich on-line op te geven om deel te nemen aan de registraties, de software te bestellen en nationale data op te vragen. Bovendien zijn op de websites de analyserapportages die jaarlijks aan de hand van de database worden gemaakt voor iedereen te downloaden.

Het goed functioneren van deze database blijkt onder andere uit de meldingen van brandweerslachtoffers die door het inschrijven bij een 'mailinglist' door iedereen te ontvangen zijn. Zo kwam op twaalf april 2002 de volgende berichtgeving binnen:

This is a message from the FEMA's US Fire Administration.

The U.S. Fire Administration has received notice of the following firefighter fatality:

Name: William "Jackie" Jackson Beard Jr.

Rank: Captain

Age: 56

Status: Career

Years of Service: 30 plus

Date of Incident: 04/10/

Time of Incident: 1135hrs

Date of Death: 04/10/2002

Fire Department: City of Greensboro Fire Department

Fire Department Address: 1514 Nth Church St - Greensboro, NC 27405

Fire Department Phone: (336)-373-2356

Fire Department Chief: J.W. Teeters

Cause of Death: While participating in a live fire training exercise, Captain Beard collapsed of apparent cardiac arrest.

Wake: Visitation from 6pm-9pm Friday April 12th, at Hayworth Miller Funeral Home in Kernersville, NC

Funeral: Saturday afternoon April 13th at 2:00 pm at First Baptist Church in Jamestown, NC --- Internment will be at Deep River Friends Meeting Cemetary located at W. Wendover Ave. and NC HWY 68.

Memorial Fund: Donations may be sent to the Greensboro Fire Department, in memory of William Jackson Beard, 1514 Nth Church St. Greensboro, NC 27405

Tribute is being paid to Firefighters Beard and Baker at:
<http://www.usfa.fema.gov/ffmem/>

Additional information on firefighter fatalities may be found on the USFA web site at:
http://www.usfa.fema.gov/nfdc/ff_casualties.htm

To date, 27 firefighter fatalities have been reported to USFA in 2002.

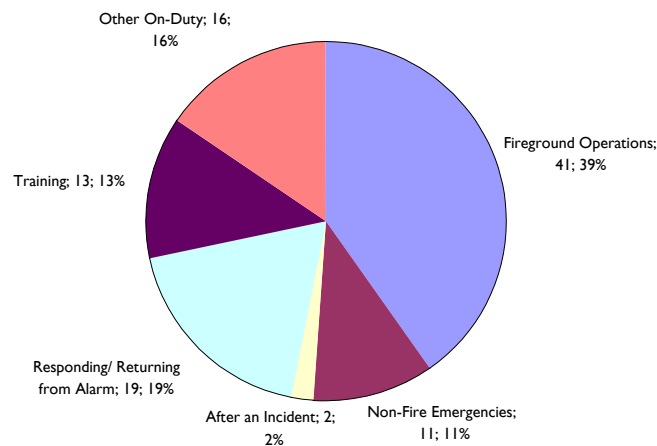
To subscribe to this list, please visit the USFA web site at
<http://www.usfa.fema.gov/usfa/usfamail.htm>

To remove yourself from this list, address a message to:
 MAJORDOMO@SERVER201.FEMA.GOV with only the words "unsubscribe usfa01-
 list" (without the quotes) in the BODY of your message.

Duidelijk is hoe efficiënt het systeem werkt. Twee dagen na het ongeval kunnen de gegevens over het ongeval in de database worden opgenomen. Bovendien is het direct mogelijk voor andere brandweerkorpsen contact op te nemen met het betrokken korps om steun te getuigen en om ervaringen uit te wisselen.

Deze meldingen vullen de database met gegevens, waardoor analyses kunnen worden uitgevoerd. De figuren die hieronder staan afgebeeld geven enkele resultaten weer van deze analyses en komen uit de jaarlijkse rapportage van de USFA.

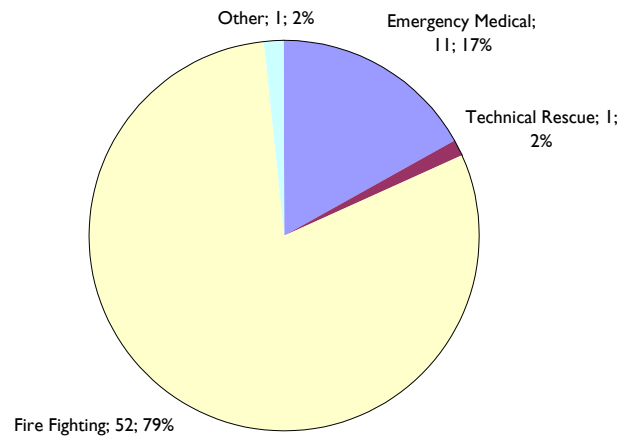
Figuur 2 Fatalities by Type of Duty (2000)



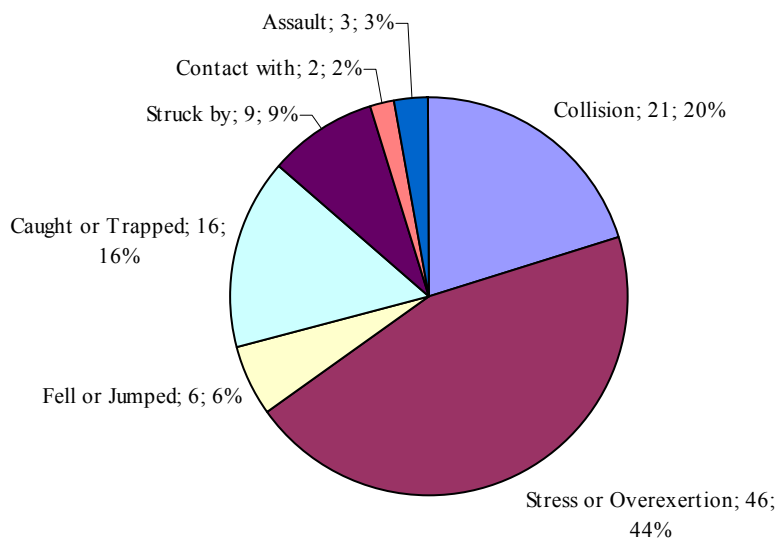
Dit figuur geeft weer tijdens welke activiteiten de ongevallen met dodelijke afloop hebben plaatsgevonden.

In het figuur op de volgende pagina zijn het aantal sterfgevallen weergegeven per soort inzet en in figuur 4 is waar te nemen wat de oorzaken waren van de sterfgevallen.

Figuur 3 Fatalities by Type of Emergency Duty (2000)



Figuur 4 Fatalities by Cause of Fatal Injury (2000)



(Bron: National Fire Data Center; *Firefighter fatalities in the United States in 2000.*)

Dankzij de database krijgt de Amerikaanse brandweer inzicht in het percentage dodelijke ongevallen naar soort werkzaamheid en soort inzet, zoals door de grafieken geïllustreerd wordt. Bovendien is er een duidelijk beeld van de oorzaken van deze ongevallen. Zo nemen zij niet alleen kennis van het aantal ongevallen, waarmee de ernst van het probleem duidelijk wordt, maar wat de meest voorkomende oorzaken zijn van deze ongevallen. Zo blijkt dat met 44 % stress en oververmoeidheid de grootste oorzaak van sterfgevallen tijdens de brandweerwerkzaamheden is (figuur 4). Dit kan resulteren in bijvoorbeeld de volgende adviezen: het op regelmatige basis laten ondergaan van gezondheidstesten van brandweerpersoneel, het eerder aflossen van brandweerpersoneel bij hun repressieve taken en controles bij het uitvoeren van oefeningen.

4. Conclusie

In Nederland vindt op nationaal niveau geen structurele registratie plaats van ongevallen met brandweerpersoneel.

Enkele korpsen houden wel een ongevallenregistratie bij. Veel korpsen echter registreren weinig gestructureerd of in het geheel niet. Dit is opvallend, omdat door het niet registreren van arbeidsongevallen de wet wordt overtreden.

Een oorzaak van het niet registreren kan zijn de onduidelijkheid die er heerst omtrent de Arbwet. Wie is bijvoorbeeld de werkgever van het brandweerpersoneel. Is dat de korpscommandant, in dat geval is de commandant verantwoordelijk voor de registratie, of is dat het gemeentebestuur en draagt zij de verantwoordelijkheid.

Een ander argument dat wordt aangedragen als reden voor het niet registreren is dikwijls dat het aantal ongevallen zo klein is dat registratie niet nodig wordt geacht. Zolang men echter niet registreert kan nooit daadwerkelijk worden vastgesteld dat het aantal inderdaad zo klein is. Wanneer men bovendien de bijna-ongevallen meerekent, zal het aantal aanzienlijk hoger liggen.

Tot slot zijn de registraties van het CBS niet toereikend voor het leren van ongevallen en constateren van trends in ongevallen met brandweerpersoneel.

Nu de huidige situatie is omschreven, volgt een omschrijving van de gewenste situatie. In het volgende hoofdstuk wordt begonnen met een omschrijving van de doelen die van een brandweeringevallendatabase gevraagd worden en de kwalitatieve eisen die aan een database gesteld worden.

HOOFDSTUK 3

Functionele en kwalitatieve eisen

Een brandweerongevallendatabase zou een duidelijke structuur kunnen brengen in de Nederlandse ongevallenregistratie. Een database kan tevens andere doelen dienen dan de huidige versnipperde en soms onvolledige en ongestructureerde ongevallenregistratie. Dit zal blijken uit dit hoofdstuk waarin de tweede onderzoeksvraag wordt behandeld. Deze luidt:

'Welke functionele en kwalitatieve eisen worden door het brandweerveld aan een brandweerongevallendatabase gesteld en welke methoden van registratie bestaan er?'

De beantwoording van de onderzoeksvraag is over twee hoofdstukken verdeeld. De functionele eisen komen in dit hoofdstuk aan bod. Het tweede deel van de onderzoeksvraag, over de informatiebehoefte en de mogelijke uitvoeringen van de database, komt in hoofdstuk 4 aan bod.

Functionaliteit kan op twee manieren worden uitgelegd. Op de eerst plaats is het een begrip in de informatiekunde en staat het simpelweg voor de mogelijke bewerkingen binnen een informatiesysteem. Daarbij kan gedacht worden aan opdrachten tot overzichten van gegevens, het toevoegen, wijzigen en opvragen van gegevens of het maken van berekeningen (Sniijders 1999). In dit hoofdstuk wordt niet ingegaan op deze betekenis van functionaliteit. De tweede interpretatie is die zoals de Van Dale (1993) hem geeft, namelijk 'overeenstemming met de functie' of 'overeenstemming met het doel'. Om de functionaliteit van de database te waarborgen, moet de functie of het doel van de database helder zijn. Om verwarring met de eerstgenoemde betekenis te voorkomen zal gesproken worden over het doel. In de volgende paragraaf zullen ter verheldering de verschillende doelen van de database op een rijtje worden gezet.

1. Doelen van brandweerongevallendatabase

Het registreren van brandweerongevallen in een database heeft meer dan één doel. Aan de hand van de literatuurscan en de interviews zijn de volgende doelen voor de realisatie van een brandweerongevallendatabase geformuleerd:

- inzicht in risico's en oorzaken van ongevallen
- ontdekken van trends
- beleidsevaluatie
- ondersteuning bij opleidingen
- vergroten veiligheid brandweerpersoneel
- voldoen aan wetgeving

In hoofdstuk 1 is aangegeven dat er interviews hebben plaatsgevonden met manschappen, commandanten/ staffunctionarissen en sleutelfiguren uit organisaties. Er is gesproken met personen uit deze drie groepen om de ideeën en meningen op verschillende niveaus van de brandweer te peilen. De doelen die deze functionarissen van verschillende niveaus verwachten van de brandweerongevallendatabase komen grotendeels overeen. Daar waar de geïnterviewden verschillen van mening zal dat worden aangegeven. De verschillende doelen worden hieronder beschreven.

1.1 Inzicht in risico's en oorzaken van ongevallen

Een database kan inzicht geven in de risico's die brandweerpersoneel loopt tijdens haar werkzaamheden. Door een groot aantal ongevalgegevens te verzamelen in een database, kunnen overzichten worden gemaakt van de meest voorkomende of meest ernstige ongevallen. Deze overzichten kunnen tevens de oorzaken van ongevallen bevatten en de omstandigheden waarin die ongevallen plaatsvonden. Hiermee worden de risico's zichtbaar en kunnen er acties ondernomen worden om deze risico's in te beperken. Het verkrijgen van dit inzicht kan bovendien het veiligheidsbewustzijn vergroten. Inzichtelijk wordt welke ongevallen er zich werkelijk voordoen. Men wordt direct met de feiten geconfronteerd.

1.2 Ontdekken van trends

Door het met regelmaat uitdraaien en met elkaar vergelijken van overzichten, kunnen trends naar voren komen. Door bijvoorbeeld overzichten van ongevallen naar oorzaak in de loop der tijd te bezien, kunnen veranderingen in die oorzaken geconstateerd worden. Het diepgaand onderzoeken van enkele ongevallen biedt deze mogelijkheid niet. De waarde van de database ligt hierbij dus nadrukkelijk in het verzamelen van grote aantallen ongevalregistraties en niet in enkele individuele onderzoeken.

Trends in de oorzaak van ongevallen of in de omstandigheden en gevolgen van ongevallen kunnen redenen zijn tot verdergaand onderzoek en het aanpassen of opstellen van beleid. Wanneer bijvoorbeeld blijkt dat ongevallen steeds vaker veroorzaakt worden door het verkeerd handelen van personen kan dit reden zijn tot het verhogen van het aantal oefeningen met betrekking op deze handeling.

Tevens kunnen de korpsen op specifieke problemen worden gewezen, die in het land voorkomen. Een bevelvoerder noemde tijdens een gesprek bijvoorbeeld kleine ongevallen die steeds weer plaatsvonden in de garage van een korps. Deze werkplek voldoet volgens deze bevelvoerder niet aan de eisen volgens de Arboret. Dit probleem zou door de korpsleiding niet worden erkend. Het analyseren van trends kan dit soort problemen (zoals onveilige werkplekken) aantonen. In de analyserapporten op basis van de database kunnen de korpsen in Nederland gewezen worden op dat specifieke probleem, waarbij de statistieken als 'bewijs' dienen. (Nota bene: het is niet de bedoeling dat een korps waarbij dat probleem zich voordoet wordt gecorrigeerd of bestraft). Wanneer de ongevallenregistraties anoniem zijn, is dit overigens ook niet mogelijk.

Tot slot kan de database in de vorm van trendanalyses besluitvorming ondersteunen en de basis vormen van nieuw beleid. Een goed voorbeeld hiervan levert de brandweer van de gemeente Rotterdam. Bij de analyse van hun ongevalgegevens bleek dat er veel ongevallen plaatsvonden tijdens de bedrijfssport. Dit heeft geleid tot nader onderzoek en aanpassing van beleid omtrent de bedrijfssport.

Bij dit doel van de database is er een nuanceverschil in de ideeën van manschappen en de commandanten met wie gesproken is. De manschappen zijn met name geïnteresseerd in de ongevallen binnen hun eigen korps. Zij willen inzicht in de oorzaken en trends in de oorzaken van ongevallen in hun korps.

De commandanten zijn hier ook in geïnteresseerd, maar zij wensen daarnaast hun eigen problemen te kunnen vergelijken met die van andere korpsen in het land. Zij zijn geïnteresseerd in de landelijke gang van zaken.

1.3 Beleidsevaluatie

Wanneer beleid en procedures worden aangepast of er wordt een nieuw materiaal door de brandweer in gebruik genomen, is het waardevol te weten of deze zaken veranderingen in het aantal of het soort ongevallen teweeg brengen. Deze veranderingen kunnen bevestigen dat het nieuwe beleid werkt, echter is het ook mogelijk dat blijkt dat het beleid nog meer aanpassing behoeft. Zo ontstaat een cyclus van actie, kijken en bijstellen (interview C. van Beek 2002).

Zonder het consistent en gestructureerd opslaan van ongevalgegevens is het wetenschappelijk niet mogelijk het effect van beleid te meten.

In Rotterdam bijvoorbeeld kan na een jaar geëvalueerd worden of de aanpassingen van het beleid omtrent de bedrijfssport heeft geleid tot een afname in ongevallen tijdens het beoefenen daarvan.

1.4 Ondersteuning bij opleidingen

Een ongevaldatabase kan tevens van nut zijn bij het opleiden van brandweerpersoneel.

Wanneer men in het veld een afname van ongevallen wil bereiken, is het verstandig daarvoor een aanzet te doen in de opleidingen (interview Hagen 2002). Eerder genoemde voordelen als het verhogen van het veiligheidsbewustzijn en het inzicht verkrijgen in risico's gelden ook voor hen die nog aan het leren zijn voor het brandweervak.

In Van Duin e.a., 1996, wordt reeds aangegeven dat het aspect risico-afweging onderbelicht lijkt te zijn in de huidige leerstof. Sindsdien is er meer aandacht voor bepaalde risico's zoals backdrafts en flash-overs (zie verklarende woordenlijst). De aandacht voor de eigen veiligheid is echter nog altijd vrij marginaal (interview Arentsen en Hagen).

Een voorbeeld van de wijze waarop de database kan ondersteunen bij de opleiding van brandweerpersoneel staat op de volgende pagina omschreven.

Van Duin e.a. hebben een mogelijk eerste aanzet gegeven hoe een risico behandeld zou kunnen worden tijdens de opleidingen. In het schema hieronder staan in de eerste kolom de aandachtspunten die volgens Van Duin per risico behandeld moeten worden. In de tweede kolom zijn die aandachtspunten toegelicht aan de hand van een voorbeeld. In de derde kolom is ten slotte weergegeven hoe de database haar bijdrage kan geven.

Aandachtspunten	Voorbeeld van stofexplosie	Nut van ongevallendatabase
Voor een zinvolle risico-afweging is het noodzakelijk dat de brandweerman meer dan alleen het risico benoemd ziet.	'Denkt u aan het gevaar van stofexplosies' is niet voldoende.	Inzicht in welke risico's behandeld zouden moeten worden (naar aanleiding van frequentie en de ernst van de gevolgen).
Een risico hoort in zijn repressieve context benoemd te worden.	'Bij een inzet in een houtverwerkend bedrijf...'	Voorbeelden van inzetten (objecten) waarbij stofexplosie heeft plaatsgevonden.
Naast het risico moeten ook de gevolgen duidelijk worden gevisualiseerd.	'Een explosieve verbranding van een stofwolk heeft de volgende uitwerking...'	Voorbeelden van gevolgen.
Toon aan dat het een risico uit de praktijk is?	Case 'Langerak' en frequentie	Referentie d.m.v. cases. Zonder database geen ongevallenfrequentie.
Geef aan wat de indicatoren voor de aanwezigheid van het risico zijn.	A bedrijf dat... B stofniveau of laag stof	De voorbeelden uit de database kunnen tevens inzicht geven in de indicatoren.
Wanneer kan het risico zich onverwacht voordoen?	secundaire stofexplosie na inleidende kleine explosie (Bijv. CO)	Uit de database zijn onderzoeksrapporten op te vragen waar dit soort informatie in te vinden is.
Wanneer moet het risico <i>toch</i> genomen worden?	redding van personen	Idem
<i>Als</i> het risico genomen <i>moet</i> worden, welke voorzorgsmaatregelen moeten dan in ieder geval genomen worden?	<ul style="list-style-type: none"> - altijd onder dekking van straal - vluchtweg aanwezig - eventueel deuren/ ramen open - eventueel bevochtigen 	Idem

Samengevat kan de database in de opleidingen bijdragen aan de beeldvorming van de diverse risico's, de indicatoren van die risico's en de mogelijke gevolgen wanneer het gevaar zich ontplooit.

Bovendien is de database een bron van leermomenten die weer samenhangen met bepaalde inzetten en/of risico's.

1.5 Vergroten veiligheid brandweerpersoneel

Wat alle bovenstaande doelen gemeen hebben is het kunnen leren van ongevallen om soortgelijke ongevallen in de toekomst te voorkomen. Of men de gegevens in de database nu gebruikt voor ongevallenstatistieken of trendanalyse, voor het ondersteunen bij besluitvorming of om brandweerpersoneel in opleiding te wijzen op de werkelijke risico's, het hoofddoel is steeds het vergroten van de veiligheid van het brandweerpersoneel.

1.6 Voldoen aan wetgeving

Het registreren van ongevallen heeft nog een ander belangrijk doel. Dit is het voldoen aan de Arbowetgeving. Uit de interviews is immers gebleken dat de brandweer enkele wetten overtreedt, doordat niet overal de ongevallen worden geregistreerd. Het voldoen aan de wetgeving is in de literatuur en bij de interviews niet specifiek als doel genoemd. Voor de hand ligt echter dat het belangrijk is dat dit wel bereikt wordt. Een brandweerongevallen-database kan daarbij ondersteuning bieden.

2. Kwalitatieve eisen aan brandweerongevallendatabase

Om aan de doelen die in de vorige paragraaf zijn genoemd te voldoen, worden er een aantal kwalitatieve eisen gesteld aan de database. Deze eisen zijn voortgekomen uit de diverse interviews en uit het literatuuronderzoek. De eisen zijn:

- betrouwbaarheid
- anonimiteit
- gebruiksvriendelijkheid
- eenduidige registratie
- validatie gegevens
- classificatiesysteem voor volledigheid gegevens

De eisen zullen in de subparagrafen 2.1 tot en met 2.8 worden uitgewerkt. Naast deze eisen zijn er vanuit het veld tevens een tweetal voorwaarden gesteld bij de realisatie van de database. Deze zijn:

- kennis en ervaring uitvoerende organisatie
- feedback van gebruikers (gebruikers zijn zij die informatie uit de database opvragen en gebruiken)

Deze punten van aandacht voor de database zullen in de laatste twee subparagrafen worden uitgewerkt.

2.1 *Betrouwbaarheid*

De uitvoer (informatie) die de database produceert, moet betrouwbaar zijn. Betrouwbaarheid is de mate waarin je meet wat je wilt meten. Is de brandweerongevallendatabase betrouwbaar dan zullen de analyses naar bijvoorbeeld ongevallenoorzaken, daadwerkelijk trends aantonen. Wanneer de database niet betrouwbaar is dan kan het zijn dat de aangetoonde trend niets anders is dan een verzameling van toevalligheden. Het aantal ongevallenregistraties dat verzameld wordt heeft daarom grote invloed op de betrouwbaarheid.

Er zijn in Nederland ongeveer 480 brandweerkorpsen (dit is exclusief de 37 regionale korpsen en de bedrijfsbrandweer). Onder deze korpsen bevinden zich kleine korpsen die slechts een aantal uitrukken per jaar meemaken. Bij vele korpsen vinden daardoor ook slechts een klein aantal ongevallen op jaarbasis plaats. De brandweer van de gemeente Rotterdam ontvangt bijvoorbeeld per jaar ongeveer 60 meldingen van arbeidsongevallen, terwijl het brandweerkorps van Texel bij benadering nog geen 5 ongevallen per jaar meemaakt. Wanneer men alle korpsen in Nederland gezamenlijk neemt, is het aantal ongevallen aanzienlijk groter. Over een dergelijk aantal ongevallen kunnen betrouwbare analyses worden uitgevoerd.

Naast het uitvoeren van betrouwbare analyses is er nog een reden voor het verzamelen van ongevallenregistraties van meerdere korpsen. Een groot aantal ongevallenregistraties bevat meer leermomenten dan welke de korpsen uit hun eigen gegevens kunnen halen.

2.2 *Anonimiteit*

Zonder ongevallenmeldingen kan de database niet functioneren. Om het succes van de database te waarborgen, is het noodzakelijk het melden van ongevallen zo veel mogelijk te bevorderen. Uit de interviews blijkt dat een belangrijke eis die daarbij gesteld wordt is dat de betrokkenen bij een ongeval niet met naam en toenaam in (het openbare deel van) de database worden geregistreerd. Het korps zou evenmin genoemd mogen worden. Met andere woorden: anonimiteit is gewenst. Deze wens komt voort uit angst die bestaat onder brandweerpersoneel dat de gegevens die zij vrijgeven zouden kunnen leiden tot negatieve kritiek en publiciteit. Het mag duidelijk zijn dat dit niet een doel van de database is. Om dus niet het risico te lopen te weinig meldingen te ontvangen vanwege deze angst, moet de mogelijkheid tot anonimiteit in de database worden gegeven.

2.3 *Gebruiksvriendelijkheid*

Naast de anonimiteit is er nog een aspect dat het melden van ongevallen bevordert. De database moet namelijk gebruiksvriendelijk zijn. Zowel het melden als het opvragen van informatie door de brandweerkorpsen moet gemakkelijk en snel kunnen.

Zo mag het meldingsformulier niet lang en gecompliceerd zijn. Wanneer het een papieren versie betreft, zou het niet meer dan een A-4 met ongeveer 20 vragen in beslag mogen nemen. Dit is een indicatie. Het gaat hierbij met name om de tijd die het invullen van zo'n formulier in beslag neemt. Dat zou niet meer dan zo'n 15 à 20 minuten in beslag mogen nemen.

Bij een elektronisch formulier kunnen de vragen wat uitgebreider gesteld worden zonder dat de gebruiksvriendelijkheid daar sterk onder leidt, hierover echter meer in hoofdstuk 4.

Wanneer de anonimiteit verzekerd is en de gebruiksvriendelijkheid groot, zal de drempel om ongevallen te melden lager zijn. Dit is belangrijk om zoveel mogelijk ongevallenregistraties te vergaren, dat essentieel is voor de robuustheid van de analyses.

2.4 *Eenduidige registratie*

Om de kwaliteit van de ongevallenregistratie te waarborgen, is het belangrijk dat het registreren eenduidig plaatsvindt. De registraties hebben gezamenlijk meer waarde wanneer dezelfde gegevens op dezelfde wijze worden vastgelegd. Er moet dus een systeem ontwikkeld worden waarmee alle brandweerkorpsen in Nederland hun ongevallen op dezelfde wijze registreren.

Dit systeem hoeft niet noodzakelijkerwijs een totaal nieuw systeem te zijn. Er kan ook besloten worden bij een bestaand systeem aan te sluiten of een bestaand systeem aan te passen. Hierover tevens meer in hoofdstuk 4.

2.5 *Validatie gegevens*

Voor de kwaliteit van de database is het belangrijk dat de kwaliteit van de gegevens hoog is. Om dit te waarborgen zou het mogelijk moeten zijn de gegevens te valideren. Een voorbeeld van de noodzaak tot validatie is wanneer een ongevalmelding niet volledig is. Hoe onvollediger de gegevens hoe beperkter de analyses die gemaakt kunnen worden. Over die ongevalmelding zou navraag gedaan moeten kunnen worden. Dat betekent dat de bron van een ongevalregistratie (de melder) bij de beheerder van de database bekend moet zijn, zodat de gegevens gecontroleerd kunnen worden of een verzoek om meer gegevens kan worden gedaan.

2.6 *Classificatiesysteem voor volledigheid gegevens*

Zelfs wanneer er een goed doordacht informatiesysteem wordt ontwikkeld, met een eenduidige en simpele meldingsprocedure, kan het echter zijn dat ongevallenregistraties niet volledig zijn. Soms zijn er gewoonweg niet meer gegevens bekend en ook niet meer te achterhalen. Dit is echter geen reden om het ongeval niet op te nemen in de database. De gegevens die wel bekend zijn kunnen toch van nut zijn.

Het kan ook voorkomen dat een ongeval juist diepgaand is onderzocht. Van sommige ongevallen zijn dan ook uitgebreide onderzoeksrapporten geschreven.

Om de kwaliteit en de mate van achtergrondinformatie van een ongevalregistratie aan te geven, wordt zowel in de literatuur (ESReDA 2001) als vanuit het veld aangeraden gebruik te maken van een classificatiesysteem. Een voorbeeld van zo een classificatiesysteem is het 'sterren' systeem, zoals dat gebruikt wordt in de FACTS-database van TNO. In deze database krijgen ongevalregistraties één tot vijf sterren. Bij één ster zijn er slechts enkele gegevens bekend en is de reconstructie van het incident nauwelijks mogelijk. Bij vijf sterren is er een volledige omschrijving van het ongeval, inclusief onderzoeksrapporten en lessen voor de toekomst beschikbaar.

Naast de genoemde kwalitatieve eisen zijn de volgende voorwaarden bij de realisatie van een brandweerongevallendatabase genoemd.

2.7 Kennis en ervaring uitvoerende organisatie

Degene die de database ontwikkelen, operationaliseren en in beheer houden hebben invloed op de kwaliteit van de database. Deze drie activiteiten behoeven overigens niet door dezelfde organisatie of persoon te worden uitgevoerd. Hetgeen echter onder de aandacht moet worden gebracht, is dat vanuit het veld (interviews) waarde wordt gehecht aan de kennis en ervaring van de uitvoerende organisatie en personen betreffende de brandweer. Wil de database daadwerkelijk functioneren in het belang van de brandweer en het brandweerpersoneel, dan is het belangrijk dat diegene die de beslissingen over de database nemen inzicht hebben in het brandweervak, haar risico's en haar organisatie.

2.8 Feedback van gebruikers

Een ander punt dat onder de aandacht is gebracht, is de mogelijkheid voor gebruikers tot het geven van feedback over de database. Met gebruikers wordt bedoeld degene die de uitvoer van de database gaan gebruiken. Dit kan brandweerpersoneel zijn, zoals officieren en bevelvoerders, maar dit kunnen ook medewerkers van het Nibra zijn. Bijvoorbeeld ter ondersteuning bij het ontwikkelen van beleid of lesstof.

De organisatie die de database in beheer heeft moet aandacht hebben voor de berichten die de gebruikers over de database geven. De gebruikers ervaren immers hoe de database functioneert en een terugkoppeling van hun meningen is nuttig bij het verbeteren van de database. Deze terugkoppeling kan kritiek bevatten over de informatie die de database levert of niet levert. Het kan ook kritiek zijn over de werking van de database zelf, bijvoorbeeld over de mate van gebruiksvriendelijkheid.

Een andere vorm van feedback is het verspreiden van de analyses en conclusies uit de database in het brandweerveld. Zo is voor degene die de ongevallen melden duidelijk welk resultaat dat melden oplevert. De organisatie die de database gaat beheren moet feedback geven aan de melders van ongevallen. Dit is belangrijk om het brandweerveld te kunnen laten profiteren van hun medewerking aan de database. Ook dit is als voorwaarde door het veld aangegeven.

3. Conclusie

Uit het onderzoek zijn er een aantal doelen naar voren gekomen die de brandweerongevallendatabase zou moeten dienen. Deze doelen hebben met name betrekking op het vergroten van de veiligheid van brandweerpersoneel. De volgende doelen zijn genoemd: inzicht in risico's van brandweeractiviteiten en oorzaken van ongevallen, ontdekken van trends in ongevallen, beleidsevaluatie, ondersteuning bij opleidingen en het voldoen aan de wetgeving. Beleidsevaluatie kan naast het vergroten van de veiligheid van brandweerpersoneel de efficiëntie van een procedures en beleid verhogen.

Om ervoor te zorgen dat de database deze doelen optimaal kan dienen zijn er tevens een aantal kwalitatieve eisen en voorwaarden aan de database gesteld. De informatie die de database verschaft moet betrouwbaar zijn, de gegevens die worden gebruikt moeten valide en eenduidig zijn en de volledigheid van de gegevens van een ongeval moeten door middel van een classificatiesysteem worden aangeven.

Het melden van ongevallen en het opvragen van gegevens zou aan een hoge mate van gebruiksvriendelijkheid moeten voldoen. De namen van de betrokkenen bij een ongeval mogen niet genoemd worden in de ongevallenregistraties. Verder wordt de voorwaarde gesteld dat de gebruikers van de database feedback kunnen geven over het gebruik van de database en de informatie die zij levert. Bovendien moet de organisatie die de database in beheer heeft feedback, de resultaten uit de database, geven aan de melders van de ongevallen. Tot slot zou de uitvoerende organisatie over kennis en ervaring moeten beschikken betreffende het brandweerwezen, zodat de belangen van het brandweerveld worden behartigd. De eisen en voorwaarden die in deze alinea zijn genoemd dragen allen bij aan het aanmoedigen van het brandweerveld om mee te werken aan een database. Vier van de acht eisen en voorwaarden zijn dus onder andere gericht op het bevorderen van ongevallenmeldingen. Dit duidt erop dat men (de geïnterviewden en de onderzoeker) weerstand verwacht in het brandweerveld betreffende het melden van ongevallen.

HOOFDSTUK 4

Informatiesysteem

In het vorige hoofdstuk zijn de verschillende functionele en kwalitatieve eisen omschreven waar de brandweeringevallendatabase aan moet voldoen. Het is echter nog niet duidelijk welke gegevens er in de database zullen moeten worden opgenomen en hoe die gegevens kunnen worden vastgelegd. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het laatste gedeelte van de tweede onderzoeksvraag:

'Welke methoden van registratie bestaan er?'

De informatiebehoefte is de informatie die de gebruikers uit de database willen verkrijgen om te gebruiken bij hun werkzaamheden. De informatiebehoefte (de uitvoer van de database) geeft aan welke bewerkingen er met de database mogelijk moeten zijn en tevens welke gegevens daarvoor benodigd zijn. Dit zal in paragraaf 2 worden uitgewerkt. In paragraaf 1 zal eerst worden ingegaan op de verschillende mogelijkheden die bij het registreren van de gegevens optioneel zijn. Deze mogelijkheden zijn in de interviews alsmede in de literatuur naar voren gekomen.

1. Methoden van registratie

Het registreren van ongevallen is op meer dan één manier mogelijk. De toelichting van de verschillende mogelijkheden is onder andere onderverdeeld in de gegevensverzameling, verwerking en opvragen van informatie.

1.1 Gegevensverzameling

Om de benodigde gegevens te verzamelen zal brandweerpersoneel ongevallen moeten melden via een meldingsformulier of telefonisch via een medewerker van de organisatie die de database in beheer heeft.. Wanneer het een formulier betreft kan dit formulier een papieren of een elektronische zijn. De mogelijkheden van het meldingsformulier wordt verder uitgewerkt in subparagraaf 1.2 van dit hoofdstuk. Dit vanwege het feit dat de wijze van melden nauw samenhangt met de wijze van verwerking en opslag.

In subparagraaf 2.2 van hoofdstuk 3 is anonimiteit reeds als functionele eis aan de database gesteld. Het anoniem verzamelen van gegevens kan op verschillende manieren worden vormgegeven. Op kleine variaties na zijn er de volgende drie opties:

- De eerste optie houdt in dat het melden van een ongeval anoniem gebeurt. Dit wil zeggen dat al op het meldingsformulier geen naam van de betrokkene of het korps wordt ingevuld. De melding van het ongeval komt dus anoniem binnen bij de beheerder van de database. De personen betrokken bij het ongeval blijven dus volledig onbekend. De beheerder van de database heeft niet de mogelijkheid de gegevens te valideren. Tevens kunnen gegevens die na de melding van het ongeval pas bekend worden (follow-up⁴) niet meer aan de oorspronkelijke ongevalregistratie worden verbonden. Verder zijn verzoeken van gebruikers naar meer informatie over het ongeval tevergeefs, die kan immers zonder een gegevensbron niet achterhaald worden.
- De tweede optie is de optie van de tussenpersoon. Het ongeval wordt gemeld aan een daarvoor aangewezen persoon binnen het korps, bijvoorbeeld de Arbocoördinator, die (samen met de betrokkenen) het meldingsformulier invult. Deze tussenpersoon stuurt vervolgens het door hem ondertekende meldingsformulier naar de beheerder van de database. Follow-up informatie kan door de tussenpersoon worden doorgegeven. Verder kan de beheerder via deze tussenpersoon navraag doen over onzekerheden in de gemelde gegevens. Bovendien kunnen verzoeken van gebruikers om meer informatie bij

⁴ Hierbij kan gedacht worden aan: organisatorische, juridische of financiële stappen op langere termijn.

deze tussenpersoon worden neergelegd. Op deze manier blijven de betrokkenen anoniem bij de beheerder. Het korps is echter wel bekend bij de beheerder.

De betrokkenen moeten de ongevallen melden aan een voor hen bekende persoon.

Deze persoon moet dus het vertrouwen hebben van alle korpsleden. De tussenpersoon is echter persoonlijk betrokken en zou daardoor de melding van een ongeval (onbewust) kunnen kleuren.

- De derde optie is het melden van het ongeval aan de beheerder waarbij de naam van de betrokkenen en het korps bekend is bij de de beheerder. De ongevalgegevens die in het 'openbare deel' van de database worden geplaatst, worden door de beheerder geanonimiseerd. De beheerder kan de betrokkenen direct benaderen voor eventuele navraag over gegevens. Hierdoor is de kans dat informatie vertroebelt kleiner dan bij optie twee. Belangrijk is wel dat de beheerder het volledige vertrouwen heeft van het brandweerpersoneel en de korpsen in Nederland.

1.2 Gegevensopslag

Op de eerste plaats zijn er verschillende gradaties van automatisering bij het verwerken en opslaan van gegevens. Dit loopt uiteen van een geheel op papier bijgehouden registratie tot een volledig geautomatiseerde registratie door middel van softwareprogramma's.

Het geheel op papier registreren van gegevens wil zeggen dat meldingen van ongevallen op papieren formulieren binnenkomen. De gegevens worden vervolgens in de zogenaamde kaartenbakken opgeslagen. Deze methode werd voor de ontwikkeling van de (personal) computer gebruikt.

Naast het geheel op papier verzamelen en opslaan van ongevallenregistraties zijn er verschillende geautomatiseerde en minder geautomatiseerde methoden. Deze worden hieronder verder toegelicht.

Op de eerste plaats is er het systeem waarbij de ongevallenmeldingen op papier worden verzameld en waarbij de data vervolgens handmatig in een computerprogramma ingevoerd moeten worden. Er is dus sprake van elektronische opslag. Een papieren meldingsformulier mag niet meer beslaan dan één A-4. Dit is om de tijd die het invullen van het formulier beslaat te beperken, waarmee een aspect van de gebruiksvriendelijkheid gewaarborgd zou zijn.

Een meer geautomatiseerde versie is het melden via een elektronisch meldingsformulier. Dit kan op een aantal manieren vorm worden gegeven. Op de eerste plaats kan het elektronische formulier door een personeelslid van een brandweerkorps op een computer worden ingevuld en via een e-mail of op diskette verstuurd worden naar een centrale (nationaal) database. De formulieren die per e-mail binnenkomen zouden automatisch in de (elektronische) database kunnen worden opgeslagen. Bij de formulieren op diskette is daar een menselijke handeling voor nodig.

De tweede manier is een *on-line verwerking*. Hierbij kan ingelogd worden in een programma dat bereikbaar is via het *world wide web* oftewel het internet. Aldaar kan een formulier geopend worden en kunnen de gegevens worden ingevoerd. Deze gegevens zouden direct in een centrale database kunnen worden opgenomen. Het is echter ook mogelijk dat elektronische formulieren eerst worden vastgehouden tot een bepaald moment (bijvoorbeeld tot aan het eind van de dag) om vervolgens alsnog gezamenlijk in de database te worden opgenomen. Dit vermindert het aantal keren dat er capaciteit van het informatiesysteem wordt gevraagd voor de verwerking van de gegevens.

De derde manier van elektronisch melden is de zogenoemde *gedistribueerde dataverwerking*. Dit wil zeggen dat de gegevens eerst in lokale bestanden worden bijgehouden. In het geval van een brandweeringevallendatabase betekent dit dat brandweerkorpsen over een eigen systeem beschikken waarin de gegevens kunnen worden opgeslagen. De gegevens van de individuele korpsen worden vervolgens overgebracht van hun lokale naar een centraal (nationaal) systeem. Deze gegevens kunnen via e-mail worden verstuurd of op diskette over de post worden opgestuurd naar de beheerder van dat centrale systeem.

Naast deze gedistribueerde verwerking bestaat er ook een *decentrale verwerking*. Dit wil zeggen dat de gegevens alleen lokaal, dus binnen het korps, worden verwerkt in een eigen systeem. Daarbij vindt geen uitwisseling plaats met een centraal systeem of andere systemen. Bij alle vormen van melding van ongevallen met een elektronisch formulier is er sprake van elektronische opslag.

Wanneer gebruik wordt gemaakt van een elektronisch meldingsformulier is het mogelijk om meer gegevens over het ongeval te verzamelen dan bij een papieren meldingsformulier. Bij een elektronisch formulier kunnen namelijk bepaalde invoervelden voorgeprogrammeerd worden. Een veld zou bijvoorbeeld alleen ingevuld kunnen worden door te kiezen uit een zogenoemd 'drop-down menu'. Bij vragen met vele antwoordmogelijkheden, zoals de oorzaak van het ongeval, kan snel een keuze worden gemaakt uit de voorgeprogrammeerde opties. Op elektronische formulieren is het bovendien mogelijk dat men alleen de vragen te zien krijgt die van toepassing zijn op het ongeval. Wanneer men invult dat het gaat om een arbeidsongeval tijdens een inzet van technische hulpverlening bij een (auto)ongeval, zijn de vragen over type brand irrelevant. Een elektronisch meldingsformulier kan deze vragen automatisch overslaan.

Daarnaast kan bij een elektronisch formulier een bepaald antwoordtype, zoals numeriek of alfabetisch, worden toegekend aan een veld. Zo kan bijvoorbeeld in een veld waar cijfers ingevuld moeten worden geen letters worden ingetypt.

Naast het melden van ongevallen via papieren of elektronische formulieren zouden ongevallen telefonisch gemeld kunnen worden aan de organisatie die de database in beheer heeft. Brandweerpersoneel kan via een bepaald telefoonnummer aan een medewerker van de beherende organisatie de gegevens doorgeven, terwijl de medewerker direct een formulier invult op een computer.

1.3 Opvragen informatie

Net als het verzamelen en opslaan van gegevens, zijn er voor het opvragen van informatie door de gebruikers van een database verschillende methoden. Deze methoden van opvragen hangen samen met de methoden van verzamelen en opslaan en zullen daarom in dezelfde volgorde worden genoemd.

Wanneer de meldingen van ongevallen plaatsvinden via een papieren formulier, en er dus geen elektronische verbinding is tussen de beheerder van de database en de melders/gebruikers, zal het opvragen van informatie ook via een papieren weg moeten plaatsvinden. De beheerder van de database zal dan het verzoek om informatie handmatig moeten behandelen en de gewenste informatie aanmaken en opsturen.

Bij een elektronische verbinding tussen de melders/gebruikers en de beheerder van de database kan zowel de melding van een ongeval, als het opvragen van informatie via een elektronisch formulier gebeuren. Dit kan via een internetverbinding, maar het is tevens mogelijk een aanvraagformulier via de e-mail te versturen. De gevraagde informatie kan via deze zelfde wegen de gebruiker bereiken.

Het voordeel van het opvragen van informatie via een elektronisch formulier is dat een elektronisch formulier meer mogelijkheden heeft om aan te geven welke informatie opgevraagd kan worden en welke niet. Anders gezegd: welke bewerkingen de database kan uitvoeren en welke niet. Dit kan door middel van het voorprogrammeren van het elektronische aanvraagformulier.

Het opvragen van informatie zou tevens telefonisch kunnen plaatsvinden. Het verzoek om informatie wordt dan verwerkt door een medewerker van de beherende organisatie.

1.4 Technische infrastructuur

De technische infrastructuur houdt in alle hardware waarop het informatiesysteem, de database, moet draaien. Vanzelfsprekend is dat deze hardware voldoet aan de capaciteit die dat informatiesysteem vraagt.

Voor het elektronisch melden van ongevallen betekent het dat ieder korps de beschikking moet hebben over een personal computer. Een modem is niet noodzakelijkerwijs nodig. De elektronische meldings- en aanvraagformulieren kunnen immers ook op diskette via de post worden verstuurd. Het via e-mail of een on-line verbinding versturen van de elektronische formulieren en opgevraagde informatie is echter wel sneller en is minder bewerkelijk dan via een diskette.

Wanneer de korpsen tevens hun eigen gegevens willen opslaan, vergt dit een pc met meer capaciteit dan wanneer de gegevens alleen worden doorgestuurd naar een centrale database.

Wanneer de ongevallenregistraties van alle korpsen centraal zouden worden opgeslagen is er tevens een centrale computer nodig. Deze computer moet over een zodanige capaciteit beschikken dat de gegevens die vanuit de korpsen binnenkomen, kunnen worden verwerkt, opgeslagen en bewerkt.

1.5 Integreerbaarheid met andere systemen

Het is mogelijk om het informatiesysteem integreerbaar te maken met andere bestaande systemen. In het geval van de brandweerongevallendatabase kan daarbij gedacht worden aan het uitwisselen van informatie met de softwarepakketten van reeds registrerende brandweerkorpsen, zoals de BORIS van het korps Rotterdam.

Tevens is te overwegen of er koppelingen worden gelegd met de systemen van het CBS en met die van TNO. Beide verzamelen enkele gegevens die voor de brandweerongevallendatabase interessant zijn.

Het CBS heeft reeds een registratiesysteem dat bij veel korpsen bekend is. (zie paragraaf 2, hoofdstuk 2) Er zijn eventueel mogelijkheden bij dit systeem aan te sluiten.

Het registratiesysteem van het CBS zou uitgebreid kunnen worden naar de wensen van het brandweerveld. Aan de formulieren die zij hebben ontwikkeld voor het melden van uitrukken kunnen vragen over ongevallen worden toegevoegd. Zo hoeft er geen nieuw systeem te worden ontwikkeld.

Aansluiting bij de ongevallendatabase van TNO is tevens een mogelijkheid die overwogen kan worden.

2. Informatiebehoefte

De doelen die de database zou moeten dienen en de eisen die aan de database gesteld worden zijn reeds omschreven. Er is echter nog niet concreet aangegeven welke informatie de toekomstige gebruikers uit de database willen verkrijgen. Deze *informatiebehoefte* wordt hieronder omschreven in de vorm van de bewerkingen die de database uit moet kunnen voeren.

De bewerkingen die de database uit moet kunnen voeren zijn grofweg onder te verdelen in het raadplegen en selecteren van bepaalde gegevens, bijvoorbeeld één bepaald ongeval, statistische bewerkingen en overige bewerkingen, zoals het maken van gegevensverzamelingen. Een brandweerongevallendatabase moet in ieder geval de volgende bewerkingen uit kunnen voeren:

- overzichten (frequentie) van ongevallen en/of bijna-ongevallen naar werkzaamheid en/of oorzaak
- overzichten (frequentie) van ongevallen naar soort inzet
- overzichten van geleerde lessen
- overzichten van schade aan personen en materiële schade
- overzichten van ongevallen onderverdeeld in beroeps, vrijwillige, gemengde en bedrijfsbrandweer

Uit het bewerken van gegevens naar de behoefte van een gebruiker ontstaat informatie. Wanneer een gebruiker bijvoorbeeld vraagt om het aantal ongevallen van het afgelopen jaar dat plaatsvond tijdens oefeningen, dan worden de gegevens *datum* en *activiteit* in een overzicht geplaatst. Dit overzicht is de informatie voor de gebruiker, niet de losse gegevens. Deze gegevens zijn echter wel de basis waarmee de informatie verkregen wordt.

In de interviews en in de literatuur zijn enkele gewenste gegevens genoemd. Bovendien zijn diverse voorbeelden bekeken van een ongevallenmeldingsformulier, zoals het formulier 'Registratie/melding arbeidsongeval Overheids- en onderwijspersoneel' van de Arbeidsinspectie en meldingsformulieren van de brandweer Doetinchem/ regionale brandweer Achterhoek en regio Haaglanden.

In opdracht van een brandweerkorps zijn medewerkers van het Nibra momenteel bezig met het ontwikkelen van een evaluatiemethodiek voor brandweerinzetten. Dit heeft tot doel het kunnen verbeteren van de kwaliteit van brandweerinzetten, door eerdere inzetten (en daarbij plaats vindende onvolkomenheden) te evalueren. Hiervoor is een formulier ontwikkeld dat tevens als voorbeeld zou kunnen dienen voor een ongevallenmeldingsformulier. Voor het brandweerinzet evaluatiemethodiek-formulier zie bijlage 6.

De gegevens die onder andere nodig zijn voor het uitvoeren van de bovengenoemde bewerkingen zijn de volgende:

- datum en tijd plaatsgevonden ongeval/ bijna-ongeval
- weersomstandigheden (neerslag, windsnelheid en -richting)
- grootte korps (bijvoorbeeld: 0-50, 51-100 of 101-500 personeelsleden)
- verzorgingsgebied (stedelijk, landelijk e.d.)
- organisatievorm (beroeps, vrijwillige, gemengde of bedrijfsbrandweer)
- Aard van de activiteit (bedrijfssport, oefening, opleiding, repressieve inzet, transport)
- inzet (brandbestrijding, (technische)hulpverlening, ongevalbestrijding gevaarlijke stoffen en/of duikinzet)
- betrokken materiaal/ materieel
- soort object (gebouwen, industrie, transport en/of natuur⁵)

⁵ Sommige antwoordmogelijkheden kunnen nog verder onderverdeeld worden. Onder het soort object 'industrie' kan bijvoorbeeld vallen: chemie, fabrieken, opslag en landbouw. (bron: Nibra 2000)

- materiële schade
- gegevens over slachtoffer(s) (leeftijd, geslacht, rang, lengte van dienst, beroep, vermoedelijke verzuimduur)
Nota bene: de namen van de betrokken personen mogen niet in de database vermeld worden. Zij kunnen echter wel bekend zijn bij de beheerder van de database.
- oorzaak
De oorzaak van een ongeval is een gegeven dat wat gecompliceerder is te definiëren dan de andere gegevens. De oorzaak van een ongeval is in verschillende soorten categorieën te classificeren. Zo kunnen het achterliggende oorzaken (planning, organisatie, inschatting risico's) en directe oorzaken (werk en mens gerelateerd) zijn (ESReDA, 2001). De oorzaak van een ongeval is tevens te categoriseren in organisatorische, fysieke/technische en persoonlijke oorzaken (S 137-methode, Tolsma 1999).
Uit de praktijk blijkt dat ongevallen veroorzaakt worden door een combinatie van factoren. (Stichting Brandweeropleiding in Nederland 1993). Het is dus goed mogelijk dat een ongeval ontstaat door organisatorische gebreken alsmede een persoonlijke fout.
Om de oorzaak van een ongeval exact te definiëren, is nader onderzoek gewenst. Daarbij zou kritisch gekeken kunnen worden naar reeds bestaande formulieren voor het melden van ongevallen, bijvoorbeeld die van de Arbodiensten. De toekomstige gebruikers van de database en de organisatie die de database in beheer zal nemen, zouden vervolgens tot overeenstemming moeten komen over de definitie en categorisering van het gegeven 'oorzaak'.

3. Conclusie

Voor het verzamelen, verwerken en gebruiken van gegevens zijn verschillende mogelijkheden. Om te beginnen zijn er drie categorieën in de mate van centralisatie te onderscheiden. Deze zijn het alleen lokaal, dus per korps, opslaan van gegevens. Het zowel lokaal als centraal (nationaal) opslaan van gegevens en het alleen centraal opslaan. Verder kunnen de gegevens elektronisch of op papier en telefonisch worden gemeld en opgeslagen..

Ook het opvragen van informatie zou zowel via elektronische als papieren formulieren en telefonisch kunnen plaatsvinden.

Bij het melden van ongevallen kunnen de namen van de betrokkenen en het korps anoniem blijven bij de beheerder van de database. Daarnaast kunnen alleen de namen van de betrokkenen anoniem blijven of kunnen zowel het korps als de betrokkenen bekend zijn bij de beheerder

Bij het verzamelen van gegevens moet rekening worden gehouden met de informatiebehoefte. Uit het onderzoek komt naar voren dat de gegevens die belangrijk worden geacht redelijk voor de hand liggen. Deze informatiebehoefte betreft gegevens over de omstandigheden en de oorzaak van het ongeval en de aard van het letsel. Bovendien wordt er waarde gehecht aan gegevens over het korps, zoals beroeps of vrijwillig en het verzorgingsgebied. De informatiebehoefte komt deels overeen met het gegeven voorbeeld van een formulier in bijlage 6.

HOOFDSTUK 5

Afweging van methoden van registratie

In hoofdstukken 3 en 4 is omschreven welke doelen de database moet dienen, welke eisen worden gesteld aan de database, wat de methoden van registratie en de informatiebehoefte zijn. De derde onderzoeksvraag luidt:

'Wat is de meest ideale uitvoering van een brandweerongevallendatabase gezien de doelen van de database en de eisen aan de database?'

Om nu tot de meest ideale uitvoering (de meest geschikte methode van registratie) van de brandweerongevallendatabase te komen, zal aan de hand van de doelen, eisen en voorwaarden een afweging worden gemaakt tussen de verschillende alternatieven die er zijn bij het verzamelen, verwerken en gebruiken van ongevalregistraties. Met andere woorden: welke registratie voldoet het beste aan hetgeen door het brandweerveld verlangd wordt van de database.

In de komende paragrafen zullen de volgende alternatieven aan de orde komen:

- mate van centralisatie
- mate van automatisering
- mate van anonimiteit

Per alternatief zullen de verschillende voor- en nadelen worden genoemd per methode van registratie en de verschillende methoden zullen met elkaar vergeleken worden. Gemakshalve worden de doelen en eisen en voorwaarden nogmaals opgesomd.

Doelen	Eisen	Voorwaarden
- inzicht in risico's	- betrouwbaarheid	- kennis en ervaring
- ontdekken van trends	- anonimiteit	- uitvoerende organisatie
- beleidsevaluatie	- gebruiksvriendelijkheid	- feedback van gebruikers
- ondersteuning bij opleidingen	- eenduidige registratie	
- vergroten veiligheid brandweerpersoneel	- validatie gegevens	
- voldoen aan wetgeving	- volledigheid gegevens	

1. Mate van centralisatie

In subparagraaf 1.2 van hoofdstuk 4 zijn drie verschillende opties naar voren gekomen waar de ongevallenregistraties, de database, gelokaliseerd kan worden. Deze zijn:

Nationaal:	In een centrale database opslaan van ongevalgegevens;
Lokaal/ nationaal:	Lokaal (in een eigen systeem van het korps) opslaan van gegevens en vervolgens de gegevens distribueren naar een centrale database, informatie kan vervolgens van de centrale database gedistribueerd worden naar de korpsen;
Lokaal:	Gedecentraliseerd opslaan van gegevens in het eigen systeem van een korps.

De eerste eis aan de database is dat deze betrouwbaar moet zijn. Dit betekent dat een grote verzameling van ongevallenregistraties nodig is (zie subparagraaf 2.1 van hoofdstuk 3).

Vanwege deze eis valt de laatste optie, het alleen lokaal opslaan van de ongevallenregistraties, af. Het aantal ongevallenregistraties per korps is, afgezien van enkele grote korpsen, laag en vormt daardoor een slechte basis voor betrouwbare analyses.

Rest de keuze tussen de optie lokaal/ nationaal en de optie waarbij de ongevallen alleen in een centrale database worden opgeslagen.

Bij de gedistribueerde methode beschikken de korpsen over hun eigen gegevens en kunnen daar dus eigen analyses mee uitvoeren. Bovendien voldoen zij op deze wijze aan de

wetgeving. De korpsen hebben op deze manier direct voordeel bij het melden en registreren van ongevallen.

Daarnaast worden de ongevallenregistraties van de korpsen doorgestuurd naar de centrale database, zodat er ook op landelijk niveau analyses kunnen worden gemaakt van de gegevens. Korpsen waarbij het aantal ongevallen per jaar gering is, en die zodoende zelf moeilijk analyses kunnen uitvoeren, krijgen daardoor toch inzicht in de trends in ongevallen. De korpsen kunnen dus zowel individueel profiteren van de ongevallenregistraties, als alle korpsen gezamenlijk. De korpsen kunnen hun gegevens vergelijken met landelijke gemiddelden en ontwikkelingen en alle korpsgegevens gezamenlijk kunnen gebruikt worden voor bijvoorbeeld de ondersteuning bij opleidingen en het formuleren en evalueren van beleid.

Wanneer de gegevens van ongevallen alleen op nationaal niveau worden opgeslagen, hebben korpsen beperkter zicht op hun eigen situatie en kunnen zij veelvoorkomende oorzaken in het korps moeilijk zelf met die van andere korpsen in het land vergelijken. Bovendien zijn de korpsen volgens wet verplicht in ieder geval de ongevallen die dat verzuim leiden zelf (lokaal) te registreren. Wanneer de ongevallenregistraties direct worden doorgestuurd naar een centrale database voldoen zij daarmee niet aan de wetgeving.

Vanwege de voordelen voor zowel de individuele korpsen als voor de brandweer in het algemeen heeft de gedistribueerde methode van een database dan ook de voorkeur.

2. Mate van automatisering

In de subparagrafen 1.2 en 1.3 van hoofdstuk 4 zijn verschillende gradaties in automatisering bij het melden en verwerken van ongevalgegevens en het opvragen van informatie genoemd. Het begint bij het geheel op papier registreren van ongevalgegevens en eindigt bij het elektronisch melden, opslaan en gebruiken van gegevens. Hetgeen in ieder geval duidelijk is, is dat de opslag van de ongevalgegevens elektronisch zal moeten gebeuren. Op een andere wijze zal het niet mogelijk zijn aan de doelen die aan de database gesteld zijn te voldoen. Bij het op papier opslaan van gegevens (in een zogenoemde kaartenbak), zal het maken van analyses immers zeer tijdrovend en omslachtig zijn. In het huidige computertijdperk is het opslaan van gegevens op papier achterhaald en eigenlijk geen serieuze optie.

De opties die nu overblijven zijn de opties waarbij ongevallen telefonisch, via papieren formulieren of via elektronische formulieren gemeld worden. Allen in combinatie met elektronische opslag door middel van te ontwikkelen software.

De eisen *gebruiksvriendelijkheid* en *eenduidige registratie* zijn belangrijk bij de keuze tussen deze opties. Verder speelt het beheersaspect een rol.

Het telefonische kunnen melden van ongevallen en opvragen van informatie uit de database is voor de gebruiker het gemakkelijkst. Hier hoeft immers niets voor gedaan te worden, behalve het oppakken van de telefoon. Voor de organisatie die de database in beheer heeft is dit echter een belastende optie. Wanneer de organisatie niet alleen op beperkte tijden bereikbaar wil zijn (dat de gebruiksvriendelijkheid niet ten goede komt), zal het nodig zijn consistent medewerkers achter de telefoon in te zetten. Gezien het feit dat vrijwilligers met name in de avonduren hun taken betreffende de brandweer uit (kunnen) voeren, zal de beherende organisatie ook buiten kantooruren bereikbaar moeten zijn. Aan het telefonisch kunnen melden van ongevallen en opvragen van informatie zitten dan ook (beheersmatig) hogere kosten vast dan aan het melden en opvragen via formulieren.

Met betrekking tot formulieren zijn er twee opties. Elektronische formulieren kosten minder tijd om in te vullen dan papieren formulieren. Doordat elektronische meldingsformulieren voorgeprogrammeerd kunnen worden versnellen deze formulieren de meldingsprocedure in verhouding tot papieren formulieren (zie paragraaf 1.2 van hoofdstuk 4). Naast het versnellen van de meldingsprocedure vergroot het voorprogrammeren de betrouwbaarheid van de melding, doordat er in het veld niet een ander antwoord gegeven kan worden dan die de beheerder van de database bedoelt.

Een mogelijk nadeel van elektronische formulieren in vergelijking met papieren formulieren is het feit dat ieder korps de beschikking moet hebben over een computer en de kennis om daar mee om te gaan. Anno 2002 kan echter aangenomen worden dat het aantal korpsen dat niet de beschikking heeft over een computer zo klein is, dat dit nadeel te verwaarlozen is. Bij papieren formulieren is verder de kans groter dat zij onjuist worden ingevuld dan bij een voorgeprogrammeerd elektronisch formulier met keuzemenu's. Bij het laatste is het immers niet mogelijk om iets anders in te vullen dan de bedoeling is. Bij papieren formulieren is het noodzakelijk meer open vragen te gebruiken (het opsommen van alle keuzemogelijkheden veroorzaakt een lang en onoverzichtelijk formulier). Het nadeel daarbij is dat de wijzen van invullen van het formulier dan erg uit een kunnen lopen. Vragen naar bepaalde gegevens op het formulier kunnen op verschillende wijze geïnterpreteerd worden. Dit doet af aan de eenduidigheid van de registratie en kost veel tijd bij het verwerken van de formulieren.

De voor- en nadelen afwegend heeft de optie waarbij gebruik wordt gemaakt van elektronische formulieren de voorkeur. Deze optie voldoet het beste aan de doelen en eisen. Het telefonisch melden en opvragen van informatie is eventueel, afhankelijk van het budget voor een brandweerongevaldatabase ook mogelijk. Gezien de voordelen qua kosten wordt

toch gekozen voor de elektronische meldingsformulieren in combinatie met elektronische opslag.

Nu er een voorkeur is uitgesproken voor de elektronische formulieren, moet er nog een keuze gemaakt worden tussen de wijzen waarop deze formulieren van de melders naar de databasebeheerder getransporteerd worden. Dit kan namelijk on-line, via e-mail en via diskette plaatsvinden.

Bij het gebruik maken van een diskette om de ongevallen te melden of informatie op te vragen is er geen modem nodig om verbinding te maken met de beheerder van de centrale database. Nadeel is dat het bewerkelijker is dan het sturen van de informatie via e-mail of on-line. Dat geldt zowel voor het versturen van de informatie als het verwerken daarvan.

Voor het on-line of via e-mail contact maken met de centrale database is weliswaar een modem nodig, maar verzenden van informatie gaat vele malen sneller. Een voordeel van on-line verwerking is dat de gegevens direct worden verwerkt in het systeem. Hierdoor is een database constant up to date. Dit is bijvoorbeeld bij hotelreserveringssystemen van belang, maar lijkt bij een brandweerongevallendatabase overbodig. Er zijn geen bezwaren wanneer de gegevens enkele uren of zelfs dagen na het ongeval worden verwerkt in de database.

Bovendien is er bij het direct opnemen van de gegevens geen mogelijkheid om de gegevens eerst te valideren, een van de eisen aan de database.

Het versturen van informatie via e-mail gaat snel en geeft de mogelijkheid tot validatie van de gegevens voor zij als feiten in de database worden opgenomen. Deze methode heeft daarom de voorkeur.

3. Mate van anonimiteit

Bij het melden en registreren van brandweerongevallen zijn er verschillende vormen van anonimiteit mogelijk voor de betrokkenen bij het ongeval. (zie subparagraaf 1.1 van hoofdstuk 4) De vorm waarbij de grootste mate van anonimiteit gewaarborgd is, is de vorm waarbij de ongevallen anoniem gemeld worden. Bij deze vorm van anonimiteit is de bron van de gegevens niet bekend, waardoor het niet mogelijk is navraag over de gegevens te doen en daarmee de gegevens te valideren. Aangezien het valideren van gegevens ook een eis is aan de database (zie subparagraaf 2.5 van hoofdstuk 3), valt deze optie af.

Bij de overige twee opties is de anonimiteit van de betrokkenen in de database wel verzekerd, echter bij de beheerder van de database is wel het een en ander bekend.

Een van de vormen houdt in dat de namen van het betrokken brandweerpersoneel bekend zijn, de andere vorm houdt in dat de melding via een tussenpersoon plaatsvindt. Beide vormen van anonimiteit bieden de mogelijkheid om gegevens te valideren en verzekeren dat in de database geen namen worden genoemd. Beide vormen hebben voor- en nadelen.

Wanneer bij de beheerder de betrokkenen bij het ongeval bekend zijn, kan hij hun direct benaderen. De betrokkenen hebben de meeste kennis over hetgeen heeft plaatsgevonden. Wanneer de meldingen via een tussenpersoon, bijvoorbeeld de Arbocoördinator, worden gedaan, zal de kans op foutief ingevulde formulieren verkleinen. Deze tussenpersoon ontwikkelt immers ervaring met het afhandelen van deze zaken. De beheerde moet echter wel een omweg volgen om nadere informatie over het ongeval in te winnen. Dit kost dus extra tijd en daardoor extra geld.

Gezien de voor- en nadelen van beide resterende opties, kan gezegd worden dat geen van de twee de specifieke voorkeur heeft. Het is echter wel mogelijk dat de korpsen en het brandweerpersoneel zelf wel een voorkeur hebben. Het lijkt daarom verstandig de keuze open te laten, zodat er gemeld kan worden op de wijze die de betrokkenen zelf het prettigst vinden.

4. Voorwaarden

Duidelijk is dat de melders vertrouwen moeten kunnen hebben in de organisatie en medewerkers die de database beheren, willen zij hun medewerking verlenen. Een voorwaarde is dan ook dat de uitvoerende organisatie over kennis en ervaring moet beschikken betreffende het brandweervak leidt ertoe dat de database bij voorkeur door een organisatie uit het brandweerveld wordt uitgevoerd. Een dergelijke organisatie heeft misschien niet veel ervaring met gegevensverwerking en opslag. De database is echter een dienst aan de brandweer in Nederland en moet op de eerste plaats de belangen van de brandweer dienen. Een organisatie die buiten het brandweerwezen staat, dient op de eerste plaats haar eigen belang. Het risico bestaat dat feedback van de gebruikers, met bijvoorbeeld voortstellen tot aanpassing van de database, niet worden gehonoreerd. Om deze redenen gaat de voorkeur van de uitvoerende organisatie uit naar een organisatie die kennis en ervaring heeft betreffende het brandweerwezen.

Daarnaast wordt de voorwaarde gesteld dat de uitvoerende organisatie aandacht heeft voor de feedback van gebruikers. Het is ten eerste aan te raden dit ook te doen. De realisatie van een brandweerongevallendatabase is om het belang van de brandweer in Nederland te dienen. Op- of aanmerkingen vanuit het brandweerveld in Nederland over het functioneren van de database is daarom belangrijk bij het aanbrengen van verbeteringen.

In het onderstaande schema zijn alle methoden van registratie in de rijen afgezet tegen alle eisen in de kolommen. In de cellen is de mate waarin de methoden voldoen aan de eisen weergegeven door middel van plusjes en minnetjes.

methode	eis	betrouw- baarheid	anonimiteit	gebruiksvrie- ndelijkheid	eenduidige registratie	validatie gegevens
Nationaal		+				++
lokaal/ nationaal		+				+
lokaal		--				+
kaartenbak		-		--	-	+
elektronisch opslaan, papieren formulieren				+	-	+
elektronisch opslaan, elektronische formulieren				++	+	++
anoniem melden			++			--
melden via tussenpersoon			+			+
Niet anoniem melden ⁶			+			++

--	methode van registratie voldoen niet aan eis
-	methode van registratie voldoet slecht aan eis
+	methode van registratie voldoet aan eis
++	methode van registratie voldoet goed aan eis
	methode van registratie heeft geen invloed op deze eis

De eis om gebruik te maken van een classificatiesysteem om de volledigheid van gegevens aan te geven is niet in de tabel opgenomen. De verschillende methode van registratie hebben geen invloed op deze eis. Een classificatiesysteem kan ongeacht de methode van registratie worden toegepast.

⁶ Nota bene: Bij alle opties van anonimiteit worden de betrokkenen niet genoemd in de database zelf.

5. Conclusie

De voorkeur gaat uit naar de database waarbij gegevens eerst lokaal in een eigen systeem, dus per korps, worden opgeslagen door middel van een elektronisch meldingsformulier. De gegevens van de korpsen worden vervolgens via e-mail doorgestuurd naar de centrale database, waar de gegevens in de database verwerkt kunnen worden. Verzoeken om informatie (bijvoorbeeld overzichten van ongevallen naar oorzaak) en het ontvangen van die informatie moeten tevens via e-mail mogelijk zijn.

De ongevallen kunnen direct gemeld worden door de betrokkenen of via een tussenpersoon uit het korps. De namen van de betrokkenen en/ of tussenpersoon worden niet genoemd in de database, maar zijn wel bekend bij de uitvoerende organisatie. Op deze wijze kunnen de gegevens nog door de uitvoerende organisatie gecontroleerd worden op fouten voordat zij in de database worden opgenomen: het valideren van de gegevens.

De taak van de brandweerongevallendatabase moet bij voorkeur komen te liggen bij een organisatie die over kennis en ervaring beschikt betreffende het brandweerwezen. Deze organisatie moet het vertrouwen hebben van het brandweerveld, dit om het melden van ongevallen te bevorderen.

Tot slot moet de organisatie aandacht hebben voor feedback van de gebruikers van de database, bijvoorbeeld kritiek over de werking van het meldingsformulier.

HOOFDSTUK 6

Implementatie

Nieuwe maatregelen kunnen niet zonder meer worden doorgevoerd in een organisatie of branche. Veranderingen vergen zorgvuldige voorbereiding. Hieruit volgt de vierde onderzoeksvraag:

‘Hoe kan de brandweerongevallendatabase geïmplementeerd worden in het Nederlandse brandweerveld?’

De activiteiten die ondernomen moeten worden om van de huidige naar de gewenste situatie te komen heet het veranderingsproces. Dit proces en de bijbehorende activiteiten worden in paragraaf 2 van dit hoofdstuk omschreven.

Eerst volgt een omschrijving van de branche waarin de nieuwe maatregel, de brandweerongevallendatabase, moet worden ingevoerd: de brandweer in Nederland.

1. De brandweer

Nederland telt bij benadering 520 gemeentelijke en 37 regionale brandweerkorpsen⁷. (Bij 17 gemeenten in Nederland wordt de brandweertaak door buurgemeenten verzorgd.) Ongeveer 39 procent van de korpsen bestaat uitsluitend uit vrijwilligers. Het percentage gemengde korpsen ligt op ongeveer 60 procent en slechts 1 procent van de korpsen bestaat uitsluitend uit beroepspersoneel. In totaal zijn er ruim 26 duizend brandweerlieden werkzaam in Nederland (CBS, 2000).

Onderstaande tabel geeft een indruk van het aantal en de omvang van brandweerkorpsen in Nederland.

Aantal inwoners per gemeente	Totaal aantal brandweerkorpsen	Totaal aantal brandweerpersoneel	Gemiddelde aantal personeel per korps
250 000 of meer	3	1 500	500
150 000 tot 250 000	7	1 200	171
100 000 tot 150 000	15	2 000	133
50 000 tot 100 000	34	2 600	77
20 000 tot 50 000	167	9 300	56
Minder dan 20 000	311	9 800	32

De brandweer is een unieke organisatie met specifieke kenmerken. Het is niet de bedoeling om de organisatie van de gehele brandweer in Nederland te omschrijven. Een dergelijke omschrijving is te veelomvattend. De aspecten die van belang zijn bij het invoeren van een brandweerongevallendatabase worden echter wel toegelicht. Deze zijn:

- fragmentatie
- acceptatie van risico's
- conservatieve karakter
- ontwikkelingen in cultuur

1.1 Fragmentatie

De brandweer is geen landelijk bestuurde organisatie zoals de politie dat is. Vanaf de eerste vormen van georganiseerde brandbestrijding vormde het een gemeentelijke taak. De brandweer valt dan ook nu nog onder het gemeentebestuur. De brandweer is binnen de gemeente echter een zelfstandige organisatorische eenheid met een eigen taakstelling. Deze is

⁷ Cijfers zijn per januari 2000 en exclusief bedrijfsbrandweren.

vastgelegd in een Organisatie- en Beheersverordening casu quo Verordening Brandveiligheid en Hulpverlening.

Eigenlijk kan er dus niet gesproken worden over de Nederlandse brandweer of de brandweerorganisatie, maar over ongeveer 520 brandweerorganisaties, exclusief de regionale korpsen. (Het aantal korpsen is sinds januari 2000 enigszins gedaald.) De brandweer is gefragmenteerd en is daardoor niet als landelijke eenheid aan te sturen. Door deze fragmentatie van de brandweer zijn korpsen bovendien intern gericht en wordt er onderling slecht gecommuniceerd (Oomes 1998 en Van Duin e.a. 1996). Hierdoor is er wederzijds weinig bekend over de gang van zaken bij een ander korps. Dit geldt ook voor het afhandelen van ongevallen en bijna-ongevallen. Aangetoonde leermomenten uit onderzoeken van een korps naar ongevallen worden verwerkt binnen dat korps en zelden gecommuniceerd naar andere korpsen (Tolsma 1999).

Wel werken de verschillende brandweerkorpsen samen in de 39 regionale brandweren. Sommige taken van de brandweer overstijgen de mogelijkheden van de gemeentelijke brandweer. Het is bijvoorbeeld niet mogelijk voor ieder korps om over deskundigen op het gebied van alle schakels in de veiligheidsketen te beschikken. De regio ondersteunt de korpsen onder andere bij het opstellen van oefenbeleid en meerjarige beleidsplannen. Tevens bij repressieve taken van de korpsen kan de regio ondersteuning bieden, bijvoorbeeld in de vorm van gaspakken- en ontsmettingsteams en in de vorm van repressieve leidinggevenden (Hoofdofficier van dienst en Adviseur gevaarlijke stoffen).

Het regiokorps staat bestuurlijk gezien niet boven de gemeentelijke korpsen, maar moet worden gezien als een vorm van verlengd lokaal bestuur.

1.2 Acceptatie van risico's

De risico's waaraan brandweerpersoneel blootstaat zijn groter dan die van de gemiddelde werknemer. Als het om het redden van burgers gaat, moeten soms zelfs grote risico's worden genomen (Brandweezorg 1999). Deze risico's horen bij het vak en worden door het brandweerpersoneel geaccepteerd. Lastig hierbij is dat door deze acceptatie van risico's niet altijd wordt stilgestaan bij het feit dat sommige risico's vermeden kunnen worden, zonder dat de taak van de brandweer daar onder lijdt. Gevaren worden getrotseerd zonder dat altijd wordt overdacht of het riskeren van de eigen veiligheid, of die van de collega's, opweegt tegen het mogelijke haalbare resultaat. Bijvoorbeeld door het binnentreden van of het blijven blussen in een brandend gebouw waarin geen slachtoffers (meer) aanwezig zijn, terwijl dit voorzienbaar grote gevaren met zich meebrengt.

Het problematische van deze acceptatie van de risico's door het brandweerpersoneel is dat dit belemmerend kan zijn bij het invoeren van maatregelen om de veiligheid van het brandweerpersoneel te vergroten.

1.3 Conservatieve karakter

De brandweer wordt dikwijls als 'conservatief' omschreven. Hiermee wordt bedoeld dat de brandweer niet houdt van veranderingen, maar liever vasthoudt aan bestaande en beproefde werkmethoden en -gewoonten. Uit het onderzoek van Tolsma 1996 is naar voren gekomen dat deze conservatieve houding ook geldt voor de persoonlijke veiligheid.

1.4 Ontwikkeling in cultuur

In paragraaf 2 van hoofdstuk 2 werd reeds duidelijk dat het registreren van ongevallen en bijna-ongevallen niet is ingeburgerd bij de brandweer in Nederland. Het uitwisselen van informatie (leermomenten) is zeldzaam.

Er blijkt echter ook dat het niet in alle korpsen hetzelfde aan toe gaat. Zo is vastgesteld dat in de gemeenten Rotterdam en Amsterdam wel degelijk uitgebreide ongevallenregistratie plaatsvindt. Er zijn cultuurverschillen zichtbaar. Juist brandweerlieden die in verschillende brandweerkorpsen hebben gediend, geven aan dat het in de ene gemeente anders aan toe gaat dan in de andere gemeente (Van Duin e.a., 1996).

In het eerder genoemde onderzoek van Van Duin e.a. en uit het groepsgesprek met de manschappen van de brandweer Nijmegen blijkt bovendien dat de situatie de laatste jaren duidelijk verbetert. Er is meer aandacht voor de eigen veiligheid. Sommige bevelvoerders spreken zelfs van een cultuuromslag en de manschappen van het groepsgesprek geven aan dat de tijd rijp is voor een brandweerongevallendatabase.

Naast de manschappen geven ook de commandanten van diverse korpsen aan dat er wel degelijk mensen binnen de brandweer zijn die het nut en de noodzaak van ongevallenregistratie inzien. Zij geloven dat het realiseren van een brandweerongevallendatabase haalbaar is.

Er zijn verschillende aspecten in de organisatie van de brandweer die belemmerend zullen zijn bij het invoeren van een brandweerongevallendatabase. Dit zijn onder andere de fragmentatie, risicoacceptatie en het conservatieve karakter. Er blijken echter gunstige ontwikkelingen plaats te vinden. De volgende stap is het omschrijven van het veranderingsproces. Dit wordt in de komende paragraaf behandeld.

2. Het veranderingsproces

Om van de huidige situatie, waarbij geen structureel landelijke registratie plaatsvindt, naar de nieuwe situatie, die van een centrale brandweerongevallendatabase, te komen moet er een aantal activiteiten plaatsvinden. Deze activiteiten vormen samen het veranderingsproces. Het veranderingsproces wordt opgedeeld in de fasen: 'ontdooiing', 'beweging' en 'bevrozing' (Lievers en Lubberding, 1996). De ontdooiings-fase is de fase waarin de huidige werkmethoden en gewoonten worden losgeweekt en klaargestoomd voor de nieuwe maatregel. In de bewegings-fase wordt de nieuwe maatregel, de brandweerongevallendatabase, ingevoerd. Tot slot zal in de bevrozings-fase de nieuwe maatregel ingeburgerd moeten raken. Bovendien moeten er in deze fase evaluaties plaatsvinden om te achterhalen of het gewenste eindresultaat is bereikt. De drie fasen zijn niet strikt gescheiden, maar lopen geleidelijk in elkaar over. In de volgende subparagrafen worden de drie fasen uitgewerkt voor implementatie van de brandweerongevallendatabase.

2.1 Ontdooiing

Het losweken uit de bestaande toestand is evident voor de acceptatie van het brandweerpersoneel van de centrale brandweerongevallendatabase en voor de medewerking van het brandweerpersoneel aan de database. Het realiseren van een brandweerongevallendatabase hangt grotendeels af van de manschappen, zij die de repressieve werkzaamheden uitvoeren. Zij zijn immers degene die de (bijna)ongevallen meemaken en deze moeten kunnen melden. Het is daarom belangrijk dat deze manschappen betrokken worden bij de ontwikkeling en uitvoering van de database⁸. Ook andere functionarissen, zoals de officieren van dienst, zijn van belang bij het melden van de ongevallen. Zij kunnen zelf betrokken zijn bij een ongeval of manschappen aansturen die betrokken raken bij een ongeval. Ook zij moeten bij de ontwikkelingsprocessen betrokken worden. De database is immers voor de brandweer en door de brandweer.

Het betrekken van brandweerpersoneel bij de realisatie van een brandweerongevallendatabase kan op de eerste plaats door middel van voorlichting. Bij deze voorlichting moeten de voordelen van de database voor het brandweerpersoneel naar voren komen. De database moet als een faciliteit aan het brandweerveld worden voorgesteld en gepromoot. Daarbij moeten de verschillende producten die de database kan leveren worden toegelicht.

Het brandweerveld kan bereikt worden via de verschillende vakbladen, zoals 'Brand & Brandweer' (gericht op bevelvoerders en hogere rangen van de brandweer) en het '112' (multidisciplinair vakblad voor personen op operationeel niveau).

Tevens kan de Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding (NVBR) een rol spelen bij de voorlichting en promotie van de brandweerongevallendatabase. Het NVBR is de branchevereniging van en voor de brandweer in Nederland. Deze vereniging heeft veel contacten binnen de brandweer in Nederland en kan sleutelfiguren benaderen die hun omgeving kunnen warm maken voor de brandweerongevallendatabase.

De regiokorpsen kunnen ook een goede voorlichtingsrol vervullen. Regiokorpsen ondersteunen de korpsen in hun regio onder andere bij het ontwikkelen van beleid. De brandweerongevallendatabase zal een onderdeel van het korpsbeleid moeten gaan vormen. Het regiokorps kan de korpsen in haar regio voorlichten over hun wettelijke verplichtingen (het registreren van ongevallen is immers verplicht volgens de Arbowet) en over de voordelen van een (centrale) ongevallenregistratie.

⁸ Uit de interviews met beroepsbrandweer van Nijmegen en bevelvoerder Wit-Harms is bijvoorbeeld gebleken dat manschappen ook informatie willen kunnen opvragen uit de database.

Naast voorlichting kan het brandweerpersoneel betrokken worden door personen uit het brandweerveld te vragen om deel te nemen aan advies- en werkgroepen die zich bezig houden met de ontwikkeling van de database.

In deze scriptie is reeds een start gemaakt met het betrekken van het brandweerpersoneel door enkele mensen uit het veld te vragen naar hun ideeën en verwachtingen betreffende de brandweerongevallendatabase. Hierdoor is hun mening reeds vertegenwoordigd in het advies dat in deze scriptie wordt gegeven over de uitvoering van de database.

De ontdooiings-fase mag niet worden onderschat. Zeker vanwege het feit dat de brandweer in Nederland bekend staat om haar conservatieve karakter. Het ontwikkelen van een registratiesysteem en een database zou verspilling van tijd en geld zijn als het vervolgens niet door de brandweer wordt geaccepteerd. Voordat het brandweerpersoneel zijn medewerking zal verlenen aan de brandweerongevallendatabase moet hen duidelijk zijn waarom de huidige situatie niet voldoet. De nadelen van het niet landelijk structureel en gestructureerd registreren van ongevallen moeten bekend zijn. Bovenal moet de meerwaarde van het wel beschikken over een brandweerongevallendatabase helder zijn, opdat men geen bezwaren heeft afstand te doen van de huidige situatie.

Door het brandweerpersoneel voor te lichten en te betrekken bij de realisatie van de database, kunnen weerstanden van te voren worden geïdentificeerd en weggenomen. Eerder is al aangegeven dat de cultuur van de brandweer betreffende eigen veiligheid begint om te slaan. Deze verandering in de cultuur is noodzakelijk bij het realiseren van een brandweerongevallendatabase en moet daarom aangemoedigd worden bij alle korpsen in Nederland.

2.2 *Beweging*

Zoals in de inleiding van deze paragraaf reeds is aangegeven, wordt in de bewegings-fase de nieuwe maatregel daadwerkelijk doorgevoerd. Een ongevallenregistratiesysteem zal niet in één keer bij alle korpsen in Nederland kunnen worden ingevoerd. Niet alle korpsen zullen tegelijkertijd voorbereid zijn op de nieuwe methode. Bij de realisatie van de brandweerongevallendatabase en het invoeren van een nieuw registratiesysteem is het verstandig gebruik te maken van enkele voortrekkers. De brandweerkorpsen in Nederland zijn autonome 'bedrijfjes', met ieder hun eigen bedrijfsvoering. Sommige korpsen staan meer open voor vernieuwingen dan andere. Bovendien zijn er al korpsen die een ongevallenregistratie bijhouden. Daar moet gebruik van worden gemaakt. Deze korpsen zullen de eerste zijn die een lokaal registratiesysteem kunnen uitvoeren en hun medewerking verlenen aan de centrale database. Zo vervullen zij een voorbeeldfunctie voor de andere korpsen. Een kanttekening die hierbij gemaakt moet worden is dat het beschikken over een goed werkend eigen systeem van korpsen een remmende voorsprong kan zijn. Deze korpsen kunnen weerstand bieden bij het verzoek om over te stappen op een nieuw systeem (interview Berghuijs en Stuij, 2002). Om deze reden zou onderzocht moeten worden of bestaande registratiesystemen eventueel integreerbaar zijn in een nieuw systeem en aan kunnen sluiten op een centrale database.

Daarnaast kan van ongevallen die reeds geregistreerd zijn door korpsen gebruik worden gemaakt. Bedrijfsbrandweren kunnen hier een belangrijke rol in spelen. Veel bedrijfssectoren maken namelijk al langer gebruik van ongevallenregistraties. Uit de interviews blijkt dat in de chemische industrie men bijvoorbeeld al jaren ongevallenregistraties analyseert om de werkprocessen te verbeteren. Registraties van ongevallen met bedrijfsbrandweerpersoneel en ongevallenregistraties van reeds registrerende brandweerkorpsen kunnen alvast worden opgenomen in de centrale database.

Door middel van de voorbeeldfuncties van vooruitstrevende korpsen en het gebruiken van de reeds bestaande ongevallenregistraties, door bijvoorbeeld verbeterpunten aan de hand van die registraties te publiceren, zullen andere korpsen tevens de voordelen gaan ervaren. De uitvoering van de database en de bijbehorende lokale registratiesystemen zal zich op deze manier als een olievlek verspreiden over de brandweerkorpsen in het land.

Rekening moet worden gehouden dat in het begin, wanneer pas enkele korpsen een registratiesysteem hebben, het moeilijk zal zijn statistische analyses aan de gegevens te verbinden. De gegevens zouden een minder betrouwbaar beeld geven. Zelfs al zullen er een aanzienlijk aantal ongevallenregistraties zijn overgenomen van bedrijfsbrandweren, zal dit het geval zijn. Deze gegevens zijn niet generaliseerbaar over alle individuele korpsen, maar geven wel een beeld over het gehele brandweerveld. Bedrijfsbrandweren opereren onder andere omstandigheden en komen met andere risico's in aanraking.

De gegevens van de reeds registrerende gemeentelijke brandweren vormen wel direct een bron van informatie. De registraties in de database vormen meteen een verzameling leermomenten en een inzicht in welke risico's zich er voordoen in het veld. Het gebruiken van individuele ongevallenregistraties als cases in de opleidingen is tevens mogelijk zodra er ongevallen in de database zijn opgenomen.

Ook bij de invoering van de registratiesystemen kan het regiokorps een rol vervullen. Het regiokorps kan de korpsen in haar regio begeleiden bij het implementeren van een ongevallenregistratie in hun beleid.

Een alternatief bij de invoering van een ongevallenregistratie en een brandweerongevallendatabase is in tegenstelling tot het vrijwillig melden van ongevallen het brandweerveld te verplichten tot het melden van ongevallen aan een centrale database. Om alle brandweerkorpsen ongevallen te laten registreren en te melden aan een centrale database lijkt dit een voor de hand liggende optie. Deze optie is dan ook in overweging genomen. Er kleven echter een aantal nadelen aan. Om te beginnen moet men realiseren dat het registreren van ongevallen en het melden van ongevallen (die tot verzuim leiden) reeds verplicht is gesteld in de Arbowet. Ondanks deze verplichting blijken korpsen zich hier niet altijd aan te houden. Het registreren en melden van ongevallen aan de Arbodienst zoals het in de Arbowet staat vermeld, heeft echter voor de korpsen zelf onduidelijke meerwaarde. Zij ontvangen geen analyses en concrete verbeterpunten aan de hand van hun gemelde gegevens. Op deze wijze roept een verplichting tot melden alleen maar weerstand op. Het registreren van ongevallen zoals het in deze scriptie wordt voorgesteld heeft wel vele voordelen voor het brandweerpersoneel zelf. Zowel het lokaal opslaan van hun eigen ongevallenregistraties, als het doorsturen van hun gegevens naar een centrale database dient hun eigen belangen. De korpsen dat laten inzien is effectiever dan het verplichten van ongevallenregistraties.

2.3 Bevriezing

Wanneer de lokale registratiesystemen, de verbinding met de centrale database en de centrale database zelf in werking zijn, volgt de fixatie van deze nieuwe situatie. Op de eerste plaats zal vastgesteld moeten worden of de gewenste situatie is bereikt. Na invoering kan blijken dat aspecten van de database niet functioneren zoals bedoeld was. Er zullen daarom evaluaties uitgevoerd moeten worden om te onderzoeken of de gewenste situatie bereikt is. Bij deze evaluaties kunnen oneffenheden ontdekt worden in bijvoorbeeld de werking van het elektronische meldingsformulier. Tevens is het mogelijk dat de gebruiksvriendelijkheid verbeteringen behoeft. De verschillende gebruikers van de database moeten betrokken worden bij deze evaluaties.

Wanneer een nieuwe situatie eenmaal bereikt is, betekent dit niet dat daarmee de investering ophoudt. Er moet voor gewaakt worden dat men niet in de oude gewoonten terugvalt. Het brandweerpersoneel moet warm blijven voor de ongevallendatabase. Belangrijk is daarom dat men snel resultaat ziet van het intensief registreren van ongevallen. Zodra dit mogelijk is moeten daarom analyses uitgevoerd en gepubliceerd worden. Deze rapporten moeten tevens concrete adviezen voor verbetering bevatten. Op deze manier ziet het brandweerpersoneel direct het resultaat van hun meldingen.

Na het vaststellen dat de gewenste situatie is behaald en de evaluatie van het functioneren van de database heeft plaatsgevonden, breekt de periode aan waarin het verlenen van medewerking aan en het gebruiken van de database gewoon moet worden. Het registreren van ongevallen moet een vanzelfsprekend onderdeel vormen van het korpsbeleid.

2.4 Beheer

Na het succesvol afwerken van de drie fasen van het veranderingsproces zal het investeren in de database niet mogen ophouden. De huidige situatie moet gecontinueerd worden en is altijd voor verbeteringen vatbaar. Een intensief contact over het functioneren van de database tussen de organisatie die de database in beheer heeft en de gebruikers is daarom van belang.

De database zelf behoeft onderhoud. Zo moeten er bijvoorbeeld op regelmatige basis testen worden uitgevoerd om te controleren of de database haar bewerkingen goed uitvoert. Het informatiesysteem, de database, moet efficiënt en effectief in gebruik blijven. Verdere aspecten van de database die beheer behoeven zijn de hardware en software en de gegevens die in de database zijn opgeslagen. Deze laatste zouden bijvoorbeeld beveiligd moeten worden tegen ongewenste veranderingen.

Helder moet zijn dat een database niet vanzelf draait. Het vergt constant tijd en geld om haar te onderhouden.

3. Conclusie

Brandweerkorpsen zijn van oudsher autonome organisaties die moeite hebben met het veranderen van hun gewoonten en manier van werken. Het is daarom van belang dat aan het invoeren van de brandweerongevallendatabase een intensieve voorbereiding vooraf gaat. In deze fase van voorbereiding moeten korpsen in gaan zien dat de huidige situatie niet ideaal is en dat het invoeren van een brandweerongevallendatabase de huidige situatie verbetert. Dit kan bereikt worden door intensieve voorlichting en door te 'netwerken' via bijvoorbeeld de regiokorpsen en het NVBR.

Bij het invoeren van de nieuwe lokale registratiesystemen zullen er voortrekkersrollen weggelegd zijn voor enkele korpsen die reeds een ongevallenregistratiesysteem hanteren. Deze 'voorbeeldkorpsen' en de resultaten uit reeds verzamelde ongevallenregistraties moeten er voor zorgen dat steeds meer korpsen warm lopen voor de ongevallenregistratiesystemen. Het in gebruik nemen van het ongevallenregistratiesysteem zal zich zodoende als een olievlek over het land verspreiden.

Na de invoering van de lokale registratiesystemen en het opzetten van de centrale database volgt een moment van evaluatie. Hierbij moet onderzocht worden of de gewenste situatie is bereikt en of er zich geen fouten voor doen in de verschillende procedures.

De database vergt constant onderhoud, dat de organisatie die de database in beheer heeft tijd en geld kost.

HOOFDSTUK 7

Conclusies en aanbevelingen

Deze onderzoeksopdracht is begonnen met de vraag hoe gegevens over ongevallen met brandweerpersoneel structureel en gestructureerd kunnen worden bijgehouden. Door middel van een veldonderzoek, waarbij diverse mensen uit het brandweerveld zijn ondervraagd, en een scan van recente literatuur is getracht een antwoord te geven op die vraag.

In de eerste paragraaf zijn per onderzoeksvraag de conclusies van het onderzoek en de afwegingen weergegeven. Vervolgens worden er in de tweede paragraaf een aantal aanbevelingen gedaan. Deze gaan onder andere over aspecten die nog nader onderzoek behoeven.

I. Conclusies

Het onderzoek naar de meest ideale wijze van het verzamelen, verwerken en gebruiken van gegevens over ongevallen met brandweerpersoneel is aan de hand van een aantal onderzoeksvragen opgesplitst in diverse onderdelen. De resultaten zullen dan ook onderverdeeld naar deze onderzoeksvragen worden weergegeven.

Onderzoeksvraag 1: Wat is de huidige situatie betreffende registratie van ongevallen met brandweerpersoneel in Nederland?

In Nederland vindt op nationaal niveau geen structurele registratie plaats van ongevallen met brandweerpersoneel.

Enkele korpsen houden wel een ongevallenregistratie bij. Veel korpsen echter registreren weinig gestructureerd of in het geheel niet. Het argument dat hiervoor wordt aangedragen is dikwijls dat het aantal ongevallen zo klein is dat registratie niet nodig wordt geacht.

De registraties van het CBS zijn niet toereikend voor het leren van ongevallen en constateren van trends in ongevallen met brandweerpersoneel.

Onderzoeksvraag 2: Welke functionele en kwalitatieve eisen worden door het brandweerveld aan een brandweergevallendatabase gesteld en welke methoden van registratie bestaan er?

Uit het onderzoek zijn er een aantal doelen naar voren gekomen die de brandweergevallendatabase zou moeten dienen. De volgende doelen zijn genoemd: inzicht in risico's van brandweereactiviteiten en oorzaken van ongevallen, ontdekken van trends in ongevallen, beleidsevaluatie, ondersteuning bij opleidingen, vergroten van de veiligheid van brandweerpersoneel en het voldoen aan de wetgeving.

Om ervoor te zorgen dat de database deze doelen optimaal kan dienen zijn er tevens een aantal eisen en voorwaarden aan de database gesteld. De informatie die de database verschaft moet betrouwbaar zijn en de gegevens die worden gebruikt moeten valide en eenduidig zijn.

Het melden van ongevallen en het opvragen van gegevens zou aan een hoge mate van gebruiksvriendelijkheid moeten voldoen. De namen van de betrokkenen bij een ongeval mogen niet genoemd worden in de ongevallenregistraties en de volledigheid van de gegevens van een ongeval moeten door middel van een classificatiesysteem worden aangeven.

Tot slot zou de uitvoerende organisatie over kennis en ervaring moeten beschikken betreffende het brandweerwezen en moeten intensieve contacten worden onderhouden met de gebruikers van de database. deze gebruikers moeten feedback kunnen geven over de output van de database.

Voor het verzamelen, verwerken en gebruiken van gegevens zijn verschillende mogelijkheden. Om te beginnen kunnen gegevens alleen lokaal, lokaal en centraal (nationaal) en alleen centraal worden opgeslagen. Verder kunnen de gegevens elektronisch of op papier worden gemeld en opgeslagen. Bij dit melden en opslaan zijn grofweg drie vormen van anonimiteit te onderscheiden. Ook het opvragen van informatie zou zowel elektronisch als op papier kunnen plaatsvinden.

Bij het verzamelen van gegevens moet rekening worden gehouden met de informatiebehoefte. Deze informatiebehoefte beslaat onder andere gegevens over de oorzaak en de omstandigheden van een ongeval.

Onderzoeksvraag 3: Wat is de meest ideale uitvoering van een brandweerongevallendatabase gezien de doelen van de database en de eisen aan de database?

De voorkeur gaat uit naar de database waarbij gegevens eerst lokaal in een eigen systeem, dus per korps, worden opgeslagen door middel van een elektronisch meldingsformulier. De gegevens van de korpsen worden vervolgens via e-mail doorgestuurd naar de centrale database, waar de gegevens in de database verwerkt kunnen worden. Verzoeken om informatie (bijvoorbeeld overzichten van ongevallen naar oorzaak) en het ontvangen van die informatie moeten tevens via e-mail mogelijk zijn.

De ongevallen kunnen direct gemeld worden door de betrokkenen of via een tussenpersoon uit het korps. De namen van de betrokkenen en/ of tussenpersoon worden niet genoemd in de database, maar zijn wel bekend bij de uitvoerende organisatie. Op deze wijze kunnen de gegevens nog door de uitvoerende organisatie gecontroleerd worden op fouten voordat zij in de database worden opgenomen: het valideren van de gegevens.

De taak van de brandweerongevallendatabase moet bij voorkeur komen te liggen bij een organisatie die over kennis en ervaring beschikt betreffende het brandweerwezen.

Onderzoeksvraag 4: Hoe kan de brandweerongevallendatabase geïmplementeerd worden in het Nederlandse brandweerveld?

Brandweerkorpsen zijn van oudsher autonome organisaties die moeite hebben met het veranderen van hun gewoonten en manier van werken. Het is daarom van belang dat aan het invoeren van de brandweerongevallendatabase een intensieve voorbereiding vooraf gaat. In deze fase van voorbereiding moeten korpsen in gaan zien dat de huidige situatie niet ideaal is en dat het invoeren van een brandweerongevallendatabase de huidige situatie verbetert. Dit kan bereikt worden door intensieve voorlichting en door te 'netwerken' via bijvoorbeeld de regiokorpsen en het NVBR.

Bij het invoeren van de nieuwe lokale registratiesystemen zullen er voortrekkersrollen weggelegd zijn voor enkele korpsen die reeds een ongevallenregistratiesysteem hanteren. Deze 'voorbeeldkorpsen' en de resultaten uit reeds verzamelde ongevallenregistraties moeten er voor zorgen dat steeds meer korpsen warm lopen voor de ongevallenregistratiesystemen. Het in gebruik nemen van het ongevallenregistratiesysteem zal zich zodoende als een olievlek over het land verspreiden.

Na de invoering van de lokale registratiesystemen en het opzetten van de centrale database volgt een moment van evaluatie. Hierbij moet onderzocht worden of de gewenste situatie is bereikt en of er zich geen fouten voor doen in de verschillende procedures.

De database vergt constant onderhoud, dat de organisatie die de database in beheer heeft tijd en geld kost.

2. Aanbevelingen

Aanbeveling 1

Tijdens het onderzoek is door diverse mensen uit het veld naar voren gebracht dat zij graag op de hoogte gehouden willen worden over de gang van zaken betreffende de brandweerongevallendatabase. Aangezien het belangrijk is dat de brandweerkorpsen in Nederland eerst de voordelen van het registreren van ongevallen inzien, voor er een centrale database gerealiseerd kan worden, is het aan te raden een vroege start met de voorlichting te maken. Zelfs in het huidige stadium waarin nog niet zeker is of de brandweerongevallendatabase gerealiseerd gaat worden en welke organisatie dit gaat doen. **Het Nibra wordt daarom aanbevolen nu al het brandweerveld te informeren over de huidige ideeën en ontwikkeling omtrent een brandweerongevallendatabase.**

Aanbeveling 2

De organisatie die de brandweerongevallendatabase gaat uitvoeren moet er één zijn die de belangen van de brandweer voorop stelt. Bovendien moet de organisatie bekend zijn met de procedures en gewoonten van de brandweer. Met andere woorden de organisatie moet over kennis en ervaring beschikken betreffende de brandweer. Daarnaast moet de organisatie het vertrouwen hebben van het brandweerveld. Een samenwerking tussen verschillende organisaties behoort tevens tot de mogelijkheden, mits helder wordt afgesproken wie welke taken en verantwoordelijkheden heeft.

Het Nibra en de Directie Brandweer en Rampenbestrijding worden aanbevolen als kandidaat voor de realisatie van een brandweerongevallendatabase.

Aanbeveling 3

Vanwege de verwachting van enige weerstand binnen het brandweerveld voor de invoering van een (nieuw) ongevallenregistratiesysteem en een centrale brandweerongevallendatabase wordt het volgende aanbevolen.

Start eerst een pilot met een aantal brandweerkorpsen die reeds overtuigd zijn van de voordelen van een brandweerongevallendatabase. Dit heeft twee belangrijke voordelen. Op de eerste plaats kan het registratiesysteem en de werking van de ongevallendatabase getest worden op kinderziektes. Ten tweede kunnen de successen van deze database gebruikt worden bij het aanmoedigen van andere korpsen ook mee te werken aan de database en daarmee hun 'gesloten cultuur' aan te passen.

Aanbeveling 4

In de scriptie is gesproken over het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Tijdens het onderzoek is het niet tot een gesprek met deze organisatie gekomen. **Het verdient aanbeveling het CBS te benaderen onder andere de beheersmatige aspecten van het ontwikkelen en in beheer hebben van een database te bespreken. Daarnaast kan gedacht worden aan samenwerking in de vorm van aan technische ondersteuning vanuit het CBS. Tevens wordt aanbevolen het standpunt betreffende een brandweerongevallendatabase van de Directie Brandweer en Rampenbestrijding van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties te inventariseren.** Het Nibra is een verlengde van deze organisatie, echter nemen zij niet altijd hetzelfde standpunt in. Aanbevolen wordt te onderzoeken naar mogelijkheden tot samenwerking met de Directie. Een brandweerongevallendatabase kan namelijk ook voordelen hebben voor de Directie. Ook zij kunnen de database gebruiken voor beleidsevaluatie. Verder zou de database ter informatie van de minister kunnen dienen. Kamerleden uit de Tweede Kamer kunnen de minister bijvoorbeeld vragen of hij van een bepaald brandweerongeval weet.

Aanbeveling 5

In het onderzoek is weinig informatie naar voren gekomen over de aspecten van beheer van een database. **Aanbevolen wordt om de beheersmatige aspecten van een brandweerongevallendatabase in kaart te brengen.**

Bij overleg over welke organisatie een brandweerongevallendatabase zou moeten gaan realiseren is het van belang dat men weet wat voor een belasting het realiseren van een brandweerongevallendatabase met zich meebrengt.

VERKLARENDE WOORDENLIJST

Backdraft	Ook wel rookexplosie, een verschijnsel dat zich voordoet in een afgesloten ruimte met een brandhaard die door zuurstofgebrek is gesmoord. De hete verbrandingsproducten kunnen door een plotselinge zuurstoftoevoer ontsteken.
Bedrijfsbrandweer	Brandweer ingesteld door en ten dienste van een bedrijf of instelling. Opmerking: bedrijven die bij brand of ongevallen een bijzonder gevaar opleveren voor de openbare veiligheid, kunnen op grond van artikel 13 van de Brandweerwet 1985 worden verplicht tot het instellen van een bedrijfsbrandweer.
Beroepsbrandweer	Brandweer waarvan het personeel geheel of grotendeels bestaat uit personen, die de brandweertaken als beroep uitoefenen.
Bevelvoerder	Degene die belast is met het bevel over een blus- of hulpverleningseenheid.
Bijna-ongeval	Een ongewenste gebeurtenis die onder iets andere omstandigheden persoonlijke of materiele schade tot gevolg had kunnen hebben (brandweer Rotterdam, 2002).
Commandant	Degene die het bevel heeft over het brandweerkorps.
Flash-over	Ook wel vlamoverslag, een ontsteking van een ophoping van hete, brandbare verbrandings- en ontledingsproducten waardoor een ruimte plotseling met vuur wordt gevuld.
Gemeentelijke brandweer	Brandweer ten dienste van de gemeente voor: het voorkomen, beperken en bestrijden van brand, het beperken van brandgevaar, het voorkomen en beperken van ongevallen bij brand en al hetgeen daarmee verband houdt; het beperken en bestrijden van gevaar voor mensen en dieren bij ongevallen anders dan bij brand; alsmede ter zake van het beperken en bestrijden van rampen.
Inzet	Wijze waarop de brandweer in geval van brand of hulpverlening georganiseerd optreedt.
Officier (van dienst)	Brandweerfunctionaris tenminste in de rang van adjunct-hoofdbrandmeester die (tijdens een inzet) leiding geeft over twee brandweereenheden of meer.
Ongeval	Een ongewenste gebeurtenis die persoonlijke of materiële schade tot gevolg heeft.
Rangen bij de brandweer	De brandweer heeft, van laag naar hoog, de volgende rangindeling: <ul style="list-style-type: none"> - brandwacht - brandwacht eerste klasse - hoofdbrandwacht - onderbrandmeester - brandmeester - adjunct-hoofdbrandmeester - adjunct-hoofdbrandmeester eerste klasse - hoofdbrandmeester - hoofdbrandmeester eerste klasse - commandeur - commandeur eerste klasse - adjunct-hoofdcommandeur

	- adjunct-hoofdcommandeur eerste klasse
	- hoofdcommandeur
	- hoofdcommandeur eerste klasse
Regionale brandweer	Openbaar lichaam voor een aantal gemeenten die, daartoe aangewezen door provinciale staten, tezamen een gemeenschappelijke regeling inzake de brandweer zijn aangegaan met als doel: een doelmatig georganiseerde en gecoördineerde uitvoering tot stand te brengen van de brandweertaken binnen de regio.
Vrijwillige brandweer	Brandweer waarvan het personeel geheel of grotendeels bestaat uit personen, die vrijwillig een taak bij de brandweer vervullen.
Verzorgingsgebied	Gebied waarin een brandweer verantwoordelijk is voor de brandbeveiliging en de technische hulpverlening.
Afkortingen	
Arbo	Arbidsomstandigheden
BZK	Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
NIBRA	Nederlands Instituut voor Brandweer en Rampenbestrijding
NFIRS	National Fire Incident Reporting System
NVVK	Nederlandse Vereniging van VeiligheidsKundigen
FEMA	Federal Emergency Management Agency
OBO	Onderzoeksgroep BrandweerOngevallen
TNO	Nederlandse organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk onderzoek
USFA	United States Fire Administration

LITERATUURLIJST

Arbeidsinspectie; *Eindverslag inspectieproject brandweer*. Groningen, 2001.

Brandweezorg; *De risico's van het vak?* Den Haag, Directie Brandweer en Rampenbestrijding, 1999.

Centraal Bureau voor de Statistiek; *Brandweerstatiiek 1999*. Voorburg, CBS, 2001.

M.J. van Duin e.a.; *Veiligheid bij brandweeroptreden, een verkenning*. Den Haag, 1996.

European Safety Reliability & Date Association; *Guidance document for design, operation and use of safety, health and environment (she) databases*. Oslo, Espen Funnemark, 2001.

E. Oomes; *En steekende de spuitpyp door de deur, een onderzoek naar een instrument voor risico-inventarisatie en risico-evaluatie van repressief optreden door de brandweer*. Amsterdam, Nibra, 1998.

P.J.A. Tolsma; *Onderzoek en analyse van ongevallen bij repressief brandweeroptreden*. Arnhem, Nibra, 1999.

Stichting Brandweeropleiding in Nederland; *Arbowet en brandweer*, Den Haag, 1993.

Nederlands Instituut voor Brandweer en Rampenbestrijding; *Adjunct hoofdbrandmeester, repressie*. Derde druk, Arnhem, Nibra, 2000.

Y.H. Gramsbergen-Hoogland, H.T. van der Molen; *Gesprekken in organisaties*. Tweede druk, Groningen, Wolters-Noordhoff, 1996.

C.T. de Groot, J.H. Snijders, J.H.W.M. de Serière; *Informatiekunde 2, Ondernemen met informatie*. Tweede druk, Groningen, Wolters-Noordhoff, 1999.

B. Lievers, J.B. Lubberding; *Change management*. Groningen, Wolters-Noordhoff, 1996.

R.P.I.J. Schreuder Peters; *Methoden & technieken van onderzoek, Principes en praktijk*. Schoonhoven, Academic Service, z.j.

M. Steehouder e.a.; *Leren communiceren, Handboek voor mondelinge en schriftelijke communicatie*. Derde, geheel herziene druk, Groningen, Wolters-Noordhoff, 1992.

Websites

- Nederlands Instituut voor Brandweer en Rampenbestrijding: <http://www.nibra.nl>
- Brandweer algemeen: <http://www.brandweer.nl>
- Nationaal Brandweer Documentatie Centrum: <http://www.brandweer.nl/nbdc/>
- Diverse websites van gemeentelijke brandweerkorpsen
- Federal Emergency Management Agency: <http://www.fema.com>
- United States Fire Administration: <http://www.usfa.fema.gov/>
- National Fire Data Centre: <http://www.usfa.fema.gov/nfdc/>
- National Fire Information Council: <http://www.nfic.org>

Brandweerongevallen database BIJLAGEN

Nederlands Instituut voor Brandweer en Rampenbestrijding
Postbus 7010
6801 HA Arnhem
Telefoon: 026 - 3552400
Fax: (026) 3515051
e-mail: nibra@nibra.nl

BIJLAGE 1

Bronnenlijst

Bij de volgende personen is een interview afgenomen.

- Dhr. Dick Arentsen, docent, onderzoeker en adviseur bij het Nibra, vanwege zijn functie als docent, zijn deskundigheid op het gebied van Arbo en zijn lidmaatschap van de OBO.
- Dhr. Cees van Beek, commandant gemeente Zwartewaterland. De heer C. van Beek is benaderd vanwege zijn ruime ervaring met databases in de industrie en zijn voorzitterschap van de OBO;
- Dhr. Derk van den Born, commandant Bedrijfsbrandweer KEMA B.V.. Ik sprak met de heer Van den Born vanwege zijn functie als veiligheidkundige bij KEMA B.V. en zijn functie bij bedrijfsbrandweer van dit bedrijf. Het was bekend binnen het Nibra dat de heer Van den Born over veel kennis beschikt betreffende Arbo-beleid en incidentenregistratie en tot slot is hij lid van de OBO;
- Dhr. Don Berghuijs, commandant gemeente Rotterdam. Er is gesproken met de heer Berghuijs om meer te weten over de situatie in grote steden. Hoe wordt daar gedacht over een brandweergevallendatabase en kunnen zij een voortrekkersrol spelen bij het operationaliseren van de database? Bovendien is dhr. Berghuijs voorzitter van het bestuur van de Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding. Deze vereniging zou een belangrijke rol kunnen spelen bij het creëren van draagvlak in het veld voor de database;
Dhr. Jan Stuij, coördinator/ onderzoeker Audit & Kwaliteitszorg RHRR. De heer Stuij was op eigen verzoek aanwezig bij het gesprek met de heer Berghuijs. De heer Stuij heeft kennis over incidentenregistratie Rotterdam en de analyses van deze incidenten;
- Dhr. René Hagen, directeur van het Nibra, en hoofd van de afdeling Opleiding van het Nibra. De heer Hagen is benaderd vanwege zijn bevoegdheid te spreken namens het Nibra en zijn sturende functie bij de afdeling Opleidingen van het Nibra.
- Dhr. Dick Jongeneel, commandant gemeente Texel. Er is gekozen te spreken met de heer Jongeneel vanwege zijn OBO lidmaatschap en zijn functie als Arbocoördinator bij een klein korps;
- Dhr. Ed Oomes, Hoofd Repressie Luchthaven Schiphol. De heer Oomes staat bekend om zijn werk bij de brandweer Amsterdam, waar hij veel op het gebied van Arbo-beleid en incidentenregistratie heeft gedaan. Hij heeft tevens diverse rapporten geschreven over onderwerpen die nauw samenhangen met het onderwerp incidentenregistratie. Bovendien is de heer Oomes tevens lid van de OBO;
- Dhr. André Renkens, Arbocoördinator gemeente Doetinchem en Regio Achterhoek. De heer Renkens heeft een functie in de regio en is belasting met Arbo-zaken voor deze regio en voor het korps Doetinchem. Hij heeft persoonlijke interesse in onderwerp;
- Mevr. Korine Wit-Harms, plaatsvervangend postcommandant en bevelvoerder gemeente Utrecht. Mw. Wit-Harms heeft ervaring op zowel operationeel niveau als op tactisch niveau. Bovendien is zij gedetacheerd bij de Directe Brandweer en Rampenbestrijding van BZK. Tevens is zij lid van de OBO.

- Dhr. Marcel Zwinkels, commandant gemeente Wateringen. De heer Zwinkels heeft ervaring in de chemische industrie (een risicovolle bedrijfstak) en is lid van de OBO.
- Zeven manschappen van de beroepsbrandweer Nijmegen
- Dhr. Pieter C. van Beek, FACTS Database manager, dhr. Koos J.L. Clavel, FACTS Marketing manager, mw. Terhorst, stagiair, TNO Milieu, Energie en Procesinnovatie, Industrial Safety

BIJLAGE 2

Interviewschema

Interview met ...

Functie:

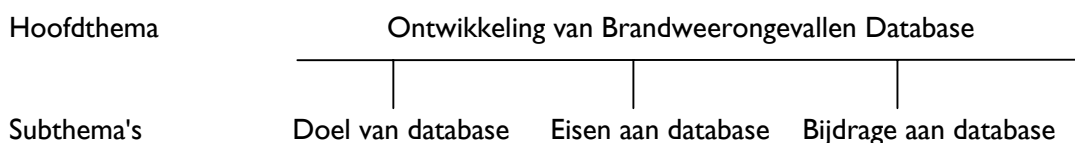
Inleiding op gesprek

Doel interview: Ideeën en behoeften peilen bij eventuele toekomstige gebruikers van de Brandweerongevallen Database.

Functie en werkzaamheden interviewer. Functie en werkzaamheden geïnterviewde.

(Waarom ontwikkelen database: Voor het Nibra heeft het ontwikkelen van een database een meervoudig doel; het kunnen ontdekken van trends in oorzaken van ongevallen en hier lessen uit trekken (zowel op management als operationeel niveau), invloed van beleid peilen, invloed van nieuw materieel peilen.)

Interviewschema



Doel van database

Gebruikt u nu informatie over ongevallen, zo ja, hoe komt u daaraan?

Met welk doel zou u de database willen gebruiken?

Houdt u nu zelf gegevens bij?

Leeft het in uw korps?; Wordt er nagedacht over de eigen veiligheid?

Eisen aan database

Welke gegevens zou u in de database willen?

(Gegevens uit het verleden, alleen ongevallen, of alle incidenten (ook bijna-ongevallen)?

Wat verstaat u onder een arbeidsongeval ('tijdens werktijd', incidenten onderweg)?

Mate van details? (grote korps, beroeps/vrijwillig, omgeving ongevalslocatie, rede inzet, materieel, aantal mensen, type object enz.)

Op welke trefwoorden moet gezocht kunnen worden?

Autorisatie?

Bijdrage aan database

Zou het korps/de regio mee willen werken aan de database (dus bijhouden en vrijgeven van gegevens)?

Afsluiting

Heeft u nog toevoegingen, vragen, opmerkingen?

Aangeven wanneer interview verwerkt zal zijn.

Verzoek om feedback op verwerking en eventueel opnieuw contact in toekomst.

BIJLAGE 3

Interviewverslagen

Interview met dhr. d. Arentsen

Dhr. Dick Arentsen
Onderzoeker, docent en adviseur Nibra
Kemperbergerweg 783
6816 RW Arnhem

11 februari 2002

Nibra, Arnhem

Dick Arentsen is momenteel werkzaam als onderzoeker, docent en adviseur bij het Nederlands Instituut voor Brandweer en Rampenbestrijding (Nibra). Hij is gecertificeerd veiligheidskundige (HVK), stralingsdeskundige en lid van de Onderzoeksgroep Brandweer Ongevallen (OBO) van de Nederlandse Vereniging van Veiligheidskunde (NVVK). Hij doceert over arbeidsomstandigheden, veiligheid (veiligheidsketenbreed) en stralingshygiëne. Voorheen was hij actief als commandant bij Philips in Nijmegen en was daar belast met de Arbozaken.

Doel en nut van database

Voor Dhr. Arentsen is het belangrijkste doel van een database de mogelijkheid te leren van ongevallen en met name bijna-ongevallen. Nu komen bijna-ongevallen niet boven water, terwijl deze binnen brandweer Nederland veelvuldig voorkomen. Wanneer gegevens over ongevallen en bijna-ongevallen structureel worden bewaard kunnen adviezen worden gegeven om de veiligheid van het brandweerpersoneel in Nederland te verbeteren.

Nu gebruikt dhr. Arentsen ook al informatie over ongevallen binnen de brandweer tijdens het lesgeven aan de officieren in opleiding bij het Nibra. Met 28 dienstjaren bij de brandweer kan dhr. Arentsen genoeg voorbeelden uit de praktijk noemen. Bovendien wisselt hij dergelijke informatie uit met andere leden van de OBO, bijna allen veiligheidskundige en brandweerofficier.

Bij dhr. Arentsen en andere veiligheidskundigen leven Arbo onderwerpen. Het denken aan de (eigen) veiligheid is echter binnen veel brandweerkorpsen en binnen het Nibra zelf voor verbetering vatbaar. Bij oefeningen en trainingen van de studenten dient veel meer aandacht besteed te worden aan veiligheid en arbeidsomstandigheden.

Eisen database

De belangrijkste eis die dhr. Arentsen stelt aan de database is dat bijna-ongevallen erin worden opgenomen. De bijna-ongevallen vormen de belangrijkste leermomenten. Ook de kleine ongevallen zijn van belang. Verder moeten ongevallen die onderweg van huis of de werkplek naar de kazerne en van de kazerne naar de ongevalslocatie plaatsvinden zeker worden opgenomen.

Tevens merkte dhr. Arentsen op dat er vooral geen selectie moet worden gemaakt in wat wel en wat niet gemeld hoeft te worden. Alle ongevallen moeten gemeld worden. De adviezen die voortkomen uit de informatie van de ongevallen gemeld aan de database dienen getoetst te worden door een veiligheidskundige. In de database moet gezocht kunnen worden op onder andere soort letsel en oorzaak van ongeval, uiteraard gecategoriseerd.

De definities van arbeidsongevallen, bijna-ongevallen en oorzaken zijn grotendeels vastgelegd in de Arbeidsomstandighedenwet 1998.

De database moet, mits de gegevens geanonimiseerd zijn, voor iedereen toegankelijk zijn, zowel binnen als buiten de brandweer. Ter vergelijking wees hij op de website van de National Fire Data Center⁹, waar iedereen gegevens op kan zoeken over het aantal dodelijke ongevallen bij de brandweer per jaar, per staat, oorzaak, beroeps of vrijwillig enz.

Opmerkingen

Dhr. Arentsen geeft duidelijk aan dat binnen de korpsen in Nederland de eigen veiligheid nauwelijks ter sprake komt. Bovendien is er weinig deskundigheid over de arbeidsomstandigheden binnen de brandweer. Om te komen tot een cultuur waarbij (alle) ongevallen gemeld worden, is goede voorlichting nodig. Het moet duidelijk zijn dat het melden van ongevallen in het eigen belang is. Dhr. Arentsen vindt het geen goed idee om het melden van ongevallen te verplichten. Hij verwacht dat de mensen dan juist niet mee willen werken.

Het feit dat de database voor iedereen toegankelijk moet zijn, hangt samen met het creëren van een cultuur waarbij alle ongevallen gemeld worden. Door een open database ziet men wat er met hun gegevens gebeurt en wat zij daar zelf aan hebben. Dit vergroot de bereidheid om mee te werken.

Verder heeft dhr. Arentsen aangegeven dat bij vele bedrijven in de industrie deze bedrijfscultuur wel heerst. dhr. Arentsen noemt Philips, waar hij zelf gewerkt heeft, waar ieder incident wordt verwerkt in een database. De bedrijfsbrandweer daar is gewend aan het feit dat ongevallen gemeld worden en weet dat dit in hun eigen belang is. Dhr. Arentsen noemde o.a. Shell Nederland Raffinaderij B.V. (petro chemie) in de Botlek, Rotterdam. Ook zij hanteren een uitgebreide ongevallenregistratie. Deze databases kunnen als voorbeeld dienen voor de Brandweerongevallendatabase.

⁹ National Fire Data Center is een initiatief van de United States Fire Administration dat onderdeel uitmaakt van het Federal Emergency Management Agency

Gesprek met dhr. C. van Beek

Dhr. Cees van Beek
Commandant Gemeente Zwartewaterland
Telvorenstraat 2
8061 CB Hasselt

22 februari 2002

Nibra, Arnhem

Dhr. Van Beek is commandant van de brandweer gemeente Zwartewaterland en voorzitter van het OBO. Hiervoor heeft hij zo'n 10 jaar in de (chemische) industrie gewerkt, waar hij kennis en ervaring heeft opgedaan met ongevallen databases.

Doel en nut database

Vanuit de Arboret is het verplicht ongevallen te registreren en documenteren, het is dus van belang dat dat ook daadwerkelijk gebeurt. Ten tweede biedt de database rechtsbescherming voor de individuele werknemer. In toenemende mate worden personen na een ongeval getroffen door een inkomstenderving. Dit komt omdat het sociale vangnet in de afgelopen decennia is verkleind of verlaagd. Dit houdt in dat je minder netto per maand aan inkomsten hebt (gedeeltelijke of gehele WAO, WW of bijstandsuitkering).

Dit betekent dat, in combinatie met de toegenomen eigen risico van werkgevers voor uitkering in de eerste weken en maanden bij arbeidsongeschiktheid dat de verzekeringsmaatschappijen de aansprakelijkheidsstellingen betrekken. Hetzij voor de werknemer, werkgever of eisende private partijen.

Adequaat ongevallenonderzoek legt de verantwoordelijkheden bloot en biedt werknemers indirect een rechtsbescherming. Vandaar uit kunnen zij na een eventuele strafrechterlijke uitspraak betreffende schuld gewoon aanhaken met een civiele verhaalprocedure

Ten derde ziet dhr. Van Beek een database als management instrument. Trendanalyses en daarmee gerichte aanpak en de beoordeling van de resultaten van deze aanpak. Cyclus: actie, kijken en bijstellen¹⁰.

De gegevens van een database kunnen echter op verschillende niveaus geanalyseerd worden. Het management zou namelijk andere trends kunnen ontdekken dan de mensen op het uitvoerende niveau.

Melden van ongevallen

De gegevens van de database werden via een papieren en een elektronisch formulier gestuurd aan de beheerder. De papieren versie werd ondertekend door de veiligheidsfunctionaris en de leidinggevende.

De velden van het elektronische formulier zijn bewaakt in de zin van: wanneer men bijvoorbeeld invult dat men kantoorpersoneel is, kan er niet worden ingevuld dat er een incident heeft plaatsgevonden met een machine op de werkvloer.

¹⁰ Input → analyse → maatregelen → output
← feedback ←

Opzetten van database

Je kunt de database top-down of bottom-up opzetten.

Visie, besluit, de wil om database uit te voeren: top-down
→ VNG, VGS (werkgevers)

De uitvoering, draagvlak creëren: bottom-up
→ NVBR, commandanten (werknemers)

Dhr. Van Beek adviseert aansluiting te zoeken bij bestaande procedures en systemen: Het CBS heeft een geautomatiseerd verwerkingssysteem ontwikkeld ten behoeve van de brandweerkorpsen voor het invoeren, controleren en wegschrijven naar een bestand van de gegevens. Het gaat hierbij om uitrukken, onderverdeeld in branden en hulpverlening, en personeel en materiaal.

Volgens dezelfde wijze kan een formulier voor ongevallen worden ontwikkeld. Het voordeel is dat de melders (bijv. De brandweer van gemeente x) ook meteen een eigen registratie bijhouden en bijvoorbeeld landelijke trends kunnen vergelijken met die van henzelf.

Bovendien kunnen hun eigen bevindingen gebruikt worden bij het opzetten en/of aanpassen van de Risico Inventarisatie en Evaluatie, die ook gemeentelijk is.

Opmerkingen

Ga gesprek aan met de leveranciers van softwareprogramma FireMan: Cebes te Weert.

Ga gesprek aan beheerders van de databases FACTS van TNO (Ongevallen met Gevaarlijke stoffen). Zij kunnen aangegeven wat de roadblocks, valkuilen en successen zijn.

Interview met de heren J. Stuij en D. Berghuijs

Dhr J.D. Berghuijs,
Commandant brandweer Rotterdam,
Voorzitter bestuur NVBR
Dhr. J. Stuij
Coördinator/onderzoeker Audit & Kwaliteitszorg
Brandweer Rotterdam/ Regionale Hulpverleningsdienst Rotterdam-Rijnmond

6 maart 2002

World Port Center, Rotterdam

De brandweer Rotterdam registreert al zo'n 20 jaar de ongevallen met brandweerpersoneel. Arbeidsongevallen worden gerapporteerd via een standaard schriftelijk formulier. Deze zijn binnen de gehele gemeente Rotterdam in gebruik. De procedure is zo ingeburgerd dat de geïnterviewden menen vast te stellen alle ongevallen in beeld te hebben. Bovendien leidden ongevallenrapporten meermaals tot verbeteracties in de repressieve dienst.

Sinds enkele jaren voert de Arbo-dienst jaarlijks analyses uit. Deze worden besproken in het Management Team en zonodig wordt er actie ondernomen. Zo bleek uit analyses bijvoorbeeld dat er veel ongevallen tijdens de bedrijfssport plaatsvonden, waarop de heer Stuij een onderzoek heeft verricht. Aan de hand van dit onderzoek heeft hij een rapport geschreven over hoe het beleid betreffende bedrijfssport aangepast moet worden. Bij de analyses is het belangrijk dat de achterliggende oorzaken gevonden worden. Dus wat ging er aan het incident vooraf. Dikwijls zijn dit organisatorische factoren.

De brandweer Rotterdam maakt gebruik van het Brandweer Objecten Registratie en Informatie Systeem (BORIS). Hierin worden de ongevallen geregistreerd (aan de hand van de schriftelijke formulieren). Tevens de aan de ongevallen verbonden rapportages van bevelvoerders, officieren van dienst en dergelijke worden hierin gemaakt en opgeslagen. Daarnaast staan alle objecten in BORIS vermeld, waarbij inzichtelijk is welke vergunning en wanneer zijn afgegeven. Tevens is de bijbehorende correspondentie. Mits van toepassing worden de ongevallen gekoppeld aan de objecten. Tevens is er een koppeling gemaakt met de alarmcentrale, waardoor relevante ongevalgegevens automatisch in BORIS worden opgenomen.

'Dat Rotterdam al zo lang registreert, heeft te maken met de grootte van het korps. Om bij een organisatie van dergelijke grootte in de gaten te houden wat er zich afspeelt, is registratie zeker noodzakelijk. Bij een klein korps zijn het aantal ongevallen op een hand te tellen. Bij een korps als Rotterdam zijn het aantal ongevallen echter te groot om uit het hoofd te kunnen terughalen wat er zich precies heeft afgespeeld,' aldus dhr. Stuij.

Wat nog niet actief wordt geregistreerd, maar waar wel aan gewerkt wordt, zijn de bijna-ongevallen. Hier wordt namelijk veel waarde aan gehecht. Onder bijna-ongeval verstaat dhr. Stuij: 'Ongevallen die niet leidden tot letsel, maar die dat onder iets andere omstandigheden wel hadden gedaan.' Hierbij wordt gedacht aan kleine verschillen die menselijkerwijs kunnen plaatsvinden. Deze bijna-ongevallen komen veel meer voor dan de daadwerkelijke ongevallen met letsel (zie figuur). Wanneer men de oorzaken van deze bijna ongevallen kan achterhalen en oplossen, zullen de daadwerkelijke ongevallen tevens afnemen. Dit achterhalen van oorzaken is bovendien gemakkelijker en betrouwbaarder wanneer men beschikt over grotere aantallen ongevallenregistraties. Met een klein aantal zijn immers nauwelijks analyses uit te voeren, laat staan trends te ontdekken.

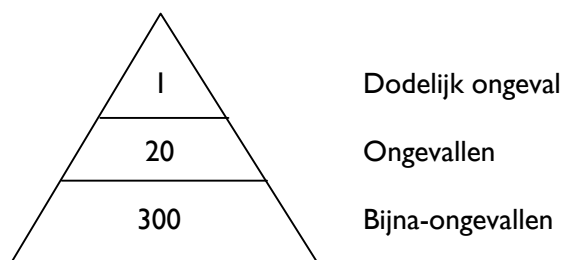


fig. Ijsbergtheorie van Bird

Dit is tevens de rede waarom de heren zeker voor een landelijke ongevallenregistratie zijn. In veel korpsen gebeuren zo weinig ongevallen, dat over de oorzaken weinig te zeggen valt. Landelijk gezien komen er echter wel veel ongevallen voor, zeker wanneer men de bijna-ongevallen ook meerekent.

Doel

Het belangrijkste doel van de database is voor de heren Stuij en Berhuijs dan ook: Het vinden van achterliggende oorzaken van ongevallen binnen brandweer Nederland. Ten tweede vinden zij een belangrijk doel het vergroten van het risicobewustzijn.

Ten derde kunnen nieuwe ongevallen door lering te trekken uit ongevallen voorkomen worden. Een belangrijk gevolg hiervan is het omlaag kunnen brengen van verzuim, dat een grote kostenpost vormt.

Eisen

Database moet anoniem zijn. De heren Berghuijs en Stuij zien geen meerwaarde in het bij naam en toenaam publiceren van ongevallen. Het voegt niets toe aan de lering die uit ongevallen gehaald kan worden. Wel is belangrijk dat het karakter van het korps en haar verzorgingsgebied wordt omschreven. Bijvoorbeeld de grootte, stedelijk of landelijk, industrie of woningbouw en dergelijke.

Gedurende het gesprek maakten de heren Stuij en Berghuijs verder nog de volgende opmerking betreffende het opzetten en beheren van een brandweerongevallendatabase:

Aandachtspunten

De database moet als faciliteit worden aangeboden. Deze faciliteit moet bereikbaar en toegankelijk zijn; laag drempelig. Maak de database daarom digitaal;

De meerwaarde van de database moet voor de korpsen duidelijk zijn;

In de voorfase van de database moet brandweer Nederland worden geïnformeerd en gemotiveerd. De NVBR kan hier een belangrijke rol in vervullen;

Om de meerwaarde voor korpsen te vergroten, zouden zij een eigen softwarepakket moeten krijgen. Hiermee kunnen zij direct registreren en overzien wat er in hun eigen korps gebeurt.

Deze lokale registraties moeten dan gelinkt worden aan een landelijke database, waarmee trends ontdekt en verbeterpunten geformuleerd kunnen worden;

Om de brandweer warm te maken en te houden voor een brandweerongevallendatabase moeten de korpsen zo snel mogelijk resultaat zien van het melden van ongevallen. Dus analyses en verbeterpunten moeten gepubliceerd worden; Een operationele database betekent niet alleen een mooi project, maar een constant doorlopende taak: ontwikkel een onderhoudsstructuur.

Knelpunt

Het feit dat verscheidene korpsen al over softwarepakketten beschikken en gebruiken wordt als knelpunt gezien. Wanneer er namelijk een landelijke database wordt opgezet, moeten alle korpsen met hetzelfde systeem werken en dat kan betekenen dat zij van hun huidige systeem af moeten stappen.

Interview met dhr. D. van den Born

Dhr. Derk van den Born
Commandant Bedrijfsbrandweer Businesspark Arnhem
Utrechtseweg 310
Postbus 9035
6800 ET Arnhem

18 februari 2002

KEMA ARBO B.V., Arnhem

Dhr. Van den Born werkt als Veiligheidskundige bij Kema B.V. Tevens geeft hij veiligheidskundige ondersteuning bij Ten-net, waar hij onder andere bedrijfsnoodplannen voor de hoogspanningsstations ontwikkelt. Naast deze werkzaamheden is Dhr. Van den Born commandant van de bedrijfsbrandweer van Kema B.V.. Deze bedrijfsbrandweer beslaat nu het hele Businesspark Arnhem. (Voorheen waren hier alleen afdelingen van Kema B.V. gesitueerd, nu staan er ook andere bedrijven). De bedrijfsbrandweer bestaat uit vijftien man, daarnaast zijn er nog twee bedrijfshulpverleningsgroepen.

Nut van database

De Brandweergevallen Database heeft als doel het kunnen formuleren van verbeterpunten, gebaseerd op wat er in de praktijk gebeurt. De database moet vooral niet worden gebruikt om de schuldvraag bij een incident op te lossen.

Binnen Kema B.V. worden ongevallen met bovenstaand doeleinde bijgehouden in een database, zowel ongevallen als bijna-ongevallen. De getroffen maatregelen na een incident worden tevens geregistreerd. Jaarlijks worden rapportages gemaakt van het aantal ongevallen en bijbehorende gegevens.

De ongevallen kunnen in vertrouwen gemeld worden bij de afdeling Arbo. Deze stuurt vervolgens een ongevalsformulier op naar de betrokkenen en informeert tevens persoonlijk naar de gebeurtenissen. Van ernstige ongevallen wordt een uitgebreide onderzoeksrapportage gemaakt. Deze wordt, tevens in vertrouwen, getoond aan de directeur van de desbetreffende werkmaatschappij, aan de OR en uiteraard de betrokken perso(o)n(en).

Dhr. Van den Born vertelt dat de database van TNO wordt gebruikt om een vergelijking te maken. Zo kan bekeken worden of er landelijke gezien dezelfde trends voorkomen als bij de Kema.

Onder de brandweermannen van de bedrijfsbrandweer leeft de eigen veiligheid weldegelijk. Aangezien zij gewoon werknemers zijn van Kema, zitten zij ook in de cultuur van dit bedrijf. Dit is dus niet te vergelijken met de cultuur bij gemeentelijke of regionale brandweren. Dhr. Van den Born zegt namelijk dat de brandweer, de bedrijfsbrandweren uitgezonderd, weinig open is over ongevallen. Wellicht vrezen brandweermensen voor consequenties wanneer zij wel ongevallen melden.

Eisen aan database

Om tot een goede database te komen moet er volgens dhr. Van den Born aan aantal zaken worden voldaan:

Er moet een goede voorlichting komen over het doel en belangen van een dergelijke database. Duidelijk moet zijn dat er niet gezocht gaat worden wie de schuldige is bij een incident, maar dat wordt bekeken hoe de veiligheid van de brandweermensen vergroot kan worden. Deze voorlichting moet top-down plaatsvinden. Belangrijk is dat het gevoel ontstaat, een veiligheidsbewustzijn;

Er moet duidelijkheid worden geschapen over wat de Arbo-termen inhouden (wat is een werkgever, wat is een arbeidsongeval);

De database moet door een centraal orgaan worden beheerd. Dit orgaan moet de gegevens analyseren en op zijn minst jaarlijkse rapporten uitbrengen met daarin verbeterpunten naar aanleiding van de plaatsgevonden ongevallen;

De ongevallen moeten in vertrouwen gemeld kunnen worden en vervolgens door de beheerder worden geanonimiseerd. Belangrijk is dat bij iedere melding contact wordt opgenomen met de betrokken personen. Dit om het incident te evalueren en de gegevens te valideren;

De database moet voor iedereen toegankelijk zijn.

Alle incidenten, dus zowel ongevallen als bijna-ongevallen, moeten in de database worden opgenomen. Deze incidenten moeten uiteraard gecategoriseerd worden.

Ook ongevallen op weg van en naar de kazerne en de ongevalslocatie vallen onder een arbeidsongeval. Brandweermensen hebben nog al eens te neiging om te hard en roekeloos te rijden, om zo snel mogelijk op de ongevalslocatie of de kazerne te zijn. De aanrijdtijd moet echter worden afgewogen tegen de eigen veiligheid en die van de medeweggebruikers moeten.

Interview met dhr. R. Hagen

Dhr. René R. Hagen
Hoofd Opleidingen,
Directeur Nibra

26 maart 2002

Nibra, Schaarsbergen

Voorheen was dhr. Hagen hoofd onderzoek bij het Nibra. Daarvoor was hij werkzaam bij de brandweer gemeente Amsterdam. Daar was hij hoofd van de afdeling Pro-actie/Preventie en vervulde de functies van hoofdofficier van dienst en commandant van dienst. Daarvoor werkte hij bij de brandweer gemeente Den Haag. Ook daar was hij hoofd van de afdeling Preventie en vervulde de functies officier van dienst en hoofdofficier van dienst.

Dhr. Hagen ziet dat de laatste jaren meer aandacht is voor ongevallen met brandweerpersoneel. Dit komt onder andere doordat er zich enkele ernstige ongevallen hebben voorgedaan. Een tweede rede is dat de Arbeidsinspectie arbeidsveiligheid bij de brandweer de laatste jaren als speerpunt heeft. De toename in aandacht blijkt onder andere uit het feit dat arbeidsveiligheid (eindelijk) is opgenomen in de opleidingen. Verder wordt er meer aandacht besteed aan brandpreventie van bebouwing ten behoeve van de veiligheid van brandweerpersoneel.

Dhr. Hagen ziet zeker een toekomst voor een brandweerongevallendatabase.

Doel van database

Voor de heer Hagen is het nut van de brandweerongevallendatabase duidelijk. De database kan zowel het Nibra dienen, ter ondersteuning van de opleidingen, als het brandweerveld zelf. Het hoofddoel van de database ziet dhr. Hagen in het leren uit ongevallen om soortgelijke ongevallen in de toekomst te voorkomen. Dit doel is in de eerste plaats toepasbaar op de opleidingen. Wil je in het veld iets veranderen, dan is het verstandig een start te maken bij de opleidingen. Sinds kort, vanaf de 40^e lichte, wordt er aandacht besteed aan arbeidsveiligheid binnen de opleiding. Dit is nu nog zeer marginaal, namelijk één dagdeel in een opleidingsperiode van 18 maanden, maar dit kan in de toekomst meer worden. De database kan daar behulpzaam bij zijn. Met een dergelijke bron aan voorbeelden van ongevallen en oplossingen kan heel concreet onderwezen worden over arbeidsveiligheid. Wat is er in het verleden allemaal gebeurd en wat kun je doen om dit te voorkomen. Zowel in de opleidingen voor de nieuwe officieren als die voor de mensen die al jaren werkzaam zijn bij de brandweer kan daar gebruik van worden gemaakt.

Echter kunnen de mensen in het veld ook gebruik maken van de database om te leren van ongevallen. Dhr. Hagen geeft aan dat het veld daar ook behoefte aan heeft.

Een tweede doel van de database is de volgende. Wanneer er beslissingen moeten worden gemaakt over nieuw beleid, maatregelen en procedures is er behoefte aan een statistische onderbouwing. Die is nu niet voor handen. Een database kan dat veranderen.

Eisen aan database

Vanwege het feit dat voor dhr. Hagen het leren uit ongevallen het belangrijkste doel is, ligt het voor hem voor de hand dat tevens bijna-ongevallen worden opgenomen in de database. Hier is net zo goed van te leren als van daadwerkelijke ongevallen. Het vergaren van bijna-ongevallen kan dan wel veel moeizamer zijn en zal waarschijnlijk nooit volledig kunnen gebeuren. Echter om te kunnen leren van de ongevallen is dat ook niet nodig. Er kunnen dan alleen geen statistieken aan worden ontleend.

Om dezelfde reden stelt dhr. Hagen voor registraties uit het verleden ook op te nemen in de database. De brandweer Amsterdam heeft bijvoorbeeld een vrij uitgebreide registratie van ongevallen binnen hun korps. Het is zonde om geen gebruik te maken van deze potentiële leermomenten, enkel om de reden dat er met deze gegevens geen statistische analyses te maken zijn.

Ongevallen zijn in vier hoofdgroepen te onderscheiden, namelijk in ongevallen die tijdens repressief optreden, opleiding, oefening en aanrijden plaatsvinden. De laatste categorie is nog op te delen in aanrijden vanaf huis of werk naar de kazerne en van de kazerne naar de plaats van inzet. Ongevallen uit al deze groepen moeten worden opgenomen in de database.

Dhr. Hagen ziet geen meerwaarde in het opnemen van ongevallen met buitenlandse brandweer. De procedures en het materieel is vaak te verschillend van de Nederlandse. Leermomenten van die ongevallen zijn daarom slecht toepasbaar binnen de Nederlandse brandweer.

Informatie over ongevallen moet snel en eenvoudig beschikbaar zijn. Een database kan dat bieden, in tegen stelling tot onderzoeksrapporten. Daarin staat immers ook informatie over ongevallen en eventuele verbeterpunten. In de database zou wel vermeld moeten staan of er van een bepaald incident een rapport bestaat of niet. Het is zelfs mogelijk om dit rapport op te nemen in de database, op een dieper niveau.

In beginsel moet iedereen toegang kunnen krijgen tot de database. Om echter het meldingsgedrag niet in de weg te staan, zullen de gegevens dan wel anoniem vermeld moeten worden. Er moet wel een mogelijkheid zijn om, bijvoorbeeld via de beheerder, meer informatie over een bepaald ongeval op te vragen.

Interview met dhr. D. Jongeneel

Dhr. Dick Jongeneel
Commandant Gemeente Texel
Groeneplaats 1
1791 CC Den Burg

6 februari 2002

Nibra, Arnhem

Dhr. Jongeneel is commandant van de gemeentelijke brandweer Texel (regio Kop van Noord-Holland). Naast deze functie houdt hij zich bezig met de Arbo-zaken binnen het korps en met integrale veiligheid binnen de gemeente. Verder is hij coördinator rampenbestrijding waardoor hij dicht bij het bestuur van de gemeente werkzaam is. Tot slot is hij lid van de Onderzoeksgroep Brandweer Ongevallen van het NVVK.

Nut van database

Dhr. Jongeneel geeft aan dat een Brandweerongevallendatabase zeker van nut zal zijn. Graag zou hij zelf via zo'n database inzicht krijgen in de arbeidsomstandigheden bij de brandweer. Verder zou hij graag de mogelijkheid hebben om te leren van eerder gemaakte fouten; Waar ligt nou de oorsprong van deze fouten en wat kan daar binnen het korps aan gedaan worden? Los van het korps ziet dhr. Jongeneel algemene redenen in de noodzaak van een database. Ten eerste maakt de brandweer gebruik van overheidsmiddelen. Wanneer er door een incident schade ontstaat wordt dat (uiteindelijk) uit de staatskas gefinancierd. Om met grotere verantwoordelijkheid van deze overheidsmiddelen gebruik te maken is het van belang meer te doen aan het voorkomen van ongevallen dan nu gebeurt.

Ten tweede hecht dhr. Jongeneel waarde aan de het feit dat door middel van een database uitspraken van bijvoorbeeld pers of burgers toetsbaar zijn. Als voorbeeld noemde hij dat er wel eens de opmerking wordt gemaakt dat vrijwilligers te hard of gevaarlijk rijden wanneer zij op eigen gelegenheid moeten uitrukken. Door middel van de database kunnen dan zaken als aantal uitrukken, aantal vrijwilligers en aantal ongevallen opgevraagd worden en kan er een juiste reactie worden gegeven op zulke opmerkingen.

Ten derde kan een database de mogelijkheid bieden een link te leggen tussen bouwvoorschriften en het wel of niet daaraan voldoen en de arbeidsomstandigheden van brandweerpersoneel. Als voorbeeld geeft hij dat een goede compartimentering van een gebouw de brandveiligheid van het gebouw en de mensen erin vergroot, maar ook dat van het brandweerpersoneel die bij calamiteiten het gebouw in moeten. Als een bedrijf niet aan haar vergunningen voldoet, geeft dit niet alleen risico's voor de eigen mensen, maar ook voor de medewerkers van de brandweer.

Op de vraag of het onderwerp van arbeidsomstandigheden en het verbeteren hiervan leeft in het korps antwoordde hij tweeledig. Brandweermensen uit de 'oude garde' houden zich er niet of nauwelijks mee bezig. Aan de mensen uit de nieuwe garde is echter te merken dat er in de opleiding aandacht aan is besteed. Beide groepen komen echter niet met eigen initiatieven en ideeën over hoe het werk veiliger verricht kan worden. Dhr. Jongeneel gelooft wel dat, met de juiste voorlichting en instelling van de korpsleiding, men wel degelijk bereid is om meer 'veiligheidsminded' te werk te gaan en verwacht hij bereidheid bij het melden van ongevallen.

Dhr. Jongeneel vertelt dat er op dit moment in het korps geen schriftelijke registratie wordt bijgehouden van ongevallen of bijna-ongevallen. Daarbij maakt hij de opmerking: 'Gelukkig zijn het er nog zo weinig, dat ik ze kan onthouden.'

Eisen aan database

De commandant geeft duidelijk aan dat in de database zeker de bijna-ongevallen geregistreerd moeten gaan worden. Verder hecht hij waarde aan de mogelijkheid dat de ongevallen anoniem gemeld en ingevoerd kunnen worden. Dit vanwege de heersende cultuur bij de brandweer: 'het is ons probleem, wij lossen het wel op' en het 'niet de vuile was buiten willen hangen'.

Verder zal het nodig zijn bepaalde waardehechtingen (mate van ernst) aan de geregistreerde ongevallen te plakken. Op die manier kunnen de gegevens in het juiste perspectief bekeken worden en voorkom je dat appels met peren worden vergeleken.

Op de vraag of in de database tevens gegevens uit het verleden moet gaan bevatten, antwoordde hij het volgende: wanneer dit betekent dat korpsen worden aangeschreven met een verzoek om gegevens, betekent dit het zoveelste papierwerk, dat waarschijnlijk in de la belandt. Wanneer het verzoek wordt gedropt bij bijvoorbeeld het CCRB zal er meer een beleid als antwoord komen dan harde gegevens. Dhr. Jongeneel is het eens met het feit dat de gegevens onvolledig zullen zijn. Kortom: het zal zeer moeilijk zijn exacte gegevens over ongevallen uit het verleden in de database te kunnen verwerken. Bovendien zal het dan voornamelijk om ongevallen en niet om bijna-ongevallen gaan.

Dhr. Jongeneel vindt dat er een meldingsplicht moet komen. Brandweerkorpsen zijn vaak gesloten oesters. Zonder een verplichting wordt het lastig iedereen zover te krijgen om ongevallen te melden. De meldingsplicht genoemd in art. 5 van de Arbowet die de werkgever verplicht ongevallen die tot verzuim van werknemers hebben geleid te melden is veel te ruim, te vaag.

Verder is het van belang dat de meldingsprocedure van ongevallen een simpele wordt.

Een eenvoudig formulier waarop de details duidelijk kunnen worden weergegeven en wanneer gewenst de anonimiteit bewaard kan blijven. Alleen als het incident daar aanleiding toe geeft is een onafhankelijk onderzoek gewenst. Hiertoe kan een rechtscollege uitkomst bieden (dit is tevens de wens van de OBO).

Wat valt onder een arbeidsongeval? Dhr. Jongeneel vindt dat ook kleine gevallen zoals het struikelen over slangen en uitglijden op ladders moeten worden meegerekend. Dit soort kleine ongevallen zouden immers grotere gevolgen kunnen hebben. Wanneer de oorzaken niet worden weggenomen kan dat in de toekomst nog steeds gebeuren.

In principe vallen ook ongevallen tijdens het aanrijden onder een arbeidsongeval. Bij deze categorie maakt dhr. Jongeneel wel een kanttekening: Hij heeft zijn twijfels over wie daar verantwoordelijk voor moet zijn. In principe is dat de bevelvoerder, maar deze kan onmogelijk controle hebben over vrijwilligers die op eigen gelegenheid uitrukken.

Opmerkingen

Dhr. Jongeneel adviseert ook te spreken met de heer Gerard Zoomer, voormalig kazerneschef in Amsterdam en commandant van korps Wognum en sinds februari commandant in de gemeente Edam-Volendam; Raad van Transport en Veiligheid, de Scheepvaartsinspectie en Du Pont de Nemours B.V. in Dordrecht. Deze laatste drie vanwege hun kennis op het gebied van ongevallenregistratie (categorisering, waardehechting).

Interview met dhr. E. Oomes

Dhr. Ed Oomes
Hoofd Repressie
Bedrijfsbrandweer Luchthaven Schiphol
Postbus 7501
1118 ZG Luchthaven Schiphol

14 februari 2002

Post Sloten, Badhoevedorp

Dhr. Oomes is Hoofd Repressie op de Luchthaven Schiphol. Dit houdt in dat hij verantwoordelijk is voor de vliegtuigbrandbestrijding op Schiphol. Opleiding, training, personeel en materieel behoren allen tot zijn takenpakket. Dhr. Oomes heeft beschikking over 108 brandweermensen en, met de ingang van de vijfde baan, over drie kazernes en negen crashtenders. Verder participeert hij in diverse overlegorganen met de gemeentelijke brandweer in het kader van het rampbestrijdingsplan, de alarmregeling en het oefenprogramma. Er bestaan diverse contacten met andere luchthavens in Nederland en Europa. Ook is er regelmatig overleg met de Nederlandse Luchtvaart Autoriteit (NLA). De NLA is een soort brandweerinspectie zoals die op BZK functioneert. Hiervoor heeft hij als hoofd afdeling Brandweezorg in Amsterdam gewerkt. Dhr. Oomes is veiligheidkundige en is lid van de OBO.

Doel van database

Voor dhr. Oomes is het belangrijkste doel van een database het kunnen leren van ongevallen. Verder de mogelijkheid om te bekijken of bepaalde ongevallen specifiek zijn voor jou korps, of dat deze ook in andere korpsen plaatsvinden. Tot slot ziet hij als voordeel de mogelijkheid tot trendanalyses. Als voorbeeld hierbij noemt hij de verslagen die het National Fire Data Center¹¹ jaarlijks produceert.

Binnen het korps worden nu onderzoeksrapporten van ernstige ongevallen (zowel die van het eigen korps als daarbuiten) gebruikt en deze rapporten geven tevens richting aan het beleid. Zo worden in het meerjaarplan onderdelen uit de onderzoeksrapporten opgenomen. Binnen het korps worden ongevallen bijgehouden door de Arbo-coördinator.

Eisen database

Dhr. Oomes is van mening dat zeker niet alle ongevallen gemeld en geregistreerd hoeven worden. Hij vreest voor een overspoeling van (onbelangrijke) informatie. Alleen ongevallen die zwaar letsel tot gevolg hadden en bijna-ongevallen die zwaar letsel hadden kunnen veroorzaken moeten in de database worden geregistreerd. Deze ongevallen kunnen plaatsvinden tijdens zowel opleiding en oefening als tijdens repressieve werkzaamheden. Tevens moeten hartaanvallen en ongevallen die plaatsvinden van en naar de kazerne en de ongevalslocatie (verkeersongevallen) worden opgenomen. Ook wanneer er geen letsel is of wanneer er letsel bij derden is veroorzaakt.

¹¹ National Fire Data Center is een initiatief van de United States Fire Administration dat onderdeel uitmaakt van het Federal Emergency Management Agency (FEMA)

Naast de overspoeling heeft dhr. Oomes meer twijfels bij het registreren van alle vormen van ongevallen. Hij vraagt zich of wat de waarde is van de informatie die de database voortbrengt wanneer alle (kleine) ongevallen van alle korpsen bij elkaar worden gestopt. De vraag is namelijk in hoeverre de korpsen met elkaar vergelijkbaar zijn.

De kwaliteit en de validiteit van de informatie acht dhr. Oomes dus van groot belang. Wat hier aan bij zal dragen is de standaardisatie van werkwijzen. Met name ingewikkelde ongevallen, zoals ongevallen met gevaarlijke stoffen of inzetten bij complexe, diepe en of hoge gebouwen, vragen om een geprotocolleerde werkwijze. Als korpsen dan bijzondere werkmethodes hanteren (bijvoorbeeld wel of geen loodslijn, gebruik van overdrukventilator en warmtebeeldcamera) zijn ongevallen niet meer representatief voor geheel brandweer Nederland. Dergelijke werkwijzen moeten dus wel bekend zijn bij de databasebeheerder, zodat deze ongevallen in de database een bijzondere markering krijgen.

Dhr. Oomes vindt dat ongevallen niet anoniem gemeld mogen worden. Dit in verband met de (on)mogelijkheid de gegevens te kunnen valideren. De beheerder moet de melding en de gegevens van het incident controleren en vervolgens anonimiseren. De informatie die uit de database kan worden opgevraagd moet dus wel anoniem zijn.

Verder moet iedereen, zowel binnen als buiten de brandweer, toegang krijgen tot de database. Het uitsluiten van groepen mensen zou alleen maar ongewenste processen tot gevolg hebben.

Opmerkingen

Dhr. Oomes vermoedt dat de vraag wie de database gaat beheren een obstakel zal vormen. Dit zal namelijk de nodige kosten (in tijd en geld) met zich meebrengen. Zelf stelt hij voor om de toegang van de database aan een lidmaatschap te verbinden (zoals bij de Oefenbank). De beheerder moet in ieder geval iemand zijn met verstand van veiligheids- en brandweerkzaken, bijvoorbeeld een veiligheidskundige.

Tot slot maakte hij de volgende opmerkingen:

De oorzaken van de ongevallen zouden gecategoriseerd kunnen worden naar gedrag, techniek en organisatie.

Kwaliteit is belangrijker dan kwantiteit.

Criteria moeten goed benoemd worden.

Een waardehechting aan de ongevallen zal zeker van nut zijn. De beheerder moet de mate van belangrijkheid en ernst aan de gegevens kunnen afleiden. Deze waardehechting moet voorkomen dat zaken uit verband worden getrokken en zo wordt ingezien wat de werkelijke ernst is van een incident of een categorie ongevallen.

Tot slot hecht dhr. Oomes waarde aan het tevens opnemen van buitenlandse ongevallen.

Deze gegevens kunnen bijvoorbeeld gebruikt worden als vergelijkingsmateriaal.

Interview met dhr. A. Renkens

Dhr. André Renkens
Arbocoördinator Regionale Brandweer Achterhoek
Doetinchem

21 februari 2002

Regionale brandweer Achterhoek, Doetinchem

De heer Renkens is hoofd Materieel, Logistiek en Interne Zaken bij de regionale brandweer Achterhoek en brandweer Doetinchem. Daarnaast heeft hij de functie Arbocoördinator voor de regio, maar de individuele korpsen binnen de regio kunnen ook bij hem terecht met vragen of problemen. Dhr. Renkens geeft aan dat de taak van Arbocoördinator eigenlijk een volledige baan zou moeten zijn, want zijn takenpakket is nu overvol.

Nut van database

Voor Dhr. Renkens is het belangrijkste doel van de database het kunnen opzoeken van de specifieke risico's. De database kan aantonen waar het vaak fout gaat, zodat de mensen in het veld hier op gewezen en voor gewaarschuwd kunnen worden.

Verder zou hij graag gebruik willen maken van rapportages en analyses uit de database voor het verbeteren van beleid en procedures.

Zelf houdt Dhr. Renkens al ongevallen bij. Er is zelfs een start gemaakt met het registreren van bijna-ongevallen, hoewel deze nog nauwelijks gemeld worden. Het melden en archiveren is echter een groeiende ontwikkeling.

Binnen het korps worden nog niet echt voorbeelden van ongevallen gebruikt. De eigen registratie is daar nog te summier voor. Alleen wanneer er landelijk bepaalde items in de aandacht worden gebracht, worden deze binnen het korps behandeld.

Bij de mensen in management functies is men redelijke goed bewust van arbo-zaken. Bij de manschappen is dat zeer divers. Het hangt met name af van het beroep dat deze vrijwilligers uitoefenen. Mensen die bijvoorbeeld in de chemische industrie werken, zijn meer veiligheidsbewust dan anderen.

Eisen aan database

Dhr. Renkens vindt dat zowel ongevallen als bijna-ongevallen in de database moeten worden opgenomen. Onder arbeidsongevallen verstaat hij alle ongevallen of bijna-ongevallen die medische behandeling of materiele schade vanaf x euro tot gevolg (zouden kunnen) hebben. Deze ongevallen kunnen van deur tot deur plaatsvinden. Met andere woorden: ook ongevallen die onderweg van en naar de kazerne of ongevalslocatie plaatsvinden vallen onder arbeidsongevallen.

De gegevens kunnen gecategoriseerd worden in bijvoorbeeld soort werkzaamheid (uitruk, oefening) en type ongeval (struikelen/vallen, aanraking gevaarlijke stof).

Verder adviseert Dhr. Renkens om niet verplicht te stellen de namen van de betrokken personen bij het incident te noemen. Hij verwacht dat men daar sterke bezwaren tegen zal hebben, waardoor het melden van ongevallen zal worden nagelaten. Hij stelt voor dat de ongevallen via bijvoorbeeld de Arbocoördinator gemeld worden. Als de beheerder of andere geïnteresseerden meer informatie over een incident wil vergaren, kan dat via deze tussenpersoon. Ook de naam van het korps is niet noodzakelijk. Alleen de grootte van het korps en of het om een beroeps, vrijwilligers of gemend korps gaat.

Wanneer de gegevens geanonimiseerd worden mag iedereen toegang hebben tot de database. Wel stelt Dhr. Renkens voor om buitenstaanders, zoals de pers en andere burgers, alleen toegang te geven tot de slotanalyses en rapportages en dergelijke.

Dit om te voorkomen dat wanneer er nog onderzoek naar een bepaald incident gaande is, men al details over het onderzoek kan opzoeken. De autorisatie zou dus getrapt moeten zijn.

Opmerkingen

In ieder geval moeten er door de beheerder/onderzoekers analyses (bv. Trendonderzoek) aan de hand van de gegevens in de database worden gemaakt.

Het melden en opvragen van gegevens moet digitaal kunnen. Dit is gemakkelijk en snel, wat de drempel om mee te werken aan de database verlaagd.

Met name de regio's zouden via voortgangsrapportages over de ontwikkeling van de database op de hoogte moeten worden gehouden. Om de mensen warm te maken en te houden voor het onderwerp is dat zeker verstandig.

Interview met Mevr. K. Wit-Harms

Mv. Korine Wit-Harms
Oostvaardersdijk 99083
8244 PB Lelystad Haven

19 februari 2002

de Vreneli, Lelystad-Haven

Mw. Wit-Harms is sinds 1986 werkzaam bij de brandweer. Daarvoor heeft zij gewerkt in de scheepvaart. Nu is zij bevelvoerder en plaatsvervangend postcommandant bij de brandweer gemeente Utrecht. Bovendien is zij gedetacheerd bij de afdeling Brandweezorg, Directie Brandweer en Rampenbestrijding, BZK, waar zij korpsleidingen ondersteunt bij het zoeken naar vrijwillige brandweervrouwen en -mannen.

Directie Brandweer en Rampenbestrijding

Mw. Wit-Harms vertelt dat de directie Brandweer en Rampenbestrijding zeker open zal staan voor een gesprek over de brandweerongevallendatabase. De veiligheid van brandweerpersoneel wordt zeker belangrijk geacht. Mede omdat dit verband heeft met hun taak om selectiecriteria voor de brandweer vast te stellen. De politiek heeft bovendien ook belang bij een database, die de kans op ongevallen kan verkleinen, vanwege recente gebeurtenissen waarbij de overheid steeds weer lijkt te falen in haar taken en gewezen wordt op haar verantwoordelijkheden.

Wel geeft zij aan dat het ministerie, in persoon de staatssecretaris, terughoudend is wat betreft het treffen van (dwingende) maatregelen. Dit kan namelijk betekenen dat hij hier tevens een budget voor moet vrijmaken.

Korps Utrecht

In haar werk als bevelvoerder gebruikt mw. Wit-Harms regelmatig voorbeelden van ongevallen. Wanneer er een incident in de krant of in een tijdschrift zoals Brand & Brandweer wordt behandeld legt zij dit voor aan haar manschappen en zoekt zij contact met de betrokkenen om meer informatie over oorzaak en dergelijke te achterhalen. Binnen de OBO wordt ook het een en ander uitgewisseld.

Doel

Het belangrijkste doel van een brandweerongevallen database vindt zij het lering trekken uit ongevallen van anderen. Daarnaast zou zij wanneer zij, of het korps, met een probleem zit naar mogelijke oplossingen willen zoeken door bijvoorbeeld te zoeken naar vergelijkbare gevallen.

Tot slot noemt zij als doel het uit de wereld helpen van 'cowboy' verhalen. Hiermee bedoelt zij dat veel mensen binnen de brandweer nog al eens de neiging hebben om sterke verhalen te vertellen. In het genre van: 'ik ging dat hoge dak op en heb de brand geblust' of 'we stormden naar binnen en hebben het slachtoffer gered'. Wat bij dit soort verhalen niet wordt verteld is dat het vaak maar net goed ging. De risico's die zijn genomen worden als heldendaden gezien, maar er wordt niet gerealiseerd dat het gemakkelijk heel anders af had kunnen lopen. Dit zijn de zogenoemde bijna-ongevallen.

Het korps waar mw. Wit-Harms werkt houdt geen gegevens over ongevallen bij. Zij geeft aan dat het onderwerp geen prioriteit heeft. Door onder andere het vacant zijn van de functie van commandant en een reorganisatie is er geen tijd (of wat er geen tijd vrijgemaakt) voor arbo zaken. Sommige mensen zijn echter wel veiligheidsbewust en staan open voor nieuwe ontwikkelingen op dit gebied.

Eisen aan database

Mw. Wit-Harms vindt dat alle incidenten, zowel ongevallen als bijna-ongevallen, in de database moeten worden opgenomen. Zelfs als het om een incident gaat dat in het privé leven ook kan gebeuren, zoals het struikelen over een stoeprand, omdat het nu gebeurt in een gevaarlijke situatie (bijv. voor een brandend object, of in een plas gevaarlijke stoffen). Verder vallen ongevallen die plaatsvinden van en naar de kazerne of ongevalslocatie (verkeersongevallen, aanrijdingen) ook onder arbeidsongeval en moeten dus worden opgenomen.

Tot slot ziet mw. Wit-Harms het belang in van het melden van ongevallen zoals ziektes of sterfgevallen die thuis plaatsvinden na een inzet, omdat gebeurtenissen op het werk hiervan de oorzaak van kunnen zijn. Wanneer dit na onderzoek inderdaad zo blijkt te zijn, moeten deze gevallen in de database worden opgenomen.

Een belangrijk punt dat Mw. Wit-Harms noemt is dat het beheer en vooral ook het uitvoeren van analyses in de handen moet liggen van een multidisciplinair team. Een arbo-deskundige bekijkt de zaken anders dan een technicus, en een veiligheidskundige weer anders dan een jurist of een brandweerdeskundige. Een van de belangrijkste partijen die de ongevallen zou moeten bekijken en advies kan geven, zijn de collega's. Mensen uit het veld, die zelf soortgelijke ongevallen hebben meegemaakt.

Verder moet de database leesbaar zijn, zodat iedereen hem kan gebruiken. Iedereen moet namelijk toegang krijgen tot de database. Mw. Wit-Harms is in principe geen voorstander van het anonimiseren van de database. De brandweer zou open moeten zijn en wanneer de gegevens geanonimiseerd zijn, kunnen collega's elkaar niet benaderen voor meer informatie. (Dan moeten verzoeken voor mee informatie allemaal via de beheerder.)

De brandweerorganisatie kennende, lijkt het haar echter verstandig om in eerste instantie wel de mogelijkheid te geven anoniem in de database geregistreerd te worden. De brandweer moet eerst vertrouwen krijgen in het melden en registreren van 'hun' gegevens en wat daarmee gedaan wordt, voordat zij klaar zijn voor volledige openheid.

Interview met dhr. M. Zwinkels

Dhr. Marcel Zwinkels
Commandant Gemeente Wateringen
Dorpskade 1
Postbus 399
2290 AJ Wateringen

14 februari 2002

Stadhuis, Wateringen

Dhr. Zwinkels is sinds januari 2002 commandant bij de gemeente Wateringen (regio Haaglanden). Voorheen is hij commandant geweest bij verscheidene bedrijfsbrandweren in de chemische industrie. Marcel is veiligheidskundige en is lid van de OBO.

Doel van database

Voor dhr. Zwinkels is het belangrijkste doel van de database het kunnen leren van fouten en de mogelijkheid om verbeterpunten te halen uit ongevallen en bijna-ongevallen. Daarnaast kan de database bijdragen aan het verhogen van het veiligheidsbewustzijn.

Verder kan de database gebruikt worden in de opleidingen. Er kunnen voorbeelden uit de praktijk worden gegeven die aantoonbaar veelvuldig voorkomen. Deze voorbeelden geven aan waar de risico's liggen en op deze manier kan veiligheid(sbewustzijn) in de opleidingen geïntegreerd worden.

In het korps en door dhr. Zwinkels worden nu ook voorbeelden van ongevallen gebruikt. Deze voorbeelden zijn meestal uit eigen ervaring. Een zeer enkele keer worden er ongevallen behandeld in bijvoorbeeld 'Brand & Brandweer' en 'Nibra Nieuws' die dan besproken worden binnen het korps. Verder worden er binnen de OBO ervaringen over ongevallen uitgewisseld. Het korps houdt zelf geen gegevens bij over ongevallen. Dhr. Zwinkels vindt het wel een belangrijk onderwerp, zeker vanwege zijn veiligheidskundige achtergrond, maar het onderwerp arbeidsomstandigheden komt nogal eens in de verdrinking door andere zaken. Dhr. Zwinkels is wel van mening dat er enige veiligheidsbewustzijn aanwezig is, hoewel het bij de oudere garde duidelijk minder is. Wel is het brandweerpersoneel soms te enthousiast (dit geldt niet specifiek voor dit korps). 'De jongens' willen te graag en zijn daarom soms roekeloos. Dit is met name het geval op weg naar de kazerne na een alarmmelding.

Eisen aan database

Op de vraag welke ongevallen in de database zouden moeten komen, antwoordde dhr. Zwinkels: 'Alles wat met de brandweer te maken heeft.' Dus ook (en juist) bijna-ongevallen en ongevallen van en naar de kazerne en de ongevalslocatie. Verder moet ook de follow-up van de ongevallen worden geregistreerd. Dus welke maatregelen, beleidsaanpassingen en kosten heeft het incident tot gevolg gehad.

Verder moet de database gemakkelijk in gebruik en leesbaar zijn. Dhr. Zwinkels vindt dat iedereen, zowel binnen als buiten de brandweer, toegang moet krijgen tot de database. De gegevens moeten dan wel geanonimiseerd zijn.

Opmerkingen

Dhr. Zwinkels stelt voor dat de database digitaal wordt. Zowel het melden als het opzoeken van gegevens moet via het internet mogelijk zijn. Het melden kan in de vorm van een digitaal formulier, waarbij dan enkele velden niet verplicht zijn maar optioneel (zoals naam, korps en ongevalslocatie in de zin van straat/plaats).

De gegevens die in dit digitale formulier worden ingevuld komen vervolgens terecht bij de beheerder van de database die ze vervolgens in de database opneemt. Afgezien van de beheerder kan dus niemand wijzigingen maken in de database.

Wanneer de database digitaal zou zijn, is de drempel om ongevallen te melden lager. Ten eerste omdat het melden zelf gemakkelijk is. Ten tweede omdat diegene die moeten melden tevens direct informatie uit de database kunnen halen en daarmee zien wat er met hun gegevens wordt gedaan. Jaaroverzichten en overzichten van ongevallen naar oorzaak bijvoorbeeld.

Waar voor gewaakt moet worden is dat wanneer het ene korps veel meer ongevallen meldt dan het andere, dit niet wil zeggen dat bij dat korps meer gebeurt. Het kan namelijk ook zo zijn dat sommige korpsen minder zorgvuldig de ongevallen melden.

Tot slot duidt dhr. Zwinkels aan dat er een spanningsveld bestaat tussen de wil om ongevallen te melden en wat er met de gegevens gedaan wordt. Wanneer een duidelijke fout wordt geconstateerd moet afgewogen worden of de verantwoordelijke daarvoor een correctie moet krijgen, want het is goed mogelijk dat dan in het vervolg het melden van ongevallen achterwege wordt gelaten.

Groepsgesprek met beroepsbrandweer Nijmegen

Donderdag 18 april, 2002

Aanwezig: bevelvoerder en 6 manschappen (op één na bezetten zij deze dag de eerste uitruk)

Onderwerpen van gesprek:

- Inleiding over brandweerongevallendatabase
- Omgang met ongevallen bij brw Nijmegen
- Mening over brandweerongevallendatabase, haalbaarheid
- Vragen en opmerkingen

Bij de brandweer in Nijmegen wordt er bij een ongeval waarbij brandweerpersoneel betrokken is een rapport opgemaakt. Dit gebeurt tevens bij bijna-ongevallen. Deze rapporten worden toegevoegd aan een dossier. De aanwezigen vinden het invullen met name belangrijk voor het vastleggen van hetgeen heeft plaatsgevonden, zodat op een later moment kan worden teruggezocht wat er is gebeurd. (o.a. in verband met vervolgschade, schuldvraag) De aanwezigen hadden geen duidelijk beeld van wat er verder met deze rapportages wordt gedaan.

Alle aanwezigen waren positief over het idee van een brandweerongevallendatabase. Er werd aangegeven dat de tijd er rijp voor is, hoewel niet ieder korps er even open voor zal staan als het andere.

De manschappen noemden een aantal voordelen van een dergelijke ongevallenregistratie. Zo kunnen oorzaken van ongevallen boven water worden gehaald. Als voorbeeld werd het probleem van onveilige werkplekken (niet voldoen aan Arboregelingen van garage) genoemd, waardoor zich steeds kleine (onbeduidend lijkende) ongevallen voordoen. Verder zijn deze manschappen van mening dat de nazorg bij de brandweer nog al eens te wensen over laat. Een database zou kunnen aantonen hoeveel ongevallen plaatsvinden waarbij nazorg voor de betrokkenen gewenst is. Zij verwachten dat dit aanzienlijk is en dat korpsen gewezen kunnen worden op dat feit.

Er wordt aangegeven dat zij zelf ook toegang tot de database willen. De korpsleiding en de manschappen zijn het namelijk niet altijd eens over het reilen en zeilen in het korps. Door zelf op te kunnen zoeken wat er zo al gebeurd in het hun korps en in het land aan ongevallen en maatregelen om die ongevallen te voorkomen, beschikken zij over een instrument om hun eigen standpunten te beargumenteren.

Tot slot wordt genoemd dat de database bij zou kunnen dragen aan het verbeteren van de opleidingen. De database geeft immers inzicht in de voorkomende risico's en ongevallen waar in de opleidingen reeds op gewezen kan worden.

De aanwezigen stellen belang in het tevens opnemen van bijna-ongevallen in de database. De oorzaken van deze bijna-ongevallen kunnen net zo goed echte ongevallen te weeg brengen en verdienen daarom aandacht.

Tevens zouden zij het zinvol vinden om gegevens over het de fysieke en psychische toestand van de betrokkenen op te nemen (bijv. als onderdeel van de follow-up informatie).

Men vindt het erg belangrijk dat er wat met de gegevens gedaan wordt. Er moeten analyses worden uitgevoerd en er moet naar terugkoppeling aan de brandweerkorpsen plaatsvinden. Dat laatste is ook erg van belang om de bereidheid tot het melden van ongevallen de ontwikkelen en te behouden.

Vanwege het feit dat er analyses en adviezen zouden moeten worden gedaan aan de hand van de database, wordt het van belang geacht dat de organisatie die de database in beheer heeft over kennis en ervaring beschikt betreffende de brandweer.

Tot slot zouden zij het op prijs stellen te horen over de voortgang van de ontwikkeling van de brandweerongevallendatabase. Hier zou met regelmaat berichtgeving over moeten plaatsvinden, ook wanneer er besloten wordt geen vervolg te geven aan de ontwikkeling van een brandweerongevallendatabase.

Interview met de heren P. van Beek en K. Clavel en mevr. Terhorst

Dhr. Pieter C. van Beek, FACTS Database manager
Dhr. Koos J.L. Clavel, FACTS Marketing manager
Mw. Terhorst, stagiair
TNO Milieu, Energie en Procesinnovatie
Industrial Safety

25 maart 2002

TNO, Apeldoorn

FACTS

Database met bijna 17.500 ongevallen met gevaarlijke stoffen. Bij 700 van deze ongevallen is tevens brandweerpersoneel betrokken geweest.

Criteria ongevallen:

Het incident moet betrekking hebben op gevaarlijke stoffen

Verder zijn er geen criteria, maar er wordt aan het incident een kwaliteitskenmerk gegeven.

Eén ster staat voor zeer summiere informatie, vijf sterren voor zeer uitgebreide informatie over het incident (bijvoorbeeld enkele rapporten).

Informatie wordt via diverse wereldwijde bronnen vergaard, zoals overheidslichamen, ongevallenrapportages van bedrijven, vakliteratuur en de pers. Vaak wordt er getracht via een netwerk aan contactpersonen meer informatie over een incident te verzamelen.

Jaarlijks worden door 4 mensen zo'n 1000 ongevallen opgeslagen. De kosten die hieraan verbonden zijn liggen op ongeveer / 300.000 per jaar. Hierbij moet wel bedacht worden dat TNO internationaal bezig is. Verder zijn er kosten verbonden aan de revisie van IT-middelen dat om de paar jaar plaatsvindt.

De informatie in FACTS is op drie niveaus te bekijken. Op het diepste niveau kunnen uitgebreide omschrijvingen van het incident gevonden worden. Via diverse tools kunnen zoekopdrachten worden gegeven. Op die wijze zijn selecties te maken in de informatie die de database geeft, bijvoorbeeld naar oorzaak of soort gevaarlijke stof.

De database werkt op abonnementsbasis. Via een lidmaatschap kan informatie uit de database verkregen worden. Met een cd-rom zijn de gegevens op het eerste niveau te bekijken en kan er informatie van het tweede en derde niveau via een e-maitje worden opgevraagd. De informatie wordt tevens via de e-mail verstrekt aan de klant.

TNO denkt hulp te kunnen bieden (tegen betaling) bij de ontwikkeling van de brandweerongevallendatabase. FACTS leent zich uitstekend voor het opslaan van informatie over ongevallen met brandweerpersoneel. TNO is geïnteresseerd in ongevallen met gevaarlijke stoffen. Bij het melden van ongevallen met brandweerpersoneel kunnen tevens ongevallen die voldoen aan de criteria van FACTS boven water komen.

Aandachtspunten bij het operationaliseren van een database

'Daar waar je informatie opslaat verlies je informatie.'

Bij het registreren van ongevalgegevens zal er een selectie gemaakt moeten worden. De informatiestroom en voorziening moet gestructureerd worden en de gegevens worden samengevat om te voorkomen dat de database al te omvangrijk wordt. Door dit structureren, selecteren en samenvatten gaat informatie verloren.

De ervaring in de industrie met het registreren van bijna-ongevallen leert het volgende: Het opnemen van bijna-ongevallen in de database zal aanzienlijk meer investering kosten. Om gegevens over deze 'near-misses' te vergaren zal er veel aandacht aan besteed moeten worden. Onder deze aandacht wordt met name verstaan intensief netwerken. Uit de praktijk blijkt dat wanneer dit netwerken (het onder de aandacht brengen) verslapt, de meldingen van near-misses vrij snel in aantal zullen teruglopen. Waardoor een onbetrouwbaar beeld ontstaat in het aantal ongevallen.

Wacht niet te lang met het starten van de database, ook al is brandweer Nederland er nog niet geheel klaar voor. Begin met een pilot, in een regio of met diverse korpsen die al bereid zijn mee te werken. Dit is de zogenaamde 'vul-periode'. Andere korpsen ontdekken dan vanzelf (en door middel van voorlichting) hoe (simpel) het werkt en wat de voordelen zijn. Dit werkt als een olievlek die zich uiteindelijk over heel Nederland zal verspreiden.

Om follow-up informatie in de database op te nemen, krijgen ongevallen waarbij het vermoeden bestaat dat acties zullen volgen een bepaald kenmerk. Op die wijze kunnen deze later makkelijk worden teruggevonden. Bij het opnemen van follow-up informatie in de database is netwerken, zelf (beheerder) informatie zoeken van groot belang. Het is praktisch gezien niet mogelijk om hier een meldingsformulier voor te gebruiken. De gevolgen kunnen immers op allerlei niveaus liggen (bijv. lokaal/korps, nationaal/rijksoverheid) en op allerlei verschillende tijdstippen na het incident plaatsvinden.

BIJLAGE 4

Plan van aanpak

Brandweerongevallendatabase

Vooronderzoek

Plan van Aanpak

december 2001

Lenneke Duindam
Saxion Hogeschool Enschede
Instituut Organisatie, Bestuur en Recht

In opdracht van



Inhoudsopgave

1	Achtergronden
2	De doelstelling en probleemstelling
3	Opdracht
4	Projectactiviteiten
5	Projectgrenzen en randvoorwaarden
6	Product
7	Kwaliteitsbewaking
8	Risicoanalyse
9	Projectorganisatie
10	Bijlage I Planning

I Achtergronden

Wat is het Nibra?

Het Nibra is het Nederlands Instituut voor Brandweer en Rampenbestrijding. De kern van de Nibra-missie is het zijn van een kenniscentrum voor brandweer en rampenbestrijding.

Als centraal instituut voor de brandweer verzorgt het Nibra een groot aantal opleidingen, waaronder de officiersopleidingen voor de brandweer. Voorts is het Nibra de producent en uitgever van alle opleidingsboeken voor de brandweeropleidingen en van publicaties op het terrein van brandweer en rampenbestrijding.

Belangrijke taken zijn ook:

- 1 Het verrichten van onderzoek en het adviseren op het terrein van veiligheid, brandweer en rampenbestrijding,
- 2 Het regisseren en organiseren van uiteenlopende oefeningen en trainingen op het terrein van incident- en crisismanagement
- 3 Het organiseren van congressen en studiedagen. Iedereen die betrokken is bij brandweer en rampenbestrijding kan bij het Nibra terecht om de nodige theoretische en praktische kennis op te doen.

Interne Organisatie

De directeur is eindverantwoordelijke voor de dagelijkse leiding van het Nibra. Hij wordt bijgestaan door de adjunct-directeur (tevens hoofd Onderwijszaken), het hoofd Afdeling Expertise en Onderzoek en het hoofd Bestuurlijke Informatie en Communicatie.

Het Nibra ontwikkelt zich als een team-organisatie. Zo worden de kerntaken uitgevoerd door teams, min of meer zelfstandige, resultaatgerichte eenheden.

Teamleiders en directie vormen gezamenlijk het managementteam. Dit team heeft een belangrijke coördinerende en inhoudelijke (ontwikkelings)functie.

Op basis van vooraf vastgestelde criteria, rapporteren de teams regelmatig over de mate waarin hun doelstellingen aangaande financiën, kwaliteit en productie gehaald zijn.

Het team Onderzoek is, onder ander naar aanleiding van scripties van de heren Oomes en Tolsma, al enige tijd geïnteresseerd in de mogelijkheden van een brandweerongevallen-database. Het team vraagt zich af hoe zo'n database gestructureerd moet worden.

¹ Onderdelen van dit hoofdstuk zijn direct overgenomen van <http://www.nibra.nl>

2 Doelstelling en Probleemstelling

Probleem

De Nederlandse brandweer heeft niet de beschikking over een bestand waarin ongevallen met brandweerpersoneel en -materieel zijn opgenomen. Hierdoor worden er wellicht minder lessen getrokken uit ongevallen in het verleden en is de kans dat fouten worden herhaald groter. Bovendien is het niet mogelijk om trends te ontdekken en te analyseren. Bijvoorbeeld: wat is de invloed van bepaald beleid? of Heeft de invoer van een nieuw soort materiaal verbetering veroorzaakt? Hieruit volgt de volgende probleemstelling:

'Hoe kunnen gegevens over ongevallen met brandweerpersoneel en -materieel structureel worden bijgehouden?'

Doelstelling

Om dit probleem te verhelpen, wordt het noodzakelijk geacht dat er een database van ongevallen met brandweerpersoneel binnen de brandweer Nederland wordt ontwikkeld. Tevens is hier een vooronderzoek over welke gegevens in de database zullen moeten worden opgeslagen en een handleiding met beheersdocument voor nodig.

3 Opdracht

De opdracht is onderdeel van een groter geheel: het ontwikkelen van een brandweeringevallendatabase. De taak van de afstudeerder zal zijn het uitvoeren van een vooronderzoek. Het invoeren van de gegevens, valt buiten de opdracht. De opdracht (het vooronderzoek) houdt in:

'Ontwerp een database voor ongevallen met brandweerpersoneel en -materieel.'

Deelopdrachten bestaan uit:

- Onderzoek wie de gebruikers zullen en mogen zijn (hiërarchisch-processchema)
- In kaart brengen van ideeën, behoeften en eisen van eventuele gebruikers
- Formuleer welke gegevens in de database moet komen, zodat de gebruikers de database voor hun doeleinden kunnen gebruiken
- Maken van formulier om gegevens in database te verwerken
- Schrijven van handleiding
- Schrijven van beheersdocument
- Schrijven rapport met alle bevindingen en aanbevelingen

Bij deze opdracht horen de volgende onderzoeksvragen:

- Wordt de database open of gesloten in gebruik?
- Wie hebben behoefte aan een ongevallendatabase en wie worden de gebruikers?
- Stellen deze gebruikers dezelfde eisen aan zo'n database (gewenste informatie)?
- Wat zijn de belangen van deze gebruikers?
- Welke gegevens moeten worden opgeslagen in de database, om de gewenste informatie te kunnen produceren?
- Op welke manier moet informatie uit de database kunnen worden gehaald?
- Waar en door wie worden nu gegevens over arbeidsongevallen bewaard?
- Onder welke voorwaarden en condities wordt deze gegevens vrijgegeven?
- Zal de database functioneren?

Geschiedenis van het project

Het idee van een brandweerongevallendatabase bestaat al enige tijd binnen het Nibra. De Onderzoeksgroep Brandweer Ongevallen (Obo)¹² heeft het ontwikkelen hiervan meerdere malen overwogen. Verder noemen de heren Oomes en Tolsma het in hun scripties, waarin ideeën en visies voor de toekomst van de brandweer worden weergegeven.

Er hebben geen onderzoeken plaatsgevonden over hoe een dergelijke database gestructureerd moet worden. Tolsma omschrijft wel de ontwikkeling van een centrale meldingspost en bijbehorende procedure.

4 Activiteiten

2.2 Inventarisatie

- Bepalen van informatiebehoefte omtrent de totstandkoming van database
- Opstellen van interviewvragen
- Interviews met mogelijke toekomstige gebruikers
 - Commandanten, mensen uit het veld (mansschappen) en instituten/organisaties (Nibra, NVBR, directie Brandweer, CBS, VNG)
- Verwerking interviews
 - Omschrijven doel database voor gebruiker
 - Omschrijven 'wat valt onder ongeval'
 - Omschrijven overige eisen aan database
- Terugkoppelen interviews
- Literatuuronderzoek , o.a.:
 - verschillen Brandweer en bedrijfsleven (industrie) in kaart brengen
 - verschillen Nederland en buitenland in kaart brengen

2.3 Opzetten en beheren van Database

- Analyse van overeenkomsten & verschillen van doelen en eisen aangeven en wie database zullen/mogen gebruiken (autorisatietabel)
- Definieren van ongeval/bijna-ongeval → wat zijn de criteria
- Onderzoeken wat het opzetten en beheren van database betekent intern
- Onderzoeken wat het opzetten en beheren van database betekent extern (implementatie)
- Eventueel prototype maken

2.4 Scriptie

- Bijhouden van activiteiten
- Schrijven van scriptie
 - Probleemomschrijving en opdracht
 - Omschrijven en verklaren van activiteiten en mto
 - Resultaten interviews en literatuuronderzoek weergeven
 - Advies aan de hand van interviews en literatuur formuleren
- Inleveren concept scriptie op 13 mei 2002
- Aanpassen scriptie
- Inleveren definitieve scriptie op 31 mei 2002
- Voorbereiden en uitvoeren verdediging

¹² De Obo is een initiatief van de Nederlandse Vereniging voor Veiligheidskunde (NVVK)

5 Projectgrenzen en Randvoorwaarden

Projectgrenzen

De afstudeeropdracht bestaat alleen uit het voorbereiden van de database. Dit houdt in dat aangegeven wordt welke informatie, op welke manier moet worden ingevoerd. Het invoeren van de gegevens zelf behoort niet tot de activiteiten. Wel is het noodzakelijk een pilot uit te voeren, door 10 à 15 cases in te voeren.

Wat betreft hoeveel jaren wordt teruggedaan bij het inventariseren van de ongevallen hangt het af van de beschikbare informatie. Het is best mogelijk dat informatie uit het verleden niet volledig is of op een andere manier onbruikbaar. Verder hangt het af van wat de toekomstige gebruikers aangeven.

Startdatum:	28 januari 2002
Einddatum:	7 juni 2002
Maximaal budget:	Er is geen maximaal budget vastgesteld. Kosten, zoals reiskosten, kopiekosten, aanschaf van literatuur en dergelijke zullen in ieder geval worden vergoed.

Randvoorwaarden afstuderen

Verder zijn er randvoorwaarden die gelden voor een afstudeeropdracht. Ik verwijs u naar de afstudeergids van het instituut Organisatie Bestuur & Recht, paragraaf 5.3 Criteria Afstuderen.

6 Product

De tussenproducten bestaan uit een document waarin de resultaten van de interviews staan weergegeven en de gewenste informatie staat omschreven, een formulier waarmee de ongevallen ingevoerd kunnen worden en tevens de queries, tabellen en rapporten behorenden bij een database. Verder zal er een pilot gemaakt worden, waarin een x aantal ongevallen zijn verwerkt.

Het eindproduct bestaat uit een rapport, waarin staat beschreven welke informatie er in de database verwerkt moet worden samen met een handleiding waaronder een beheersdocument. Tevens moet het rapport het resultaat van de pilot bevatten.

7 Kwaliteitsbewaking

Kwaliteitsbewaking zal moeten plaatsvinden door regelmatig overleg tussen opdrachtgever en/of begeleider en afstudeerder. Tijdens deze overleggen moet de afstudeerder aangeven wat reeds gedaan is en wat in de planning ligt. Verder moeten knelpunten naar voren worden gebracht. De opdrachtgever en/of begeleider moet aangeven of er conform de opdracht wordt gewerkt.

Verder is het zeer belangrijk dat de interviews worden teruggekoppeld. Op die manier kunnen de geïnterviewden, de toekomstige gebruikers, aangeven of hun mening correct is begrepen en verwoord.

Tot slot moet de werking van de database worden getoetst door middel van het uitvoeren van een pilot.

8 Risicoanalyse

Bij het uitvoeren van een project is er altijd sprake van zekere risico's. Ook bij deze afstudeeropdracht zijn enkele risico's te noemen.

Een risico is dat andere partijen niet willen meewerken. Dit is bijvoorbeeld van belang bij de gesprekken met eventuele toekomstige gebruikers en bij het vrijgeven van informatie.

Een ander risico is dat er niet of nauwelijks gegevens over ongevallen te vinden zijn. Dit zou echter geen mislukking van het project betekenen, omdat de opdrachtgever er geen bezwaar tegen heeft als de database alleen nieuwe gegevens gaat bevatten. Dus dat ongevallen vanaf nu wel worden geregistreerd, in de database.

Verder zijn er weinig externe risico's. De opdracht is niet afhankelijk van andere projecten of van vele projectleden.

Binnen de afdeling is er bekendheid met het project Brandweerongevallen Database.

De belangrijkste factor waar de opdracht intern van afhankelijk is, is de begeleiding van de heer Rosmuller. Als afstudeerder werk je wel zelfstandig, maar sturing is toch belangrijk. Bovendien is de heer Rosmuller belangrijk als tussenpersoon bij het in contact komen met andere organisaties.

Het risico dat de bedrijfsbegeleider wegvalt, bijvoorbeeld door ziekte, wordt gepoogd op te lossen door een collega op de hoogte te houden van het verloop van het project en eventuele knelpunten.

9 Projectorganisatie

Er is niet echt sprake van een stuurgroep en projectgroep. De opdracht wordt door mijzelf uitgevoerd en aangestuurd door de heer Rosmuller. De klankgroep zal in ieder geval de heer Rosmuller zijn, maar het team Onderzoek en de Obo zal ook deze functie kunnen gaan vervullen.

10 Planning

Zie volgende twee pagina's.

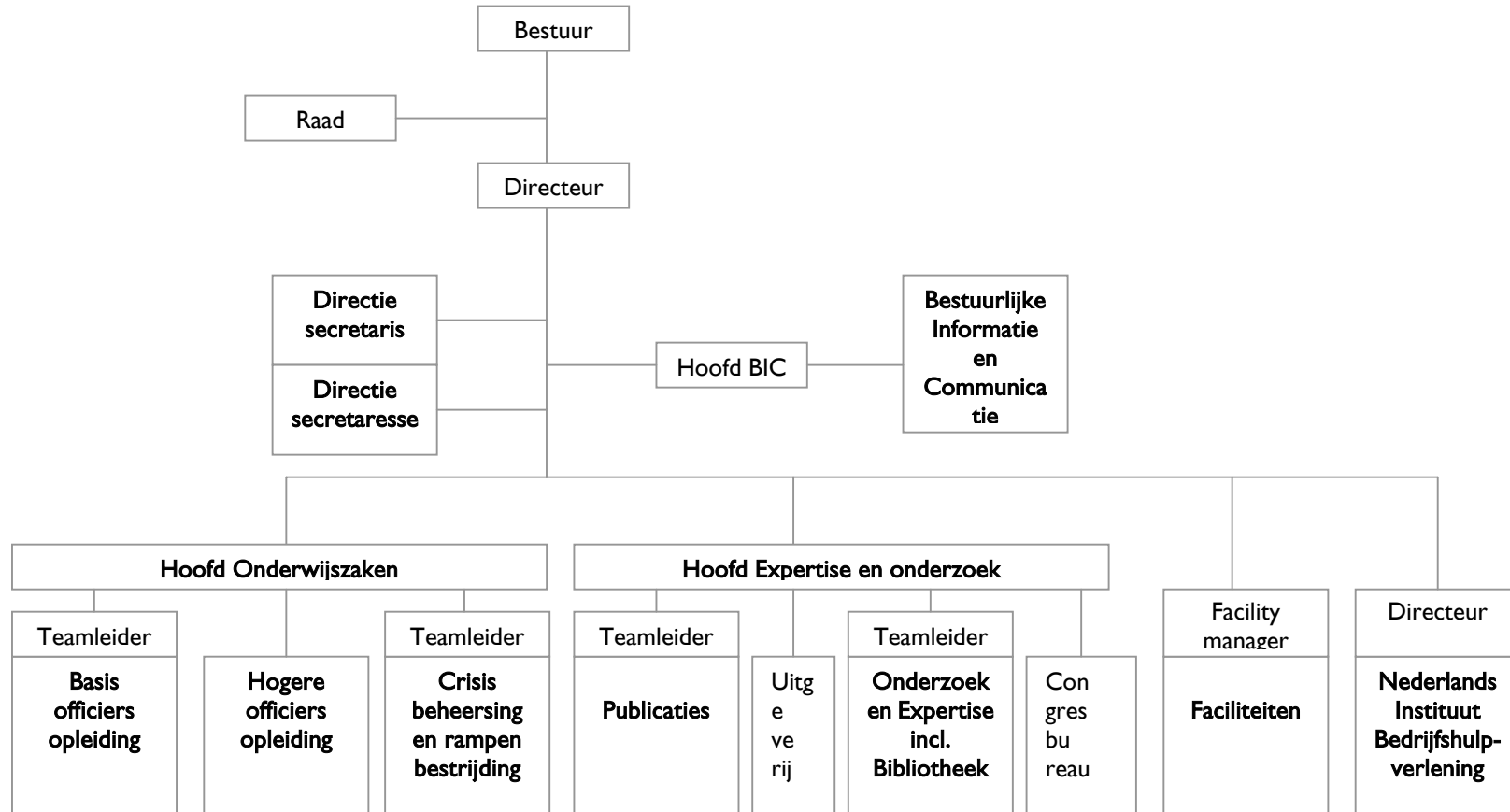
	Week									
Activiteiten	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Database										
Bepalen informatiebehoefte										
Opstellen interviewvragen										
Afspraken maken interviews										
Houden van interviews										
Omschr. doelen database gebr.										
Omschr. defintie 'ongeval'										
Omschr. overige eisen database										
Terugkoppelen interviews										
Omschrijven doel & eisen										
Literatuuronderzoek										
Omschrijven gewenste info.										
Onderzkn beschikbaarheid info.										
Verkrijgen informatie										
Ontwerpen format										
Info. analyseren & bewerken										
Rapport										
Probleemomschrijving										
Resultaten interviews										
Gewenste informatie										
Conclusies&Aanbel. verwerken										
Schrijven handleiding										
Schrijven beheersdocument										
Overige (inl.,voorwoord, lay-out)										
Scriptie										
Bijhouden van activiteiten										
Probleemstelling										
Omschrijven & verklaren activiteit.										
Verklaren van methoden										
Omschrijven resultaat										
Overige (inl.,voorwoord, lay-out)										
Aanpassen scriptie										
Inleveren eindscriptie										
Verdediging										

Activiteiten	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Database											
Bepalen informatiebehoefte											
Opstellen interviewvragen											
Afspraken maken interviews											
Houden van interviews											
Omschr. doelen database gebr.											
Omschr. defintie 'ongeval'											
Omschr. overige eisen database											
Terugkoppelen interviews											
Omschrijven doel & eisen											
Omschrijven gewenste info.											
Onderzkn beschikbaarheid info.											
Verkrijgen informatie											
Ontwerpen format											
Info. analyseren & bewerken											
Rapport											
Probleemomschrijving											
Resultaten interviews											
Gewenste informatie											
Conclusies&Aanbel. verwerken											
Schrijven handleiding											
Schrijven beheersdocument											
Overige (inl., voorwoord, lay-out)											
Scriptie											
Bijhouden van activiteiten											
Probleemstelling											
Omschrijven & verklaren activiteit.											
Verklaren methoden											
Omschrijven resultaat											
Overige (inl., voorwoord, lay-out)											
Inleveren concept											
Aanpassen scriptie											
Inleveren eindsriptie											
Vorbereiding verdediging											
Verdediging											



BIJLAGE 5

Organogram van het Nibra



Het Nederlands Instituut voor Bedrijfshulpverlening valt voor 50 procent onder het bestuur van het Nibra en voor 50 procent onder het bestuur van het Oranje Kruis.

BIJLAGE 6

Brandweerinzet evaluatiemethodiek-formulier

Quick-scanformulier brand

2.5 Aspecten incident

Typering brand:

Locatie :

Datum :

Tijdstip :

naam en functie:

Omvang brand

Weersomstandigheden:

Ingezet materieel:

Brandmeester

Inzetduur

Situatieschets:

2.6 Invul ruimte

natuurbrand:

 bos heide veen

gebouwbrand:

 woning bedrijfshal kantoor ondergronds fabriekoverige , nl.klein middel groot

windsnelheid (m/s):

temperatuur (gr. C):

neerslag:

aantal tankautospuiten:

aantal hulpverleningsvoertuigen:

aantal redvoertuigen:

slangenbak:

haakarmbak:

dompelpomp:

anders, nl..

na aantal uren:

aantal uren:

locatie incident, brandhaard, opstelplaats, route
aanvalsploeg, waterwinplaats

Quick-scanformulier brand

Evaluatie aspecten:		
a)	Is er sprake van dodelijke slachtoffers onder het eigen personeel?	ja/nee indien ja, evalueren a.d.h.v. checklist preventie/preparatie/repressie en nazorg
b)	Is er sprake van gewonden onder het eigen personeel?	ja/nee indien ja, evalueren a.d.h.v. checklist preventie/preparatie/repressie en nazorg
c)	Is er sprake geweest van bijzondere risico's voor het brandweerpersoneel?	ja/nee indien ja, evalueren a.d.h.v. checklist preventie/preparatie/repressie en nazorg
<i>Pro-actie/preventie</i>		
d)	Heeft de blusinstallatie naar behoren gefunctioneerd?	ja/nee nee, evalueren a.d.h.v. checklist preventie
e)	Hebben vluchtwegen naar behoren gefunctioneerd?	ja/nee nee, evalueren a.d.h.v. checklist preventie
<i>Preparatie</i>		
f)	Was de ervaring van het personeel voldoende?	ja/nee indien nee, evalueren a.d.h.v. checklist preparatie
g)	Was de opleiding van het personeel voldoende?	ja/nee indien nee, evalueren a.d.h.v. checklist preparatie
h)	Was de bereikbaarheidskaart bruikbaar?	ja/nee indien nee, evalueren a.d.h.v. checklist preparatie
i)	Was de aanvalskaat bruikbaar?	ja/nee indien nee, evalueren a.d.h.v. checklist preparatie
<i>Repressie</i>		
j)	Heeft de aanvalsstrategie naar behoren gefunctioneerd?	ja/nee indien nee, evalueren a.d.h.v. checklist repressie
k)	Was de toegankelijkheid tot de brandhaard tijdig gerealiseerd?	ja/nee indien nee, evalueren a.d.h.v. checklist repressie
l)	Heeft de watervoorziening naar behoren gefunctioneerd?	ja/nee indien nee, evalueren a.d.h.v. checklist repressie

Quick-scanformulier brand

- | | | | |
|-------|---|--------|--|
| m) | Heeft de samenwerking met overige hulpverleningsdiensten naar behoren gefunctioneerd? | ja/nee | indien nee, evalueren a.d.h.v.
checklist repressie |
| <hr/> | | | |
| | Nazorg | | |
| n) | Is er direct met salvage gestart? | ja/nee | indien nee, evalueren a.d.h.v.
checklist nazorg |
| <hr/> | | | |
| o) | Is een persoonlijk verwerkingsprogramma voor het eigen personeel noodzakelijk? | ja/nee | indien nee, evalueren a.d.h.v.
checklist nazorg |
| <hr/> | | | |
| | evalueren | ja/nee | checklist(en): |
| <hr/> | | | |