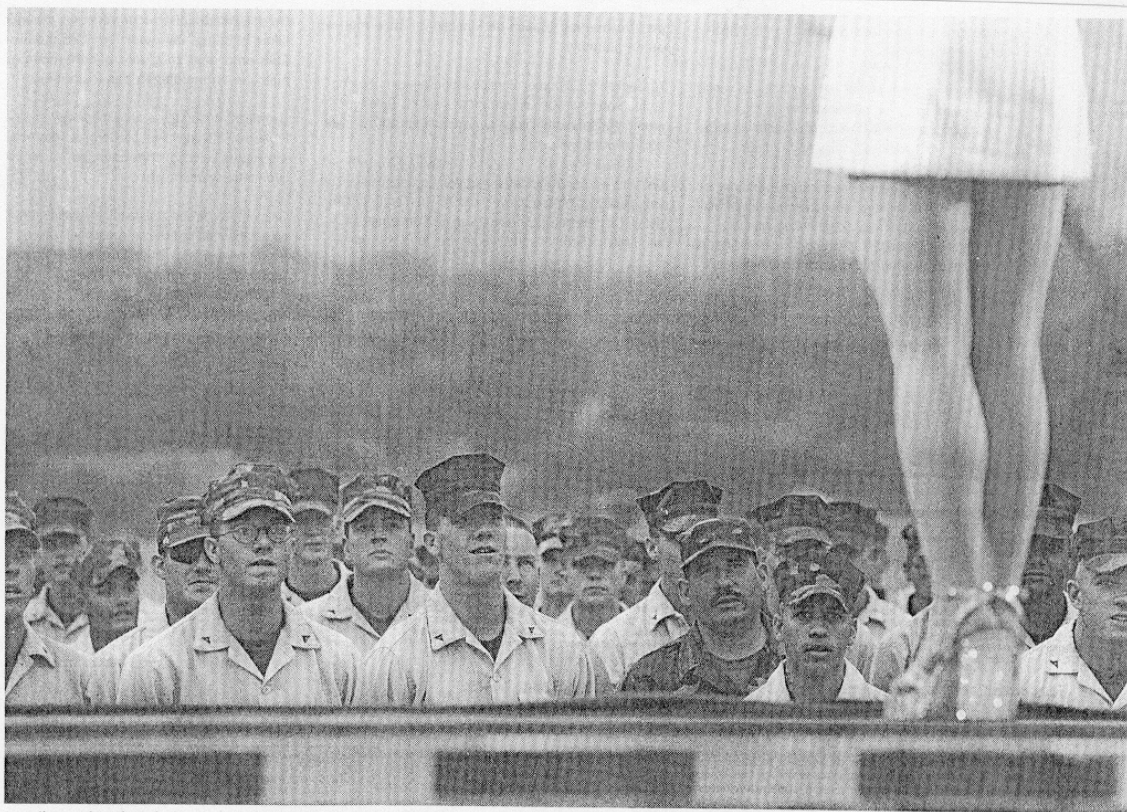


UITGEBLUST en dan ?



Amerikaanse brandweerlieden en mariniers die hen helpen bij het bestrijden van bosbranden, genieten in Salmon (Idaho) van een speciaal voor hen georganiseerde show. In negen Amerikaanse staten woeden op dit moment nog 78 grote bosbranden. Negen hiervan zijn de afgelopen dagen ontstaan door blikseminslagen. Een hittegolf in combinatie met sterke wind vormt de hele zomer al de ideale voedingsbodem voor het ontstaan van bosbranden in het westen van de VS en Zuid-Europa. Branden in de regio Epirus in het noordwesten van Griekenland hebben al zeker acht levens geëist. In Kroatië kwam een jongen om toen hij een bosbrand van dichtbij wilde bekijken. In Italië heeft het vuur ten minste 66.000 hectare bos in de as gelegd. Drie mensen in Miggiano, nabij Lecce, zijn aan de hitte gestorven. In het plaatsje was het mede door de branden 42 graden in de schaduw. Foto Darin Oswald/AP

F. Slob
september 2000

UITGEBLUST en dan ?

Een onderzoek naar de inzetduur van brandweerpersoneel, waarbij wordt nagegaan of aanvullende maatregelen nodig zijn om de arbeidsveiligheid te waarborgen zonder dat dit ten koste gaat van de kwaliteit van de hulpverlening.

F. Slob
september 2000

INHOUD

1.0 Inleiding

- 1.1 Aanleiding tot onderzoek
- 1.2 Probleemstelling
- 1.3 Onderzoeksmethoden
- 1.4 De opbouw van de scriptie

2.0 Een literatuur verkenning

- 2.1 het menselijk falen
- 2.2 een tweede dimensie- dimensie van rampen

3.0 Factoren die van invloed zijn op de arbeidsbelasting van brandweerpersoneel

- 3.1 Algemeen
- 3.2 Fysieke belasting
- 3.3 Warmtebelasting
- 3.4 Mentale belasting
- 3.5 Emotionele belasting
- 3.6 Overige belasting
- 3.7 Samenvatting

4.0 Uitgangspunten

- 4.1 Beleidsnota rampenbestrijding 2000 – 2004
- 4.2 Arbeidstijdenwet
 - 4.2.1 Totstandkoming Arbeidstijdenwet
 - 4.2.2 Arbeidstijdenwet en brandweer
 - 4.2.3 Organisatievorm en Arbeidstijdenwet
- 4.3 Aflossing
- 4.4 Inzetduur
- 4.5 Samenvatting

5.0 Belastbaarheid van brandweerpersoneel

- 5.1 Algemeen
- 5.2 Fysieke belasting (incl. warmtebelasting)
- 5.3 Mentale belasting (incl. emotionele belasting)
- 5.4 Andere beroepsgroepen
- 5.5 Samenvatting

6.0 Aanvullende maatregelen?

- 6.1 Algemeen
- 6.2 Aanvullende maatregelen
- 6.3 Uitvoering
- 6.4 Consequenties

7.0 Conclusies en Aanbevelingen

- 7.1 Conclusies
- 7.2 Aanbevelingen

8.0 Slot

Literatuuroverzicht

Bijlage I, Respondenten

1.0 INLEIDING

Arm bekneld in vleesfabriek

(UN - 29 februari 1999)

..... - Een 34 jarige werknemer van een vleesverwerkende fabriek is gisteren ernstig gewond geraakt. De man kwam met zijn arm vast te zitten in een machine waarmee ingeblikt vlees wordt gesteriliseerd. Na demontage van de sterilisator door de brandweer is de man per ambulance afgevoerd. Gevreesd wordt voor zijn arm. Volgens de directie werkt de man al 14 jaar bij het bedrijf en is hij bekend met het productieproces. De Arbeidsinspectie stelt een onderzoek in.

Slapende automobilist ramt vrachtwagen

(Trouw - 31 april 2000)

.....- Een 43 jarige vertegenwoordiger van betonproducten heeft gisterenmiddag een aanrijding veroorzaakt op de A28. De man die op weg was naar een klant is tijdens het rijden in slaap gevallen. Getuigen zagen hem, zonder dat daar aanleiding toe was, op de achterzijde van een vrachtwagen inrijden. De brandweer heeft de bestuurder uit zijn auto bevrijdt waarna deze per ambulance is afgevoerd. De man is met hoofd- en beenletsel opgenomen in het ziekenhuis.

1.1. Aanleiding tot onderzoek:

Hierboven staan twee krantenartikelen die op het eerste gezicht tot de dagelijkse berichtgeving horen. Toch vormen de beschreven gebeurtenissen de aanleiding tot het voorliggende onderzoek. Niet omdat de brandweer hulp heeft verleend bij deze incidenten, maar omdat de slachtoffers beiden vrijwilliger zijn bij een plaatselijke brandweer. Beide personen hebben voordat zij betrokken raakten bij het incident brandweerdiensten verricht. In de eerste situatie werd de brandweerman twee keer gealarmeerd voor een automatische brandmelding, één om één uur 's nachts en één om half vijf in de ochtend. In de tweede situatie was de medewerker betrokken bij het bestrijden van een fikse kelderbrand in een flatgebouw. De brand was kort voor middernacht begonnen en moeilijk bereikbaar; pas diep in de nacht werd ingerukt.

De vraag die de voorbeelden oproepen is of er een causaal verband bestaat tussen de inspanning die bij de brandweer is verricht en genoemde incidenten.

Deze vraag laat zich niet eenvoudig beantwoorden. Enerzijds weten we dat (over)vermoeidheid tot fouten kan leiden, anderzijds stelt de Arbeidstijdenwet dat repressieve uren (uren dat personeel wordt ingezet voor brand en technische hulpverlening) niet als arbeidsuren worden aangemerkt.

Hoe dan ook, voor mij was het bovenstaande reden om op verkenning te gaan en na te gaan hoe de brandweer omgaat met onderwerpen zoals arbeidsbelasting, vermoeidheid, hersteltijden, aflossing e.d.

1.2 Probleemstelling

In deze scriptie wordt onderzocht met welke tijdsfactoren (arbeids-, rust- en hersteltijden) de brandweer rekening moet houden bij nachtelijke, opeenvolgende en/of langdurige inzetten om de arbeidsveiligheid tijdens de arbeid en in de periode daaropvolgend te garanderen.

De centrale vragen bij dit onderzoek zijn:

In hoeverre zijn voor het bepalen van de inzetduur van brandweerpersoneel aanvullende maatregelen nodig om arbeidsveiligheid te waarborgen zonder dat dit ten koste gaat van de kwaliteit van de hulpverlening?

Indien aanvullende maatregelen nodig zijn, op welke wijze moeten deze worden geformaliseerd en worden vorm gegeven?

begrippen:

Inzetduur : de tijd dat brandweerpersoneel is ingezet tijdens een incident en / of de periode dat men verplichtingen heeft jegens de brandweer bijv. tijdens een consignatiedienst of aanwezigheidsdienst

Arbidsveiligheid : de veiligheid van het brandweerpersoneel tijdens het incident maar ook tijdens de daar opvolgende werkzaamheden.

Kwaliteit van de hulpverlening : de door de brandweer te leveren prestatie bij de hulpverlening volgens de huidige richtlijnen en voorschriften¹. Hiermee wordt zowel de kwaliteit van de arbeid bedoeld die nodig is om het incident op adequate wijze te bestrijden.

Om tot een antwoord te komen op deze vraag zullen de volgende deelvragen aan de orde komen:

- welke factoren zijn van invloed op de arbeidbelasting van brandweerpersoneel?
- welke (wettelijke) bepalingen zijn van invloed op de inzetduur van brandweerpersoneel?
- welke uitgangspunten zijn voor de belastbaarheid van (brandweer)personeel van toepassing?
- welke conclusies en aanbevelingen kunnen worden gemaakt?

1.3 Onderzoeksmethoden

De gegevens voor dit onderzoek zijn op verschillende manieren verzameld. In eerste instantie is er informatie verkregen uit literatuuronderzoek. Daarnaast is informatie opgevraagd bij specialisten op dit gebied.

In geval er algemene uitspraken worden gedaan over de brandweer zijn deze gebaseerd op steekproefsgewijze (telefonische) navraag bij andere korpsen.

1.4 De opbouw van de scriptie

In hoofdstuk 2 wordt kort de literatuur verkend die in de van toepassing zijnde modules aan de orde zijn geweest en betrekking hebben op deze scriptie.

In hoofdstuk 3 zullen de factoren die van invloed zijn op de arbeidbelasting van het brandweerpersoneel worden geïnventariseerd en omschreven. Het betreft hier alleen de

¹ Handleiding brandweezorg, Ministerie van Binnenlandse Zaken, mei 1992
Referentiekaders gewenst zorgniveau, Landelijk Projectbureau Versterking Brandweer, november 1995

factoren die van invloed zijn op het repressieve optreden. De arbeidsbelasting veroorzaakt door kantoorwerkzaamheden of door consignatie blijven buiten beschouwing.

In hoofdstuk 4 zullen de algemene uitgangspunten die van toepassing zijn op de inzetduur, de kwaliteit van de hulpverlening en de arbeidsveiligheid aan de orde worden gesteld.

Naast de wettelijke bepalingen zullen ook de landelijke beleidsvoornemens en praktijkrichtlijnen worden toegelicht.

In hoofdstuk 5 zal worden beschreven welke invloed de factoren, zoals genoemd in hoofdstuk 3, hebben op de inzetduur van brandweerpersoneel. Het optreden van vermoeidheid en de benodigde (herstel)tijd, die nodig is om weer te kunnen worden ingezet zal worden toegelicht. Ook worden mogelijke maatregelen tegen overbelasting aan de orde gesteld.

In hoofdstuk 6 wordt een beschouwing gegeven over eventueel aanvullende maatregelen die nodig zijn om de arbeidsveiligheid te garanderen, zonder dat dit ten koste gaat van de kwaliteit van de hulpverlening.

In hoofdstuk 7 worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

De scriptie wordt afgesloten met een slotwoord in hoofdstuk 8.

Noot:

Daar waarin de scriptie brandweerman staat geschreven kan ook brandweervrouw worden gelezen.

2.0 EEN LITERATUUR VERKENNING

Op deze scriptie zijn zowel de module 'de brandweer in een veranderde samenleving' als de module 'risico en veiligheid' van toepassing. Hieronder zal een korte toelichting worden gegeven op de in de modules behandelde theorieën die voor deze scriptie van toepassing zijn. In de volgende hoofdstukken zal daar waar de theorie van toepassing is hierop worden teruggekomen.

2.1 het menselijk falen.

Wagenaar toont op basis van onderzoek aan dat menselijk falen de belangrijkste factor is in het ontstaan van ongelukken². Vreemd genoeg wordt hieraan (naar zijn mening) weinig aandacht geschonken bij zowel systematisch onderzoek als bij de ontwikkeling van technologisch geavanceerde productieprocessen.

Op grond van bovenstaande constatering stelt Wagenaar de vraag; hoe kan het menselijk falen worden bestreden?

Wagenaar draagt verschillende instrumenten en ideeën aan die ertoe kunnen bijdragen het aantal ongelukken te verkleinen. Naast de falende mens te verbeteren en risico's te analyseren is een manier om de gevolgen van menselijk falen te bestrijden de omgeving aan te passen aan de zwakke kanten van het menselijk functioneren.

Het werk- en rusttijden schema wordt door Wagenaar aangemerkt als omgevingsfactor welke van invloed is op het menselijk functioneren. Door een evenwichtige opbouw van het werk- en rusttijdenschema kan de werkbelasting zodanig beheersbaar blijven dat vermoeidheid uitblijft en menselijke fouten worden voorkomen.

2.2. Een tweede dimensie van oorzaken van rampen

In zijn boek ' Van Rampen Leren ' introduceert van Duin³ het begrip 'tweede dimensie' om oorzaken van rampen (lees ook ongevallen) te kunnen verklaren. De tweede- dimensie factoren hebben met name betrekking op gebreken tijdens de hulpverlening en besluitvorming. In een groot aantal gevallen zijn deze problemen bij de hulpverlening en de besluitvorming op hun beurt weer tot onvoldoende of inadequate preparatie en planning te herleiden.

Onjuist handelen van hulpverleners kan een factor zijn die de omvang van het incident in belangrijke mate bepaalt.

Het te lang inzetten van hulpverleners kan leiden tot het maken van fouten en inadequate hulpverlening. Onvoldoende aandacht voor 'aflossing' kan worden aangemerkt als een tweede- dimensie factor.

In deze scriptie zal worden onderzocht in hoeverre bij de bepaling van de werk- en rusttijden voor de brandweer rekening is gehouden met het voorkomen van het menselijk falen en zal worden onderzocht in hoeverre 'aflossing' bij de brandweer is geregeld.

² Prof. Dr. W.A. Wagenaar, rede uitgesproken bij de aanvaarding van het ambt van buitengewoon hoogleraar in de toegepaste functieleer aan de Rijksuniversiteit te Leiden op 11 februari 1983

³ Dr. M.J. van Duin, Van rampen leren, hoofdstuk 9

3.0 FACTOREN DIE VAN INVLOED ZIJN OP DE ARBEIDSBELASTING VAN BRANDWEERPERSONEEL

In dit hoofdstuk worden de factoren die van invloed zijn op de arbeidsbelasting van het brandweerpersoneel geïnventariseerd en omschreven. Het betreft hier alleen de factoren die van invloed zijn op het repressieve optreden. De arbeidsbelasting veroorzaakt door kantoorwerkzaamheden of door consignatie blijven buiten beschouwing. Centraal staat de vraag welke factoren van invloed zijn op de arbeidsbelasting van brandweerpersoneel.

3.1 Algemeen

Arbeidsbelasting kan grofweg worden onderscheiden in een fysieke - en een mentale component. Zo is spierkracht nodig om een knop van een machine in te drukken (fysieke belasting) en moet er over worden nagedacht met welke vinger dit moet worden gedaan (mentale belasting).

De werkbelasting in de moderne werkomgeving wordt steeds meer bepaald door mentale eisen, terwijl fysieke inspanning steeds minder een rol speelt. Door toenemende mechanisering en automatisering wordt de werknemer letterlijk en figuurlijk werk uit handen genomen. Als gevolg van de toegenomen automatisering is de invloed van het menselijk handelen verkleind. Hierdoor is het aantal onregelmatigheden (kans op menselijke fouten) verminderd. De ervaring om adequaat te reageren bij een onregelmatigheid is daarmee afgenomen. Trainingen, simulaties en oefeningen kunnen een middel zijn om ervaring op te doen voor die schaarse situaties waarin zich plotseling een afwijking voordoet.

Indien het bovenstaande wordt vergeleken met de werkbelasting van de brandweer dan geldt ook hier dat deze kan worden onderscheiden in een fysieke - en een mentale component. Fysieke inspanning is bijvoorbeeld nodig om een slachtoffer op te sporen en in veiligheid te brengen, mentale afwegingen moeten worden gemaakt om dit zo efficiënt en veilig mogelijk te doen.

Door verbeterde arbeidsomstandigheden is er ook bij de brandweer sprake van een vermindering van de fysieke belasting voor de brandweerman echter met de huidige inzetwijze blijft de brandweer voor een groot gedeelte aangewezen op de fysieke krachten die door de individuele brandweerman moet worden geleverd. In vergelijking met andere beroepen is de fysieke belasting bij de brandweer minder afgenomen en is de mentale belasting evenredig toegenomen; "Brandweerwerk blijft ambachtelijk werk".

Dit onderzoek beperkt zich tot de responsen welke worden opgeroepen tijdens de repressieve inzet: het daadwerkelijk optreden van de brandweer. Centraal staat de vraag: welke factoren zijn van invloed op de arbeidsbelasting van brandweerpersoneel? Naast de genoemde belastingsvormen zullen in dit hoofdstuk ook de specifieke belastingsfactoren aan de orde komen die bij een brandweerinzet een rol kunnen spelen, zoals warmte- en emotionele belasting. Daarnaast worden nog een aantal overige factoren genoemd.

3.2 Fysieke belasting

De fysieke arbeidsbelasting heeft betrekking op de lichamelijke capaciteit die nodig is om de arbeidstaak uit te voeren. De lichamelijke belastbaarheid van mensen is o.a. afhankelijk van geslacht, leeftijd, spierkracht, zuurstofopname /capaciteit (VO₂ max) en conditie.

Voor brandweerpersoneel geldt dat er vaak snel gehandeld moet worden, er zware lasten aan materieel verplaatst moet worden en er ladders of trappen beklommen moeten worden, dit soms onder extreme klimatologische omstandigheden. De arbeidsomstandigheden die het werk van het brandweerpersoneel fysiek zwaar maken zijn:

- gebruik van adembeschermende middelen en/of beschermende kleding;
- tillen, hijsen, sjouwen, dragen ;
- klimmen ;
- langdurig staand of zittend werken;
- knielen /hurken;
- rennen / snelheid van bewegen;
- warmte -, koudebelasting, hoge luchtvochtigheid.

Met behulp van hartfrequentieregistratie is bij brandweelieden de functionele hartbelasting onderzocht tijdens reddings- en bluswerkzaamheden. Hoewel deze cijfers slechts een indruk geven van de totale fysieke belasting tijdens werkzaamheden kan hieruit toch worden afgeleid dat tijdens dit werk brandweerpersoneel zwaar belast wordt.⁴

3.3 Warmtebelasting

Tijdens brandweerwerkzaamheden is de kans groot dat, naast de eigen warmteproductie door fysieke inspanning, ook warmte wordt opgenomen uit de omgeving door straling, geleiding en stroming. Afhankelijk van de activiteit en het gebruik van beschermende kleding bestaat de mogelijkheid dat er een verstoring optreedt van de warmtebalans en dat de temperatuur in het lichaam toeneemt. Hogere temperaturen in het lichaam leiden tot:

- verminderde activiteit van enzymen. Bij hogere temperaturen dreigt een onomkeerbare verandering van eiwitstructuren. Dit kan leiden tot verlies van prestatievermogen,
- Concentratiestoornissen en desoriëntatie.
Membranen van cellen bestaan voornamelijk uit vetten. Deze vetten hebben een lage soortelijke warmte en vervloeien bij hoge lichaamstemperaturen. Hierdoor komen stoffen uit de cellen in het bloed en andersom. De prikkelbaarheid en geleidbaarheid van zenuwweefsel neemt hierdoor af hetgeen concentratiestoornissen en desoriëntatie tot gevolg heeft.

Door het meten van de huid - en lichaamstemperatuur kan een indruk worden verkregen van de functionele belasting. Uit onderzoeksresultaten blijkt dat de genoemde belasting doorgaans als een zware belasting dient te worden opgevat.⁵

3.4 Mentale belasting

De mentale arbeidsbelasting heeft betrekking op de informatieverwerkende capaciteit die nodig is om de arbeidstaak uit te voeren. De mentale belasting wordt bepaald door de verhouding tussen de benodigde en de beschikbare verwerkingscapaciteit van de uitvoerder. De belasting is, naast de zwaarte van de taak, ook afhankelijk van de eigenschappen van de uitvoerder, moeilijkheidsgraad van de opleiding, training, ervaring, motivatie, gezondheid e.d.

⁴ Plug, W., Jong, RR. de, Gezond brandweerwerk, Nibra Arnhem 1994, blz. 13

⁵ Mulder, R., literatuuronderzoek betreffende de belastende en gezondheidsbedreigende factoren in de arbeidsomstandigheden van brandweermannen

Door intensieve training is de verwerkingscapaciteit te vergroten, doordat de gecontroleerde verwerking (deels) automatisch wordt. Opgemerkt wordt dat brandweermensen vaak in bedreigende situaties of onder tijdsdruk werken. Daarbij kunnen zij zich niet permitteren dat de aandacht verslapt en zijn zij gedwongen om continue aandacht bij de taak te houden. Dit betekent dat taken die normaal vrijwel automatisch verlopen nu onder cognitieve controle moeten worden verricht hetgeen een extra mentale inspanning vraagt.

Verwerking van informatie vindt op verschillende niveaus plaats. Rasmussen (1986) onderscheidt drie niveaus van functioneren, gebaseerd op routine, procedures, of kennis. Hoe hoger het niveau (hoe meer kennis vereist is) hoe meer aandacht en mentale inspanning nodig zijn. Bij de brandweer wordt gewerkt op basis van het instromen van kennis. Hoe complexer de situatie des te meer opgeleid en gespecialiseerd personeel ter plaatse komt. Op deze wijze wordt getracht de kans op fouten te verkleinen doordat de werkbelasting de grenzen van iemands capaciteit niet overstijgen.

3.5 Emotionele belasting

Brandweermensen kunnen van het ene op het andere moment betrokken raken in een situatie die van invloed kan zijn op het eigen welbevinden. Een dergelijke emotioneel belastende ervaring wordt acute stress genoemd. Uit gesprekken met hulpverleners en uit publicaties blijkt dat stress onder hulpverleners door diverse factoren beïnvloed kan worden.

Brandweermensen hebben de meeste kans op acute stress wanneer ze in aanraking komen met onbekende situaties. Onbekendheid met het incident is van invloed op het zelfvertrouwen en de uitvoering.

"In a major incident the sheer magnitude and unexpected nature of the disaster can be one of the most stressful elements for response personnel (Raphael et al. 1983)".

Het feit dat hulpverleners in onbekende situaties niet terug kunnen vallen op bestaande procedures vraagt van hen een flexibele en creatieve inspanning. Naast de natuurlijke angst voor het onbekende blijkt dat onvolledige informatie, onvoldoende voorbereiding, ongevoelendheid en gebrek aan ervaring de mate van het stresseffect significant versterken.⁶

Hoewel brandweerlieden gewend zijn aan gevaar leeft ook bij hen de angst om zelf betrokken te raken bij een incident. Het in aanraking komen met slachtoffers (doden, verminkten en gewonden) wordt als zeer ingrijpend ervaren.

De mate van acute stress hangt daarbij af van de het type slachtoffers (kinderen, bekenden en /of collega) en het aantal slachtoffers

Bij elke inzet voelen hulpverleners, in welke functie dan ook, zich in hoge mate verantwoordelijk voor het verloop van het incident. Dat betekent continu afwegingen maken, het permanent in de hand houden van de situatie en soms onzekerheid over het eigen functioneren na afloop. Het verantwoordelijkheidsgevoel maakt ook dat de kans bestaat dat de hulpverlener te lang doorgaat hetgeen de kans op acute stress verhoogt.

n.b. verklaring foto op voorzijde:

Over de hierboven genoemde onzekerheid is bekend dat waardering van de naaste omgeving (familie) en de samenleving voor de hulpverlener heel belangrijk is. De foto afgebeeld op de

⁶ Flin, R. H., Sitting in the hot seat: Leaders and teams and teams for critical incident management, hfdst. 4

voorzijde van deze scriptie laat zien hoe aan waardering (in velerlei opzicht) vorm kan worden gegeven.

Een succesvolle inzet vraagt om goede communicatie en onderlinge samenwerking. Wanneer deze samenwerking ten gevolge van misinformatie en /of onderlinge onbekendheid niet optimaal loopt, werkt dit de hulpverlening tegen en is derhalve ook stress verhogend. De communicatie kan eveneens nadelig beïnvloed worden door omgevingsfactoren zoals lawaai, hitte en slecht zicht. Daarbij speelt het feit dat men veelal onder tijdsdruk werkt ook een rol. Uitstel, nl. het moeten wachten met in actie komen op de uitgangstelling, evenals het moeten wachten in het rampgebied werkt eveneens stressverhogend.

Tenslotte spelen bij een inzet de media een steeds nadrukkelijker rol. Soms zijn zij zelfs eerder ter plaatse dan de hulpverleners. Vaak worden alle handelingen die door de operationele diensten worden verricht gefilmd en anderszins door de pers geregistreerd. Dit vergroot de kwetsbaarheid van de hulpverlener en verhoogt de druk op het werk.

3.6 Overige belasting

De overige factoren die zowel fysieke als mentale belasting veroorzaken en van invloed kunnen zijn op de arbeidsbelasting van brandweerpersoneel betreffen:

- Werkzaamheden verricht voorafgaande aan de inzet.
Een eerdere inzet en / of werkzaamheden die de brandweerman heeft verricht voorafgaande aan de inzet (vrijwilliger bij de hoofdwerkgever) zijn mede van invloed op de arbeidsprestatie die nog geleverd moet worden. Ook werkzaamheden die worden verricht in de sfeer van een hobby kunnen van invloed zijn op de nog te leveren prestatie.
- Weersomstandigheden
De weersomstandigheden waaronder gewerkt moet worden kunnen de belasting beïnvloeden. Zo zullen de werkzaamheden die bij temperaturen beneden de 0 ° C en boven de 30 ° C moeten worden verricht meer belastend zijn. Ook de windsterkte (windchill) en de luchtvochtigheid spelen hierbij een belangrijke rol.
- tijdstip
Werken op de dag wordt als minder zwaar ervaren als in de nacht. De verstoring van het biologisch ritme speelt hierbij een rol. Brandweermensen worden geregeld 's -nachts opgeroepen. Het plotseling onderbreken van de slaap is een belastingverhogende factor. Daarnaast is vaak tijd nodig om vanuit een actieve situatie weer in de rustsituatie te kunnen komen.

Opgemerkt wordt dat;

- de belastingfactoren zoals die in dit hoofdstuk zijn genoemd kunnen, afhankelijk van het type incident, in meer- of mindere mate voorkomen;
- de belasting van de individuele brandweerman is afhankelijk van persoonlijke eigenschappen en de taak die hem is toebedeeld;
- de belasting gedurende het incident kan variëren; meestal neemt dit af gaandeweg het verloop van het incident .

3.7 Samenvatting

De arbeidsbelasting van het brandweerpersoneel tijdens het repressieve optreden kan bestaan uit een fysieke, warmte, mentale en /of emotionele component. Daarnaast spelen er een aantal andere factoren een rol die de van invloed kunnen zijn op de arbeidsbelasting: werkzaamheden voorafgaand aan het incident, weersomstandigheden en het tijdstip van het incident. De gemiddelde brandweerwerkzaamheden zijn fysiek belastend en vragen om een geconcentreerde aanpak. Brandweerwerk kan algemeen worden gekwalificeerd als "zwaar werk".

4.0 UITGANGSPUNTEN

In dit hoofdstuk staat de vraag centraal welke (wettelijke) bepalingen van invloed zijn op de inzetduur van brandweerpersoneel. De landelijke beleidsvoornemens, de wettelijke kaders en praktische richtlijnen die hierop van toepassing zijn worden toegelicht.

In dit hoofdstuk wordt geen volledig uiteenzetting van de besproken onderdelen gegeven, maar een overzicht van de relevante details.

4.1 Beleidsnota rampenbestrijding 2000 – 2004

In deze nota zet de regering het beleid met betrekking tot de rampenbestrijding voor de komende jaren uiteen. Het beleid is erop gericht om in nauwere samenwerking met de verantwoordelijke besturen en organisaties de rampenbestrijdingsorganisatie te verbeteren. Doel is te komen tot een herkenbare en slagvaardige organisatie die voldoende toegerust is om de risico's in de samenleving te beheersen. Met betrekking tot de inzet van de vrijwilligers wordt gesteld dat deze onmisbaar is voor de organisatie van de rampenbestrijding. In overleg met de betrokken organisaties zal worden bezien op welke wijze in de toekomst voldoende gemotiveerde en gekwalificeerde vrijwilligers beschikbaar blijven. Met betrekking tot de vrijwilligheid bij de brandweer zal gericht worden gewerkt aan het verminderen van de belasting van de brandweervrijwilliger. Daartoe zal het Besluit Brandweerpersoneel worden aangepast, in die zin dat de opleidingseisen niet meer aan de rang, maar aan de functie gekoppeld zullen worden.

Opgemerkt wordt dat de belasting zoals die in het regeringsbeleid is verwoord waarschijnlijk een bredere strekking heeft dan de belasting zoals bedoeld in dit onderzoek. Dit onderzoek beperkt zich uitsluitend tot de arbeidsbelasting binnen het repressieve taakveld. Geconstateerd wordt dat tot op heden (over de volle breedte) geen concrete voorstellen zijn gedaan die tot belastingverlaging moeten leiden.

4.2 Arbeidstijdenwet

4.2.1 Totstandkoming Arbeidstijdenwet

De eerste stap van Arbeidswet 1919 naar Arbeidstijdenwet wordt in 1984 gezet. Op 7 juni 1995 stemt de Tweede Kamer in met het wetsvoorstel. De tijd die nodig is geweest om tot de nieuwe wet te komen geeft het belang van de wet enerzijds en de ingewikkeldheid van de materie anderzijds aan. Uit de bestudering van de (toelichting) Arbeidstijdenwet blijkt dat er een veelheid van onderwerpen rond het regelen van de werk- en rusttijd spelen.

Uit de toelichting, behorende bij het wetsvoorstel van 1919 blijkt dat het hoofdmotief voor de wettelijke regeling van de arbeidsduur gebaseerd is op een tweeledige doelstelling; Het noodzakelijke behoud en herstel van de arbeidskracht van de arbeiders en de bescherming van de gezondheid van de arbeidende bevolking teneinde de economische volkskracht duurzaam te houden en de noodzakelijke volksontwikkeling, het gezinsleven van de arbeider, diens godsdienstige en zedelijk leven en de eisen van het staatsburgerschap en het sociale leven.

Door de jaren heen hebben zich ontwikkelingen en veranderingen voorgedaan die vroegen om nieuwe wetgeving. De belangrijkste ontwikkelingen zijn; de collectieve arbeidsovereenkomst, de medezeggenschap, de diversiteit in arbeidspatronen, de gewijzigde tijdsbesteding, flexibilisering van de werktijden, nieuwe arbeidspatronen, emancipatiebeleid, volumebeleid arbeidsongeschiktheid en Europese harmonisatie.

Al de hiervoor aangeduide ontwikkelingen hebben hun stempel gedrukt op de totstandkoming van de Arbeidstijdenwet. Een eigentijdse wet die het kader aangeeft voor afspraken over werk- en rusttijden waarbinnen werknemers en werkgevers een zelfstandige invulling kunnen geven. In vergelijking met de Arbeidswet van 1919 valt op dat de uitgangspunten zoals hierboven zijn weergegeven niet wezenlijk veranderd zijn. Ook de Arbeidstijdenwet heeft tot doel de veiligheid, gezondheid en het welzijn van de werknemers te bevorderen als ook het rekening houden met sociaal maatschappelijke factoren zoals de combinatie van arbeid en zorgtaken en andere verantwoordelijkheden buiten de arbeid, zoals studie of vrijwilligerswerk.

Naast de doelstellingen van de Arbeidstijdenwet spelen de economische belangen een belangrijke zometer doorslaggevende rol. Ter illustratie wordt hier een passage aangehaald uit de vergaderstukken van de Tweede Kamer:

- Als knelpunt wordt aangemerkt de situatie waarbij, voortvloeiend uit de aard van de arbeid c.q. de aard van het productieproces, door toepassing van de Arbeidstijdenwet en het Arbeidstijdenbesluit zodanige beperkingen ontstaan dat een goede bedrijfsvoering niet goed mogelijk is -⁷

4.2.2 Arbeidstijdenwet en brandweer

De Arbeidstijdenwet en het daarbij behorende Arbeidstijdenbesluit is ook voor de overheid en dus ook voor de brandweer van kracht. Het vormt een onderdeel van de Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet), waarin de veiligheid, gezondheid en het welzijn van de werknemers centraal staan. Binnen de Arbeidstijdenwet worden voor bijzondere groepen, zoals de brandweer, uitzonderingen gemaakt.

De uitzonderingen die voor de brandweer gelden zijn:

Arbeidstijdenwet onder artikel 2:2a :

'Deze wet en de daarop berustende bepalingen zijn niet van toepassing op de arbeid verricht in verband met een ramp of zwaar ongeval als bedoeld in artikel 1, onderdeel b van de Wet rampen en zware ongevallen.'

Arbeidstijdenwet onder artikel 2:6 :

'Deze wet en de daarop berustende bepalingen zijn van toepassing op arbeid verricht door brandweerpersoneel, tenzij dit personeel repressief optreedt bij brand en ongevallen.'

Uit de genoemde artikelen blijkt dat de Arbeidstijdenwet van toepassing is op de brandweer, maar dat voor de arbeid verricht tijdens brandbestrijding en hulpverlening ontheffing is verleend. Met andere woorden: hiervoor gelden geen maximale werktijden c.q. minimale rusttijden.

Met vertegenwoordigers⁸ van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en Sociale Zaken en Werkgelegenheid, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten, Abva Kabo en FNV is gesproken over het totstandkomen van de regelgeving, de opvatting over de inzetduur tijdens het repressieve optreden en de nachtelijke inzet van vrijwilligers in combinatie met de hoofdwerkzaamheden. Alle vertegenwoordigers zijn van mening dat de

⁷ www.parlement.nl, onderwerpnr. 25092

⁸ voor respondenten zie bijlage 1

repressieve taak van de brandweer te allen tijde gegarandeerd moet zijn. Met andere woorden het kan nooit zo zijn dat de brandweer de inzet onderbreekt of verstek laat gaan omdat rusttijd in acht moet worden genomen. In de gesprekken wordt ook aangegeven dat het behoud van de vrijwilligers in gevaar komt indien de repressieve uren worden meegeteld als arbeidsuren. Men toont begrip voor de mogelijk onveilige situatie voor de brandweermedewerker die na bijvoorbeeld 's nachts te zijn ingezet de volgende dag gewoon weer aanwezig moet zijn bij zijn werkgever echter men vindt dit een verantwoordelijkheid van het management van de brandweer en de werknemer zelf.

Bij de bespreking van de Arbeidstijdenwet in de Vaste commissie voor Sociale Zaken en Werkgelegenheid van de Tweede Kamer, wordt de inzetduur van brandweerpersoneel en de uitzonderingsbepaling zoals genoemd in artikel 2.6 niet ter discussie gesteld. Uit de knelpunteninventarisatie wordt op onderdelen (pauze en consignatie) een versoepeling van de regelgeving bepleit⁹.

4.2.3 Organisatievorm en Arbeidstijdenwet

Alle gemeenten garanderen een 24 uur paraatheid voor de brandweertzorg. De gemeenteraad bepaalt de wijze waarop men dit binnen de gemeente regelt (Brandweerwet art. 2). De wijze waarop het brandweerpersoneel zich beschikbaar moet houden (organisatievorm) wordt veelal bepaald door de risico's binnen het verzorgingsgebied, het aantal meldingen; en de beschikbaarheid van vrijwilligers.

In de Arbeidstijdenwet worden aan de verschillende organisatievormen al dan niet eisen gesteld voor de maximale werktijd en de minimale rusttijd. Hieronder wordt per type organisatievorm op hoofdlijn de van toepassing zijnde werk- en rusttijd aangegeven:

- 24 uur kazernebezetting met beroeps

Met name in de grotere gemeenten wordt de brandweertzorg gedurende 24 uur verzorgd door professionals. De beroepsmedewerker is 24 uur op de kazerne aanwezig (aanwezigheidsdienst). Zowel voor als na de dienst is de medewerker verplicht 11 uur rust te houden. Tijdens de dienst gelden geen beperkingen voor de inzetduur bij repressieve werkzaamheden.

- 24 uur kazernebezetting met beroeps en /of vrijwilligers

Dit systeem wordt steeds vaker toegepast bij de middelgrote gemeenten. Voor de beroepsmedewerkers gelden de rusttijden zoals boven aangegeven, voor de vrijwilligers gelden deze niet (de kazerneringsfrequentie van de beroeps is hoger dan die van de vrijwilligers). Vrijwilligers mogen gemiddeld 1x per 10 dagen gekazerneerd worden. Tijdens de aanwezigheidsdienst gelden geen beperkingen voor de inzetduur bij repressieve werkzaamheden.

Opgemerkt wordt dat tijdens repressieve werkzaamheden de vrijwilligers en de beroepsmedewerkers dezelfde werkzaamheden (kunnen) verrichten. Het is opmerkelijk dat de beroepsmedewerker zowel voor als na zijn aanwezigheidsdienst rust in acht moet nemen terwijl dit voor de vrijwilliger niet geldt.

- consignatiedienst beroeps en /of vrijwilligers

Zowel het beroeps personeel als de vrijwilliger houden zich thuis beschikbaar. Na alarm komt men naar de kazerne en rukt men uit. Na de inzet gaat men weer naar huis of hervat men de

⁹ Tweede Kamer, vergaderjaar 1996 -1997, 25 092, nr. 1

werkzaamheden bij de hoofdwerkgever. Het aantal consignatiediensten per tijdseenheid is gelimiteerd (gemiddeld 2 weken per 4 weken). De Arbeidstijdenwet stelt geen eisen aan de minimale rusttijd en maximale inzetduur.

- kanspiket

Dit systeem wordt doorgaans toegepast in de kleinere gemeenten (laag aantal uitrukken). De medewerker die in de gelegenheid is om na alarmering op te komen komt op. Hij die thuis wil blijven blijft thuis. Binnen dit systeem geldt geen verplichting met betrekking tot het opkomen en beschikbaar houden. De Arbeidstijdenwet stelt geen eisen aan de minimale rusttijd en maximale inzetduur.

4.3 Aflossing (richtlijn)

Ondanks het gegeven dat de Arbeidstijdenwet geen beperkingen oplegt aan de inzetduur van brandweerpersoneel tijdens brandbestrijding en technische hulpverlening kan in dergelijke situaties niet onbeperkt gebruik worden gemaakt van brandweerpersoneel. Bij de brandweer kennen we hiervoor ' de aflossing'.

In de module repressie van de adjunct hoofdbrandmeester opleiding worden richtlijnen¹⁰ gegeven voor de aflossing van brandweerpersoneel.

Voor planningsdoeleinden dient rekening te worden gehouden met vier situaties, te weten:

- normaal optreden, zonder bijzondere gevaren (maximaal 8 uur per eenheid);
- optreden onder bijzondere gevaren (maximaal 30 minuten per eenheid of delen daarvan);
- het commando rampterrein (maximaal acht – tien uur, een en ander afhankelijk van de faciliteiten van het onderkomen en of men buiten moet optreden);
- optreden onder extreme weersomstandigheden.

Opgemerkt wordt dat de richtlijnen geen rekening houden met de arbeidssituatie voorafgaande aan het incident en of het om een dag- of om een nachtsituatie gaat.

Op grond van de brandweerstatistiek is voor deze scriptie nagegaan of er iets kan worden gezegd over de realiteit van het aflossen. Gekeken is of er getallen beschikbaar zijn die iets zeggen over de inzetduur (voor ieder uitruk wordt de uitruk - en inruktijd bijgehouden). Geconcludeerd wordt dat het CBS hier geen mededeling over doet. Wel blijkt uit de statistiek dat er in 1998, 1350 grote branden zijn geweest. Er van uitgaande dat een grote brand minimaal 4 uur inzettijd vraagt, mag er van worden uitgegaan dat de vraag om aflossing regelmatig aan de orde komt (Daarbij wordt wel opgemerkt dat uit de praktijk blijkt dat de arbeidsintensieve fase van de incidenten doorgaans korter duurt dan 24 uur).

4.4 Inzetduur (richtlijn)

In diverse modules (ademlucht, brandweerdruiker, gaspakdrager) zijn richtlijnen¹⁰ opgenomen voor de maximale inzetduur van brandweerpersoneel. Als voorbeeld worden hier de richtlijnen uit de module “gaspakdrager” genoemd:

- 1 gaspak gedurende 1 persluchtvulling,
- een rustperiode van minimaal 2 uur,

¹⁰ Les- en leerstof , Nederlands Instituut voor Brandweer en Rampenbestrijding

- mogelijk een tweede inzet gedurende 1 persluchtvulling,
- gedurende 8 uur aansluitend geen gaspakinzet meer.

Met dergelijke richtlijnen wordt de inzetijd van brandweerpersoneel onder zware omstandigheden begrensd en wordt ingespeeld op het voorkomen van ongevallen op de werkplek door overbelasting.

4.5 Samenvatting

- In het regeringsbeleid is een prominente plaats weggelegd voor de vrijwilliger. Gesproken wordt over het beschikbaar blijven van de vrijwilliger en het verminderen van de belasting van de vrijwilliger. Tevens wordt aangegeven dat de inzet van de vrijwilligers onmisbaar is voor de organisatie van de rampenbestrijding..

- De Arbeidstijdenwet geeft het kader aan voor afspraken waarbinnen werknemers en werkgevers een zelfstandige invulling kunnen geven. Goede afspraken tussen werknemers en werkgevers over werk- en rusttijden dragen niet alleen bij tot een sociaal-maatschappelijk aanvaardbaar arbeidspatroon maar kunnen ook bijdragen tot het bestrijden van het menselijk falen.

- De Arbeidstijdenwet is van toepassing op de brandweer. Voor de arbeid verricht tijdens brandbestrijding en technische hulpverlening is ontheffing verleend: hiervoor gelden geen maximale werktijden c.q. minimale rusttijden.

- Navraag bij diverse organisaties die betrokken zijn bij de totstandkoming van de regelgeving leert dat men de opvatting deelt dat regelgeving niet tot beperking van de inzet van de brandweer mag leiden. De inzet dient te allen tijde gegarandeerd te zijn zowel tijdens als voor opvolgende incidenten. Behoud van vrijwilligers hebben een rol gespeeld bij de ontwikkeling van de regelgeving. De inzetduur van brandweerpersoneel is een verantwoordelijkheid van het management en de werknemer zelf.

- De wijze waarop het brandweerpersoneel zich beschikbaar moet houden (organisatievorm) wordt veelal bepaald door de risico's binnen het verzorgingsgebied, het aantal meldingen, en de beschikbaarheid van vrijwilligers.

Voor het beroepspersoneel dat aanwezigheidsdiensten verricht gelden rusttijden, zowel voor als na de dienst. Dergelijke eisen gelden niet voor vrijwilligers. Voor de overige organisatievormen gelden (voor zowel beroepsmedewerkers als vrijwilligers) geen minimale rusttijden. Op grond van de eerder genoemde ontheffing gelden bij alle organisatievormen geen beperkingen voor de inzetduur tijdens repressief optreden.

- Ondanks het gegeven dat de Arbeidstijdenwet geen beperkingen oplegt aan de inzetduur van personeel tijdens brandbestrijding en technische hulpverlening kan niet onbeperkt gebruik worden gemaakt van brandweerpersoneel. Voor aflossing zijn richtlijnen opgenomen in module repressie van de adjunct hoofdbrandmeester opleiding. Gezien het aantal grote branden per jaar mag er van worden uitgegaan dat aflossing regelmatig aan de orde is. Fouten die worden gemaakt als gevolg van het te laat aflossen van personeel kunnen leiden tot een inadequate hulpverlening en worden gerekend tot de zogenaamde 'tweede dimensie factoren'.

- Van alle uitrukken worden de uitruk- en de inruktijden geregistreerd op het CBS-formulier. In de brandweerstatistiek wordt geen overzicht gegeven van de inzettijden.

- Voor specifieke brandweerkzaamheden (gebruik van ademlucht, duiken, weken met gaspak) zijn in de desbetreffende modules richtlijnen opgenomen voor de maximale inzetduur. Hiermee wordt getracht de veiligheid van het brandweerpersoneel te garanderen en menselijk falen te voorkomen.

5.0 BELASTBAARHEID VAN BRANDWEERPERSONEEL

In hoofdstuk 2 is aangegeven met welke vormen van belasting (fysiek, warmte, mentaal emotioneel) het brandpersoneel tijdens een inzet te maken heeft. Opgemerkt is dat de mate van belasting afhankelijk is van de soort inzet, de opgedragen taak en van persoonlijke eigenschappen. In dit hoofdstuk wordt nagegaan welke invloed de verschillende soorten belasting hebben op de productiviteit / inzetduur van het brandweerpersoneel. Gekeken wordt naar het optreden van vermoeidheid en de herstel- en rusttijd die nodig is om weer goed te kunnen functioneren. Centraal staat de vraag welke uitgangspunten voor de belastbaarheid van (brandweer)personeel van toepassing zijn.

5.1 Algemeen

Als men lang achtereen werkt is de kans groter dat de prestatie daalt. Vermoeidheid vermindert zowel de mentale als de fysieke capaciteit, waardoor men langzamer gaat werken of meer fouten gaat maken. Dit heeft niet alleen consequenties voor de productiviteit maar ook voor de veiligheid. Te lang achtereen werken leidt tot lichamelijke en geestelijke vermoeidheid. Als de duur van de werkdag tien uur overschrijdt, blijkt de productiviteit significant te dalen en de kans op ongevallen te stijgen.¹¹ Herstel slaat op het afbouwen van de inspanning die is opgebouwd. Een praktisch criterium voor herstel is dat de vermoeidheidseffecten van de vorige dag, het functioneren van de volgende dag niet nadelig mogen beïnvloeden. Als men niet in staat is om goed uit te rusten van een inspannende dag, moet men de volgende dag zich extra inspannen om een goede prestatie te leveren. De conditie van de medewerker is mede bepalend voor de snelheid waarmee mentale en fysieke vermoeidheid optreden alsmede het herstel daarvan.

5.2 Fysieke belasting (incl. warmtebelasting)

Bij fysieke inspanningen is er sprake van een algemene vorm van vermoeidheid; wie een tijd heeft hardgelopen, zal te moe zijn om een eind te gaan fietsen. Bij zware fysieke inspanning treedt na verloop van tijd algemene uitputting op.

Normen zoals die gehanteerd worden voor industriële arbeid om overbelasting van de werknemer te voorkomen zijn bijvoorbeeld:

- Voor een 8-urige werkdag geen arbeidsbelasting boven de 40% VO₂max¹²

Normale brandweerkzaamheden zullen deze grens zelden overschrijden. Echter onder repressieve omstandigheden worden regelmatig piekbelastingen van brandweerpersoneel gevegd. Een belasting van 60% VO₂max wordt als zware arbeid beschouwd en wordt over het algemeen niet langer dan een uur volgehouden. Nog hogere belasting houdt bijna altijd in dat in minder dan 1 uur vermoeidheid optreedt. Personeel moet dan snel worden afgelost, of de gelegenheid worden gegeven om te herstellen. Eenmaal vermoeid betekent meestal dat een volgende inspanning (van gelijke zwaarte) sneller gestaakt moet worden. Je bent als het ware 'vatbaarder' voor vermoeidheid.

M.b.t. de werkzaamheden die door brandweerpersoneel worden verricht op coördinatieniveau (CTPI of beleidsteam) speelt de fysieke belasting een ondergeschikte rol. Bij dergelijke werkzaamheden wordt veel meer een beroep gedaan op de mentale belasting.

¹¹ Zwaard, W., dr., de rol van de risico actor, module opleiding HVK, 1991-1993.

¹² Directoraat van de Arbeid, normen voor de industriële arbeid

Voor werkzaamheden waar warmtebelasting een rol speelt (binnenaanval, gaspakkeninzet) gelden bestaande richtlijnen.

5.3 Mentale belasting (incl. emotionele belasting)

Mentale vermoeidheid is heel specifiek gekoppeld aan een bepaalde taak en aan de omgeving waarin die taak verricht moet worden. Als iemand moe is van een bepaalde mentale activiteit, kan na een korte rust een andere taak nog goed uitgevoerd worden, met name als het karakter van de taak en de omgeving anders is (werk versus vrije tijd). Ook al heeft iemand zich de hele dag mentaal ingespannen, dan nog is er 's avonds voldoende 'energie' over om zich te storten op hobby's en sociale activiteiten.

De snelheid waarmee vermoeidheid optreedt is afhankelijk van zowel de aard van de werkzaamheden, de zwaarte van het werk en de aanwezigheid van stressoren. Hoe lang en hoe vaak de werknemer rust nodig heeft, is afhankelijk van de aard van de werkzaamheden (type incident) en de mogelijkheid te rusten tijdens het uitvoeren van het werk.

Over het algemeen wordt bij het indelen van een werkdag alleen gedacht aan de lange en de korte rustpauze. Uit onderzoek blijkt dat door het houden van zeer korte pauzes (micropauzes) vermoeidheid minder snel optreedt wat dit tot minder prestatieverlies leidt, de kans op ongevallen en fouten afneemt en het welbevinden wordt bevorderd.¹³

Slapen is nodig om het functioneringsvermogen van de hersenen te herstellen. Voor de rest van het lichaam schijnt slaap niet nodig te zijn (rust wel). Voor het herstel van de hersenen is met name de diepe slaap in het begin van de nacht van belang. Het laatste gedeelte van de nacht is meer luxe; een gewoonte die we ons he bben aangewend. Als mensen herstellen van slaapgebrek hoeven ze niet eens zo veel bij te slapen om de achterstand in te lopen. Als men een nacht wakker is gebleven, slaapt men de volgende nacht zo'n drie uur langer.¹⁴

5.4 Andere beroepsgroepen

Ook bij andere beroepsgroepen zoals politie, defensie, ziekenhuiswezen e.d. speelt de vraag hoe om te gaan met werk-, herstel- en rusttijden. Navraag leert dat ook binnen deze organisaties hier weinig onderzoek naar is gedaan. Wel hanteert men zogenaamde vuistregels. Zo wordt o.a. in een militaire richtlijn geadviseerd minimaal 4 uur te slapen tussen 0.00 uur en 6.00 uur. In de CAO voor ambulancediensten is opgenomen dat als in een tijdvlak van een jaar het gemiddelde aantal ritten per nacht tussen 0.00 en 7.00 uur meer is dan 1,5 in het daaropvolgende jaar parate dienst moet worden ingevoerd.

Binnen de medische wereld wordt een pleidooi gehouden voor het introduceren van zogenaamde Stress Management Ondersteuning in noodsituaties. De toegevoegde waarde van een dergelijke ondersteuning is dat het een stress - reducerende bijdrage levert voor, tijdens en na het optreden bij een ramp. De mogelijkheid van een "psychologische pits-stop" tijdens de rampbestrijdingsrace verhoogt de inzetbaarheid en het inzetbaar houden van de hulpverleners, maar ook van het management zo stellen De Boer en Boomsma.¹⁵

Voor de Luchtvaart geldt hoofdstuk 4 van het Arbeidstijdenbesluit Vervoer. De arbeidstijd voor boordpersoneel wordt vliegwerktijd genoemd; de periode van het ogenblik af, waarop

¹³ Gaillard, A.W.K., Stress Produktiviteit en Gezondheid, blz. 83

¹⁴ blz. 74

¹⁵ Berkhof, R., Leven met rampen, Medisch contact nr. 41, blz. 1303 - 1304

het personeel zich dient te melden, voor de uitoefening van zijn functie tot het einde van zijn werkzaamheden¹⁶.

Afhankelijk van het vluchtprogramma wordt de vliegwerktijd gecorrigeerd.

Correcties worden toegepast op grond van: De aanvangstijd, het aantal landingen, de mogelijkheid om af te lossen, grondtijd e.d.

Op grond van de gecorrigeerde vliegtijd wordt de minimaal in acht te nemen rusttijd voor de nieuwe vliegwerktijd bepaald. Onder rusttijd wordt verstaan: elke periode buiten de vliegwerktijd gedurende welke een lid van het boordpersoneel is ontheven van alle taken en opdrachten en daarin de gelegenheid heeft om rust te genieten in een passende accommodatie. Voor langere perioden worden eisen gesteld aan de totaal in acht te nemen rusttijd (bijv. aaneengesloten periode van 7 dagen dient de rusttijd tenminste 126 uur te bedragen).

5.5 Samenvatting

Zowel de fysieke als mentale belastbaarheid van de mens is beperkt.

Bij fysieke inspanningen is sprake van een algemene vorm van vermoeidheid. Zware arbeid, zoals die bij de brandweer voorkomt, kan doorgaans niet langer dan een uur worden volgehouden; aflossing is dan noodzakelijk.

De zwaarte van het werk en de aanwezigheid van stressoren is bepalend voor de snelheid waarmee mentale vermoeidheid optreedt. Voor de brandweer betekent dit dat het soort incident bepalend is voor de inzetduur van het brandweerpersoneel.

Te lang achtereen werken leidt tot lichamelijke en geestelijke vermoeidheid.

De conditie van de medewerker is mede bepalend voor de snelheid waarmee mentale en fysieke vermoeidheid optreden alsmede het herstel daarvan. Als de duur van de werkdag tien uur overschrijdt, blijkt de productiviteit significant te dalen en de kans op ongevallen te stijgen.

Ook bij andere beroepsgroepen speelt de vraag hoe om te gaan met werk-, herstel- en rusttijden. De militairen hanteren de vuistregel dat minimaal 4 uur slaap nodig is tussen 0.00 en 6.00 uur. De CAO voor ambulancediensten verplicht tot een andere organisatievorm indien de uitrukfrequentie de 1.5 tussen 0.00 en 7.00 uur overschrijdt.

Binnen de medische wereld wordt een pleidooi gehouden voor het introduceren van Stress Management Ondersteuning in noodsituaties. Binnen de luchtvaart is de inzetbaarheid van personeel afhankelijk van de gemaakte vlucht(en) en de opvolgende vlucht(en).

¹⁶ Basic Operations Manual van de KLM, d.d.1 juni 2000

6.0 AANVULLENDE MAATREGELLEN?

Op grond van voorgaande hoofdstukken wordt in dit hoofdstuk een beschouwing gegeven over de eventuele aanvullende maatregelen die nodig zijn om de arbeidsveiligheid te waarborgen. Nagegaan zal worden of voor de situaties waarvoor geen wettelijke bepalingen gelden er vanuit de eigen verantwoordelijkheid, volgens het “goed werkgeverschap”, reeds voldoende aanvullende maatregelen zijn getroffen of nog nodig zijn. Centraal staan de vragen in hoeverre voor het bepalen van de inzetduur van brandweerpersoneel aanvullende maatregelen nodig zijn om arbeidsveiligheid te waarborgen zonder dat dit ten koste gaat van de kwaliteit van de hulpverlening en indien er aanvullende maatregelen nodig zijn, op welke wijze deze moeten worden geformaliseerd en worden vorm gegeven.

6.1 Algemeen

De Arbeidstijdenwet nader beschouwd is het opmerkelijk te noemen dat de repressieve uren niet worden meegerekend als arbeidsuren. Des te meer opmerkelijk is dit omdat uit onderzoek blijkt dat deze uren voor de brandweerman het meest belastend zijn; brandweerwerk is in velerlei opzichten zwaar werk.

Het behoud van vrijwilligheid heeft bij het bepalen van de regelgeving natuurlijk een belangrijke rol gespeeld. Vrijwilligers zijn goedkope arbeidskrachten. Repressieve uren aanmerken als arbeidsuren zou mogelijk kunnen leiden tot het niet meer of slechts gedeeltelijk kunnen uitvoeren van brandweertaken door vrijwilligers. Daarentegen leert Wagenaar ons dat een onjuiste balans in werk- en rusttijden kan leiden tot menselijk falen en van Duin toont aan dat menselijk falen tijdens de hulpverlening kan leiden tot een verslechtering van de situatie met alle gevolgen van dien (zie hoofdstuk 2).

De veiligheid van diegenen die hulp verlenen mag niet uit het oog verloren worden! Daarnaast lijkt de gedachte niet te sporen met het door de regering voorgestelde beleid om de belasting van de vrijwilliger te verminderen.

Uit de gesprekken met vertegenwoordigers die betrokken zijn geweest bij de totstandkoming van de Arbeidstijdenwet komt naar voren dat de verantwoordelijkheid voor de inzetduur van brandweerpersoneel een zaak is van de brandweerleiding. Als het gaat om de samenloop van brandweerwerkzaamheden en andere werkzaamheden dan is dit een verantwoordelijkheid van de werknemer zelf. Grofweg kan worden gesteld dat voor de inzet zelf voldoende richtlijnen bestaan om tot een verantwoorde inzetduur te komen. Waar het met name aan ontbreekt is regelgeving en richtlijnen rond de samenhang van werkzaamheden. Geconstateerd is dat er geen regels zijn voor de arbeidsbelasting als gevolg van opeenvolgende uitrukken, het tijdstip waarop deze plaatsvinden en de werkzaamheden die hieraan vooraf gaan of hierop volgen.

Conclusie: de bestaande Arbeidstijdenwet biedt onvoldoende wettelijke regels om de arbeidsveiligheid van de brandweerman te waarborgen. Aanvullende maatregelen zijn nodig om menselijk falen tijdens de hulpverlening of daarna te voorkomen.

6.2 Aanvullende maatregelen

Naar aanleiding van bovenstaande beschouwing wordt voorgesteld aanvullende maatregelen te realiseren. De aanpassingen zijn gerelateerd aan de aanwijzingen die bij andere beroepsgroepen van kracht zijn.

Met betrekking tot het voorkomen van onvoldoende nachtrust wordt voorgesteld de volgende aanvullingen op te nemen:

- **de tijd tussen einde uitruk en aanvang dagwerkzaamheden bestaat uit ten minste vier aaneengesloten rusturen (uitrusttijd) of de tijd vanaf de aanvang van de uitruk tot en met het einde van de dagwerkzaamheden overschrijdt de maximum arbeidstijd niet.**
- **aaneengesloten diensten (consignatiedienst) worden met 2 nachten onderbroken indien binnen een periode van vijf nachten gedurende drie nachten de nachtrust is onderbroken tussen 0.00 uur en 6.00 uur (m.u.v. vrijdag en zaterdag).**

Het bovenstaande in overweging nemende wordt voor langdurige / en of opeenvolgende uitrukken en voor uitrukken die aansluiten op de dagwerkzaamheden voorgesteld:

- **bij langdurige en /of opeenvolgende uitrukken (bijv. oudejaarsdag en massale stormschade) dient de inzetijd maximaal 8 uur te bedragen (richtlijn voor aflossing) gerekend vanaf een rustperiode van minimaal 4 uur.**
- **de werktijd verricht voorafgaande aan de uitruk te samen met de inzetijd mag de maximum arbeidstijd niet overschrijden indien er geen mogelijkheid tot rusten is geweest met een tijdsduur van minimaal 4 uur.**

6.3 Uitvoering

De toelichting op de Arbeidstijdenwet geeft aan dat er binnen de kaders van de wet ruimte is om zelfstandig invulling te geven aan en afspraken te maken over de werk- en rusttijden door werknemers en werkgevers. De vraag is of dit m.b.t. de voorgestelde maatregelen haalbaar is. Allereerst wordt opgemerkt dat de brandweer geen belangenorganisatie kent die bevoegd is dit soort zaken te regelen. Ook kent de brandweer geen eigen CAO waarin dit geregeld zou kunnen worden. Het vastleggen van dergelijke maatregelen zou middels de leerstof (Nibra) of een verordening (VNG) mogelijk zijn. Om de vrijblijvende toepassing door zowel gemeenten als werkgevers in te perken, de werknemer rechtsbescherming te bieden en om de uniforme toepassing te bevorderen wordt voorgesteld dit wettelijk te regelen. Geadviseerd wordt de voorgestelde maatregelen in het Arbeidstijdenwet op te nemen.

6.4 Consequenties

Te verwachten is dat de voorgestelde wijzigingen consequenties hebben op het gebied van financiën en voor de inzetbaarheid van vrijwilligers.

De financiële consequenties laten zich moeilijk inschatten. Wel kan worden gesteld dat de consequenties van de voorgestelde maatregelen veel meer van organisatorische aard zijn. Verwacht wordt dat de uitvoering grotendeels geregeld kan worden door intern, met omliggende gemeenten en /of met de regionale brandweer hierover afspraken te maken. Ook

de kosten die gemaakt moeten worden om de hoofdwerkgever of de vrijwilliger schadeloos te stellen laten zich moeilijk ramen. Opgemerkt wordt dat in de modelverordening¹⁷ die de rechtspositie van de vrijwilliger bij de gemeentelijke brandweer regelt hierin voorziet. De ervaring leert dat hier tot op heden weinig gebruik van wordt gemaakt.

M.b.t. de inzetbaarheid van de vrijwilligers wordt het volgende opgemerkt. De inzet van vrijwilligers blijft ook met de voorgestelde wijzigingen mogelijk. De voorgestelde maatregelen kunnen mogelijk leiden tot het minder aantrekkelijk maken van het brandweerwerk. Uitleg geven over de noodzaak van dergelijke maatregelen en het betrekken van de werknemers bij de nadere uitwerking hiervan is daarom zeer gewenst zonet noodzakelijk. Dit laatste geldt ook voor de hoofdwerkgevers van de vrijwilligers. Bekend is dat de bereidheid van de hoofdwerkgever om werknemers af te staan voor brandweerwerkzaamheden afneemt¹⁸. In hoeverre de voorgestelde maatregelen zullen bijdragen tot extra druk vanuit de zijde van de hoofdwerkgever om het vrijwilligerswerk te staken is niet verder onderzocht. Schadeloosstelling kan bijdragen tot het eerder accepteren van nevenwerkzaamheden van de werknemer. Voorlichting over de noodzaak van het in acht nemen van rusttijd door de vrijwilliger na een brandweerinzet kan mogelijk tot meer begrip bij de hoofdwerkgever leiden.

¹⁷ model -verordening 'rechtspositieregeling vrijwilligers bij de gemeentelijke brandweer' Vereniging van Nederlandse Gemeenten, Den Haag 1997

¹⁸ Hoofdstuk 12, rijwilligers in de openbare veiligheid, directie brandweer en rampenbestrijding, ministerie van BZK, Den Haag 1999

7.0 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

7.1 Conclusies

1. De Arbeidstijdenwet is het kader waarbinnen de arbeids-, en de rusttijden worden geregeld. Een van de doelstellingen van de wet is de veiligheid, gezondheid en het welzijn van de werknemer te bevorderen. Deze wet is ook van toepassing op de brandweer, met uitzondering van de arbeid die wordt verricht tijdens brandbestrijding en technische hulpverlening. Het uitsluiten van deze uren is opmerkelijk omdat uit onderzoek blijkt dat deze repressieve uren voor de brandweerman het meest belastend zijn; brandweerwerk is in velerlei opzichten zwaar werk. Uit de literatuur blijkt dat een onjuiste balans tussen werk- en rusttijden kan leiden tot ongevallen.

Conclusie:

de bestaande Arbeidstijdenwet biedt onvoldoende wettelijke regels om de arbeidsveiligheid van de brandweerman te waarborgen. Aanvullende maatregelen zijn nodig om menselijk falen tijdens de hulpverlening of daarna te voorkomen.

2. Binnen de brandweer bestaan richtlijnen die inspelen op de belasting en belastbaarheid van brandweerpersoneel tijdens repressieve werkzaamheden. In de les- en leerstof zijn richtlijnen opgenomen voor de inzetduur en aflossing van brandweerpersoneel. Wettelijke regels en brandweerrichtlijnen moeten gezamenlijk bijdragen tot het waarborgen van de arbeidsveiligheid van de brandweerman.

Conclusie:

De brandweerrichtlijnen spelen onvoldoende in op de wettelijke regels in de Arbeidstijdenwet. Er wordt onvoldoende rekening gehouden met de arbeidsbelasting als gevolg van opeenvolgende uitrukken, het tijdstip waarop deze plaatsvinden en de werkzaamheden die hieraan voorafgaande zijn verricht.

3. Van iedere brandweerinzet wordt de uit- en inruktijd geregistreerd. Deze gegevens worden door het CBS verwerkt en jaarlijks gepresenteerd in de brandweerstatie van het desbetreffende jaar. In het boekwerk is geen overzicht opgenomen van de tijdsduur van inzetten en de momenten waarop ze plaatsvinden. Publicatie van deze informatie draagt bij tot het verkrijgen van een beter inzicht in de belasting van de brandweerman.

Conclusie:

In de brandweerstatie is geen overzicht opgenomen over de tijdsduur van inzetten en de momenten waarop ze plaatsvinden. Hierdoor ontbreekt voor beleidsmakers en werkgevers een gefundeerd inzicht van de arbeidsbelasting van de brandweerman.

7.2 Aanbevelingen:

1. Om de veiligheid, gezondheid en het welzijn van de brandweerman te bevorderen moeten aanvullende maatregelen worden genomen met betrekking tot de rusttijden. Om de vrijblijvende toepassing door zowel gemeenten als werkgevers in te perken, de werknemer rechtsbescherming te bieden en om de uniforme toepassing te bevorderen wordt voorgesteld dit wettelijk te regelen.
 2. In de Arbeidstijdenwet dient te worden opgenomen:
 - de tijd tussen einde uitruk en aanvang dagwerkzaamheden bestaat ten minste uit vier aaneengesloten rusturen (uitrusttijd) of de tijd vanaf de aanvang van de uitruk tot en met het einde van de dagwerkzaamheden overschrijdt de maximum arbeidstijd niet.
 - aaneengesloten diensten (consignatiedienst) worden met 2 nachten onderbroken indien binnen een periode van vijf nachten gedurende drie nachten de nachtrust is onderbroken tussen 0.00 uur en 6.00 uur (m.u.v. vrijdag en zaterdag).
 - bij langdurige en /of opeenvolgende uitrukken (bijv. oudejaarsdag en massale stormschade) dient de inzetijd maximaal 8 uur te bedragen (richtlijn voor aflossing) gerekend vanaf een rustperiode van minimaal 4 uur.
 - de werktijd verricht voorafgaande aan de uitruk te samen met de inzetijd mag de maximum arbeidstijd niet overschrijden indien er geen mogelijkheid tot rusten is geweest met een tijdsduur van minimaal 4 uur.
 3. Om voor beleidsmakers en werkgevers een gefundeerd inzicht te krijgen in de arbeidsduurbelasting van brandweerpersoneel wordt geadviseerd in de brandweerstatie van het CBS een overzicht te laten opnemen waarin de inzetduur en de momenten waarop deze plaatsvinden worden weergegeven.
- n.b. Om een goede afstemming te krijgen tussen werkzaamheden bij de brandweer en de dagwerkzaamheden van de vrijwilliger is een actieve opstelling naar de werkgever van de vrijwilliger gewenst.

8.0 SLOT

In deze scriptie is een poging gedaan te onderzoeken in hoeverre de werk- en rusttijden van de brandweerman zijn geregeld om de arbeidsveiligheid te waarborgen en te onderzoeken in hoeverre aanvullende maatregelen nodig zijn.

Uit onderzoek is gebleken dat er zowel wettelijke regels als branche richtlijnen zijn die hierop inspelen. Een goede samenhang tussen beiden moet de arbeidsveiligheid waarborgen.

Uit onderzoek komt naar voren dat genoemde samenhang onvoldoende aanwezig is. In dit onderzoek wordt voorgesteld om wettelijke aanpassingen te realiseren.

Alle betrokken instanties en personen die de aanbevelingen, als in deze scriptie gedaan, ter harte nemen, kunnen bijdragen aan het verminderen van ongevallen zoals geschetst in de inleiding van deze scriptie.

LITERATUUROVERZICHT

- Directie Brandweer en Rampenbestrijding, Rampenbestrijding de veiligheidsketen gesmeed, Den Haag BZK, december 1999
- Directie Brandweer en Rampenbestrijding, veiligheid brandweer bij repressief optreden, Den Haag BZK, maart 1999
- Directie Brandweer en Rampenbestrijding, de risico's van het vak, Den Haag BZK, maart 1999
- Directie Brandweer en Rampenbestrijding, Brandweer en vrijwilligers, Den Haag BZK maart 1998
- Directie Brandweer en Rampenbestrijding, Vrijwilligheid in de openbare veiligheid, Den Haag BZK, december 1999
- Circulaire BiZa, EB91/2471, Arbeidsomstandighedenbesluit burgerlijke openbare dienst
- College voor Arbeidszaken, De brandweer en de Arbeidstijdenwet, Den Haag VNG 1997
- Centraal Bureau voor de Statistiek, brandweerstatiiek 1998 , Voorburg CBS augustus 1999
- Flin, R.H, Sitting in the hot seat: Leaders and teams for critical incident management, John Wiley & Sons
- Duin, M. J. van, Helsloot, I., Withagen, V, Aanbesteed en opgeleverd, Nibra Arnhem 1998
- Duin, M. J. van, (1992) Van rampen leren, een vergelijkend onderzoek naar de lessen uit spoorwegongevallen hotelbranden en industriële ongelukken, Haagse drukkerij 1992
- Gaillard, A.W.K (1996). Stress, productiviteit en gezondheid, Nieuwezijds Amsterdam 1996
- Berkhof R. van den, Leven met rampen, geneeskundige hulpverlening bij rampen efficiënter en effectiever, Medisch contact nr. 41 pagina 1303 – 1304
- R. Mulder (scriptie 1985), Literatuuronderzoek betreffende de belastende en gezondheidsbedreigende factoren in de arbeidsomstandigheden van brandweermannen, bibliotheek brandweer Amsterdam
- Plug, W., Jong, R. de, Gezond brandweerwerk, Nibra Arnhem 1994

- Steltenpool H. H. J. (scriptie 1989), Hoe blus ik m'n binnenbrand? Over de warmte- en vochtinhouding van de brandweerman in actie, en over een preventief vochtinname beleid, bibliotheek brandweer Amsterdam
- Griefahn, B., Ilmarinen, R., Louhevaara, V., Arbeitszeit in simulierten Einsatz der Feuerwehr. Zeitschrift für Arbeitswissenschaft 50 (1996) no. 2, p. 89-95
- Withagen, V. Verlinden, M., Jaarboek Onderzoek van het Nibra , Hoofdstuk 5, Nauwelijks stress bij het brandweerpersoneel, Nibra Arrnhem
- Stichting Brandweeropleidingen in Nederland, diverse leerstofmodules

Bijlage 1 RESPONDENTEN

In het kader van dit onderzoek geïnterviewde personen:

- dhr. S. Jansen, vertegenwoordiger van het College van Arbeidszaken van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten. Hij heeft (gesteund door het toenmalige ministerie van Binnenlandse Zaken) onderhandelingen gevoerd met vertegenwoordigers van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid.
- dhr. M. Kunz, landelijk projectleider inspectieproject Brandweer, Arbeidsinspectie Noord, ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid.
- dhr. J. v/d Hoek, voorzitter beleidsadviescommissie Brandweer, AbvaKabo.
- dhr. Bloenarts, beleidsmedewerker van de Federatie Nederlandse Vakcentrales.
- dhr. R. Voorthuis, beleidsmedewerker directie Brandweer en Rampenbestrijding, ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
- dhr. P. Mulder, gezagvoerder Boeing 737, Koninklijke Luchtvaart Maatschappij.