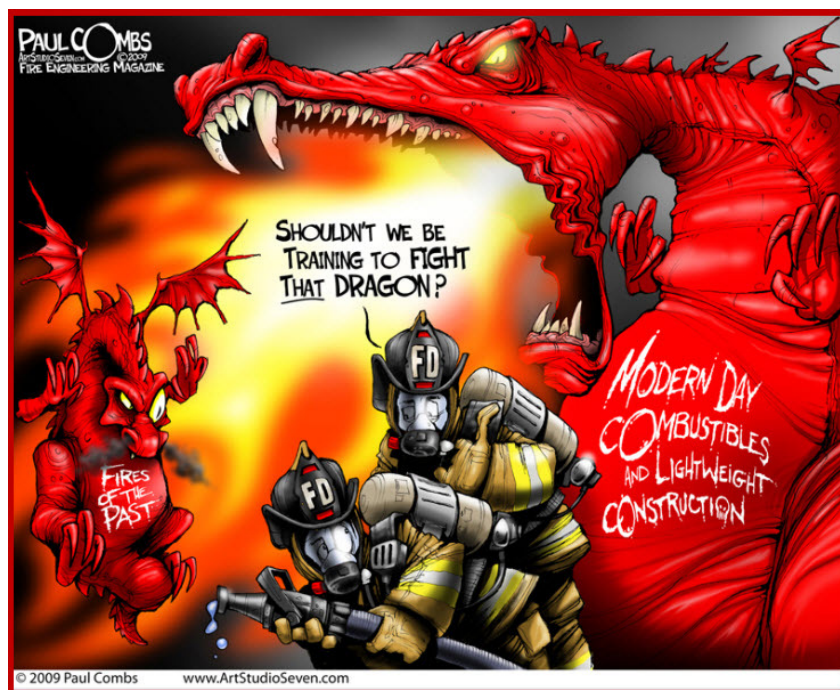


Kennisoverdracht bij de Brandweer

Hoe te komen tot een meer effectieve kennisoverdracht van geleerde lessen uit
de brandweerpraktijk



Voorwoord

Deze rapportage is de eindopdracht van de opleiding Master of Public Safety. Het onderwerp is tot stand gekomen na mijn aanstelling als afdelingshoofd van het Kenniscentrum in Hollands Midden. Het thema kennisoverdracht is mij tijdens de inrichting van de afdeling steeds meer gaan boeien. De resultaten vindt u terug in de rapportage.

Het resultaat had echter niet tot stand kunnen komen zonder inbreng en discussies die ik heb kunnen voeren met Rob van der Spek en Pieter Verhoeven van bureau DNV.

Daarnaast zijn de discussie binnen het leeragentschap van belang geweest. Ik wil met name Jack Ruibing en Jacqueline van 't Zand bedanken voor hun inbreng. Daarnaast hebben de interne discussies binnen het kenniscentrum bijgedragen aan het tot stand komen van dit stuk. Als laatste wil ik Pieter van Gelder bedanken als studiebegeleider voor zijn feedback en positieve en vriendelijke manier van begeleiden. Ik kan natuurlijk niet eindigen zonder een dankwoord aan mijn gezin. Nicoline bedankt voor de tijd die je hebt besteed aan het lezen en corrigeren van spellingfouten. En tegen mijn kinderen wil ik zeggen, een studie op latere leeftijd levert altijd iets op en geeft nieuwe inzichten. Misschien heb ik dit wel eens op bepaalde momenten niet uitgestraald als ik vastliep in het onderwerp. Het samen aan de tafel zitten werken zal ik misschien niet missen maar het had zeker gezellige momenten.

Augustus 2012
Sytze Coorens

Afbeelding voorpagina:

- beeldmerk lerendvermogen NVBR
- Paul Combs

Inhoudsopgave

<u>Voorwoord</u>	i
<u>Samenvatting</u>	iv
1. Inleiding en probleemstelling.....	1
1.1 Inleiding.....	1
1.2 Probleemstelling.....	3
1.3 Onderzoeksaanpak.....	3
2. Het belang van kennis en leermodel voor de praktijk.....	4
2.1 Het belang van kennis.....	4
2.2 Wat is kennis.....	5
2.3 De structuur van kennis.....	7
2.4 Een model voor het verbeteren en vernieuwen van kennis.....	10
3. Model voor een effectieve overdracht.....	13
3.1 Inleiding.....	13
3.2 Kennisoverdracht.....	13
3.3 Factoren van invloed die gelegen zijn in de aard van kennis.....	15
3.4 Factoren van invloed voor kennisoverdracht bij de ontvanger.....	16
3.5 Factoren van invloed bij de bron.....	17
3.6 De gemakkelijke waarheid.....	18
3.7 Factoren die hun oorsprong vinden in de organisatie.....	18
3.8 Factoren die hun oorsprong vinden in de relatie tussen bron en ontvanger..	19
3.9 Motivatie factoren.....	19
3.10 Model voor kennisoverdracht	20
4. Lerend Vermogen binnen de brandweer en in Hollands Midden.....	21
4.1 Leeragentschap van de NVBR.....	21
4.2 Het kenniscentrum in Hollands Midden.....	22
4.3 De praktijk van ervaringsleren bij Defensie.....	23
4.4 Onderzoek naar institutionele verspreiding van kennis bij de brandweer.....	23
5. Casussen.....	26
5.1 Casus bijna ongeval met duiker.....	26
5.1.1. Beschrijving casus.....	26
5.1.2. Analyse aan de hand van model.....	27
5.1.3. Conclusie analyse	29
5.2 Casus snel losneembare haak.....	30
5.1.1. Beschrijving casus.....	30
5.1.2. Analyse aan de hand van model.....	30
5.1.3. Conclusie analyse	32
5.3 Casus kennisoverdracht verzekeringen.....	33
5.3.1. Beschrijving casus.....	33
5.3.2. Analyse aan de hand van model.....	35
5.3.3. Conclusie analyse.....	36
5.4 Casus autobranden.....	37
5.4.1. Beschrijving casus.....	37
5.4.2. Analyse aan de hand van model.....	39
5.4.3. Conclusie analyse.....	41
5.5 Casus blustechniek.....	42
5.5.1. Beschrijving casus.....	42
5.5.2. Analyse aan de hand van model.....	43
5.5.3. Conclusie analyse.....	46
5.6 Resultaten casussen.....	47

5.6.1	Inleiding.....	47
5.6.2	kennisfactoren.....	47
5.6.3	Donorcapaciteit.....	48
5.6.4	Absorptiecapaciteit.....	50
5.6.5	Organisatiefactoren.....	50
5.6.6	Relatiefactoren.....	51
5.6.7	Lessen identificeren.....	52
5.6.8.	Diversen.....	53
6.	Hoofdstuk Conclusies en aanbevelingen.....	54
	Literatuur	57
	Bijlage -1- Vragenlijst ten behoeve van model.....	59
	Bijlage -2- Oefenkaart autobranden.....	61

Samenvatting

De wereld rondom de brandweer verandert. Er ontstaan Veiligheidsregio's en daarmee verandert de zelfstandigheid van korpsen. Taken worden meer gecentraliseerd en er ontstaat meer verdieping en specialisatie van de taken. De maatschappij individualiseert en verwacht van hulpverleners hulp zodra zij dit nodig hebben en gaan ervan uit dat zij worden geholpen. Deze verwachting kan niet altijd meer worden nagekomen. De brandweer moet zich meer richten op het voorkomen van risico's dan op bestrijden en beperken van schade tijdens een incident. Zijn de branden en incidenten van vroeger nog de incidenten van nu? De huizen zijn beter geïsoleerd en het interieur is brandbaarder en de technologische ontwikkelingen gaan steeds sneller. Wil de brandweer meekunnen in deze veranderingen dan wordt kennis steeds belangrijker en het delen van ervaringen een must om te kunnen anticiperen op deze veranderingen. Dit geldt niet alleen voor de brandweer maar voor elke organisatie. Waarom leert de ene organisatie dan beter dan een andere organisatie? Waarom leren we zo slecht van elkaars ervaringen?

In deze studie wordt de volgende hypothese onderzocht: *De brandweer leert nog onvoldoende als gevolg van het niet goed beheersen van het proces van kennisoverdracht. Hierbij is gezocht naar een antwoord op de vraag welke processen een rol spelen bij kennisoverdracht en of de brandweer in staat is deze te beïnvloeden.*

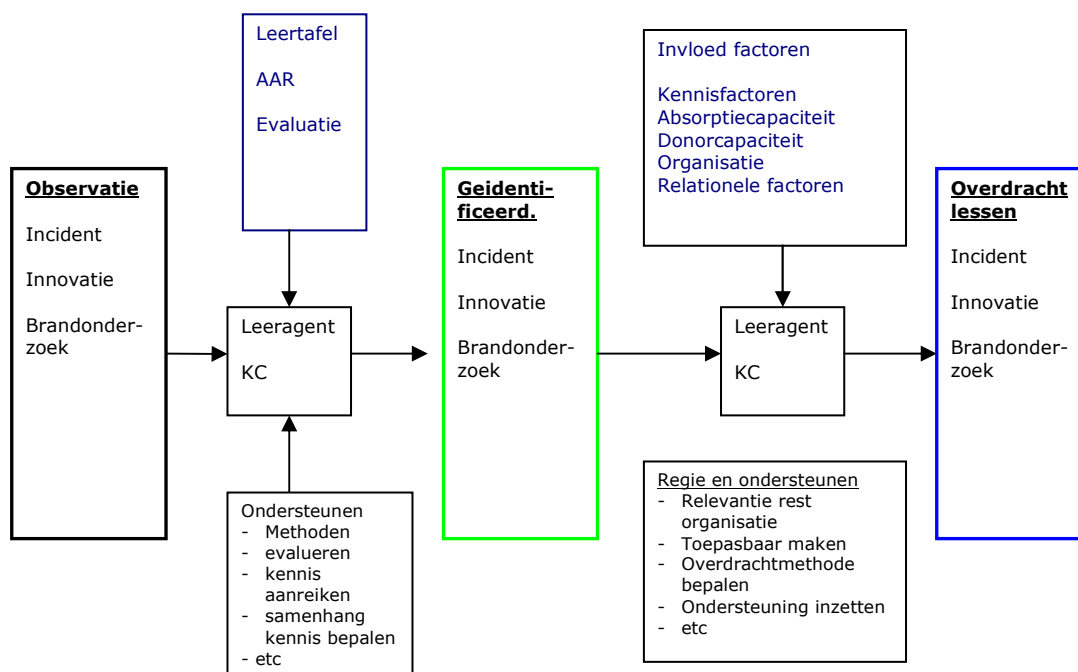
Idealiter zou een 'evidence-based approach' in deze scriptie zijn gevolgd, waarbij concepten als leervermogen en het proces van kennisoverdracht zouden zijn geoperationaliseerd in meetbare grootheden. In dit onderzoek is echter gekozen om een model voor kennisoverdracht te ontwikkelen uit het combineren van bestaande literatuur en deze binnen de brandweerpraktijk te toetsen.

Om een indruk te krijgen in de problematiek is eerst nagegaan waarom kennis belangrijk is voor organisaties en specifiek voor de brandweer. De brandweer is een organisatie die bestempeld kan worden als een High Reliability Organisatie (HRO). Dit zijn organisaties waarbij de gevolgen van disfunctioneren grote consequenties kunnen hebben en de organisatie dus betrouwbaar moet zijn. Als de brandweer een HRO wil zijn moet zij kunnen leren van fouten en ervaringen die worden opgedaan. De Inspectie voor Openbare Orde en Veiligheid constateerde in 2004 dat de brandweer onvoldoende leert van ongevallen. Om deze reden zijn leeragentschappen opgericht bij de brandweer en dit heeft al geleid tot verbeteringen. Het belang van kennis wordt onderkend en lerend vermogen is een speerpunt in de strategische reis van de brandweer. Kennis is niet makkelijk te definiëren. Er zijn veel definities en kennis kan in meerdere vormen aanwezig zijn; documenten, personen, maar ook in systemen. Daarnaast is het van belang om onderscheid te maken tussen gegevens, informatie en kennis. Kennis is dat wat mensen in staat stelt om betekenis toe te kennen aan gegevens en zodoende informatie te genereren. Hiermee is kennis de tool die je nodig hebt om naar de praktijk te kijken en te begrijpen wat je ziet en je in staat stelt om te handelen. Zonder kennis is men dus niet in staat om gegevens en informatie te verwerken en handelingsbekwaam op te treden. De brandweer krijgt steeds meer gegevens en informatie te verwerken en kennis wordt dus steeds belangrijker. De informatie en gegevens komen uit evaluaties van incidenten, brandonderzoeken, innovaties, het ontwikkelen van nieuwe doctrines, etc.

Er worden bij de brandweer veel ervaringen opgedaan maar gelukkig is het aantal frequenties van incidenten laag. Het is dus van belang dat we leren van elkaars ervaringen die in de praktijk worden opgedaan. Veel korpsen doen te weinig ervaring op in de praktijk. Geleerde lessen uit de praktijk moeten worden geïdentificeerd en daarna worden beoordeeld en bekeken voor de toepasbaarheid in andere organisatie, korpsen of afdelingen. Het identificeren van een geleerde les houdt niet automatisch in dat deze les ook wordt gedeeld met anderen. Het reflecteren en terugkijken naar de praktijk en het

beoordelen of de goede dingen zijn gedaan vraagt veel capaciteit. Door het doorvoeren van leermethodes zien we een ontwikkeling waarbij de brandweer beter in staat is om te beoordelen of zij het werk goed heeft uitgevoerd en daarnaast zelfs de vraag kan stellen of zij wel de goede dingen doet. Dit proces vergt begeleiding en er mag niet verwacht worden dat brandweermensen dit proces naast hun gewone werk doen. Het vrijmaken van leeragenten in de regio's heeft dit proces al verbeterd en maakt de brandweer als organisatie meer open. Waarom is het delen van geïdentificeerde lessen zo lastig? Een organisatie leert pas als kennis stroomt en hetgeen dat is geleerd door de hele organisatie daadwerkelijk wordt toegepast en de voordelen die de nieuwe kennis met zich meebrengt ook voor de ontvanger een feit is.

Veel studies wijzen uit dat leren een cultuuraspect is en dit niet slaagt als er geen leercultuur is of dat het hebben van een kennisdatabase en het hebben van een automatiseringssysteem voldoende zijn om kennis te delen. Uit diverse onderzoeken in grote organisaties blijkt dat kennisoverdracht belemmerd wordt door specifieke factoren van kennis, maar ook het vermogen van een organisatie om de kennis die is opgedaan te doneren of het vermogen van een organisatie om kennis te absorberen. Daarnaast spelen relationele factoren en bepaalde factoren van een organisatie een rol. Door deze factoren te modelleren is aan de hand van een aantal casussen op basis van dit model onderzocht of deze factoren een rol spelen bij kennisoverdracht binnen de brandweer.



Model Kennisoverdracht inclusief lessen identificeren.

De casussen zijn ervaringen die in de werkperiode van de auteur van deze thesis binnen de brandweer zijn opgedaan. Het zijn voornamelijk ervaringen die zich richten op de vakinhoudelijke kant van de brandweer met een nadruk op het repressieve optreden.

Uit de casussen en de literatuur blijkt dat de hierboven genoemde factoren de kennisoverdracht belemmeren. De brandweer heeft onvoldoende zicht op deze factoren. Naarmate kennis complexer, meer impliciet en ambigue (de mate waarin hetzelfde resultaat in een andere omgeving wordt bereikt minder duidelijk is) is zal kennisoverdracht worden belemmerd en vergt overdracht meer inspanning en persoonlijk contact. Nut en noodzaak van de kennis moet toegelicht en aangetoond worden en kennisoverdracht vergt meer inspanning. Dit heeft direct zijn impact op de organisatie

die de kennis moeten overdragen. Het gaat dan niet om de motivatie om de kennis over te dragen maar om het vermogen de kennis in een andere omgeving toe te passen en net zo succesvol te laten zijn als in de eigen organisatie. Dit vergt inzicht in de kennis en of gerelateerde kennis, mensen, middelen, processen etc. van de eigen organisatie en de organisatie die de kennis ontvangt. Naarmate het te overbruggen kennisgat aan de kant van de ontvanger groter is zal de ontvanger meer inspanning moeten leveren om deze kennis te absorberen en daadwerkelijk toe te passen. Dit vergt vaak ook meer inspanning van de donor. Naarmate de relatie tussen de ontvanger en de donor beter is zal dit de overdracht ondersteunen. Door het regionaliseren ontstaan er grotere organisaties en is het makkelijker om capaciteit vrij te maken om het proces van kennisoverdracht te ondersteunen.

Uit de casussen en het ontwikkelde model blijkt dat het de brandweer ontbreekt aan inzicht in deze factoren en heeft daarmee geen zicht op de belemmerende factoren die de kennisoverdracht bemoeilijken. De donorcapaciteit en de absorptiecapaciteit worden negatief beïnvloed door het ontbreken van normen. Door het niet goed inzichtelijk hebben van wat men moet weten kan kennis steeds ter discussie gesteld worden en is het te overbruggen kennisgat niet inzichtelijk. Daarnaast deelt de brandweer vaak informatie of leerpunten waarvan nog niet is bepaald of dit van belang is voor andere organisaties. Het gevolg is een overload aan informatie. Hierdoor neemt de absorptiecapaciteit van een organisatie af, waarbij gerealiseerd moet worden dat de brandweer een organisatie in verandering is en zij al veel nieuwe kennis tot zich moet nemen.

Het antwoord op de hypothese is dat door het beperkte inzicht in de factoren die de kennis belemmeren de brandweer nog onvoldoende leert omdat zij niet in staat is om kennis goed over te dragen. Het ziet er naar uit dat in overeenstemming met de literatuur de absorptiecapaciteit en de kennisfactoren de meest belemmerende factoren zijn. Uit de casussen en blijkt dat de donorcapaciteit eveneens belemmerend werkt.

Met dit antwoord is de hypothese bevestigd. Door het toepassen van het model is het mogelijk de belemmeringen inzichtelijk te maken en kan men met de inrichting en de professionalisering van de kenniscentra en of leeragenten tijdig sturen op deze punten en capaciteit vrijmaken en het overdrachtsproces faciliteren. Dit inzicht geeft richting aan de keuzes die gemaakt moeten worden. Deze keuzes kunnen beter onderbouwd worden als het voordeel van de nieuwe kennis afgewogen kan worden tegen de inspanning die geleverd moet worden. Hiermee ontstaat er een situatie waarin de brandweer zich meer en meer ontwikkelt tot een HRO die door het delen van de ervaringen de kennis kan borgen in het collectieve geheugen. Mede hierdoor is zij beter in staat om haar taak waar te maken en mee te groeien met de veranderingen en de eisen die de maatschappij van haar vraagt.

Hoofdstuk 1 Inleiding en probleemstelling

§ 1.1 Inleiding

In 2005 heeft de Inspectie van Openbare Orde en Veiligheid (IOOV) een onderzoek naar de brandweer afgerond. Het rapport '*Veiligheidsbewustzijn bij brandweerpersoneel; Leert de brandweer van lessen uit eerdere ongevallen met brandweeralieden*'; bracht aan het licht dat de brandweer onvoldoende leert van incidenten. In het eindrapport (IOOV,2004) werd uiteindelijk geconcludeerd dat het belangrijk is om een leersysteem (model voor organisatorisch leren (SOL)) binnen de brandweer te organiseren. Dit model is beschreven en in 2008 is voor de brandweer ook het strategische thema " het verbeteren van het lerend vermogen" benoemd. In 2009 heeft dit geleid tot het programma "verbeterend lerend vermogen brandweer" ¹Een van de projecten is het inrichten van het landelijk netwerk Leeragentschap. De visie op de inrichting van het landelijk leeragentschap is geschreven als antwoord op de volgende **vraagstelling**:

Hoe kan het leeragentschap bijdragen aan het verbeteren van het lerend vermogen van de brandweer? Kan door meer en betere kennisoverdracht het aantal incidenten onder het eigen personeel bij het operationeel optreden worden teruggedrongen?

	1995	2000	2005	2008	2009	2010*
Doden	82	62	67	97	57	65
w.v.						
brandweerpersoneel	3	-	-	3	-	1
anderen	79	62	67	94	57	64
	x 1000					
Gewonden	1,0	1,2	1,0	0,9	1,0	1,0
w.v.						
brandweerpersoneel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
anderen	1,0	1,2	1,0	0,9	1,0	0,9
Reddingen	1,1	1,0	0,6	0,9	0,6	0,6
w.v. door						
brandweerpersoneel	0,7	0,6	0,4	0,6	0,4	0,4
anderen	0,5	0,4	0,2	0,3	0,2	0,2

Bron: CBS.

Tabel -1-: Aantal slachtoffers (dodelijk) onder eigen personeel.

Het aantal slachtoffers onder eigen personeel lijkt niet minder te zijn geworden op basis van de CBS statistiek. Het is niet mogelijk om hier echt een conclusie uit te trekken mede omdat er geen gegevens zijn van gewonden of bijna ongevallen met eigen personeel.

Naast het ontstaan van het landelijk leeragentschap heeft de tijd niet stilgestaan en zien we binnen de diverse regio's leeragentschappen / kenniscentra ontstaan die de organisaties moeten ondersteunen om het lerend vermogen verder uit te bouwen of in te richten.

Belang van leren

Waarom is het lerend vermogen binnen een Brandweer organisatie van belang. Is het alleen de eigen veiligheid van haar personeel of zijn er ook andere redenen? Zonder het belang van veiligheid te bagatelliseren verandert de maatschappij snel, bezuinigingen vragen om efficiëntere werkwijzen. Daarnaast is in de "Strategische reis" (NVBR, 2010)

¹ (http://www.nvbr.nl/wat_doen_we/netwerken/netwerken-0/lerend-vermogen/).

van de brandweer bepaald dat er een verschuiving van aanpak moet plaatsvinden. De brandweer wil als organisatie meer de accentverschuiving zien naar het vermijden van risico's in plaats van het accent op bestrijden van incidenten. Dit laatste is echter nog steeds voor de buitenwereld het meest zichtbaar. Deze accentverschuiving vergt nieuwe kennis. Kortom de brandweer wil in de toekomst verder professionaliseren en een goede betrouwbare partner zijn in het veiliger maken van de maatschappij. Deze veranderingen vergen nieuwe kennis. Om continue te kunnen anticiperen op deze veranderingen moet een organisatie kunnen leren.

Daarnaast wordt een organisatie als de brandweer geconfronteerd met een continue toenemende dynamiek in de omgeving, denk aan de eerder genoemde bezuinigingen, de steeds mondiger en veeleisender wordende burger. De toenemende complexiteit van de maatschappij, veranderende aard van het werk en behoefte aan persoonlijke ontwikkeling zijn elementen waar een organisatie en dus ook een brandweer mee worden geconfronteerd. Voor organisaties in die situatie is leren een kritische succesfactor om zich aan te kunnen passen en te overleven.

Een brandweer organisatie wordt ook wel onder de categorie '*High reliability organisation (HRO)*' geschaard. Een HRO organisatie is een organisatie die betrouwbaar moet zijn omdat de gevolgen van disfunctioneren van grote proporties kunnen zijn. Anders geformuleerd; een HRO organisatie is er in geslaagd catastrofes te vermijden in een omgeving waar ongelukken normaal zijn gezien de risico's en de complexiteit (Tom Bijlsma, 2009). Kortom het lerend vermogen is dus niet alleen van belang voor de veiligheid van het eigen personeel maar nog veel meer om als organisatie mee te kunnen gaan in de dynamiek en complexiteit van de omgeving waarin we moeten opereren.

Delen van kennis wordt conform de "Strategische reis" van de brandweer een speerpunt. Met het inrichten van leeragentschappen moet een eerste stap gezet worden tot het sneller delen van kennis en ervaring bij incidenten. Daarnaast wordt brandonderzoek genoemd als kans om de kennispositie ten aanzien van brandontwikkeling, blustactieken en veiligheid van eigen personeel te verbeteren. De wijze van kennisoverdracht is afhankelijk van het overdrachtsmechanisme en de soort kennis die men wil overdragen.

Analyse

In de praktijk wordt gesignaleerd dat er een grote diversiteit is in de uitvoering van procedures binnen de brandweer in Nederland. Deze uitvoering is ingegeven door geleerde lessen maar wordt niet altijd breed gedeeld en vertaald naar kennis om te borgen. Op plaatsen waar incidenten hebben plaatsgevonden zijn nieuwe methodes ingevoerd maar die les wordt niet breed weggezet. Daarnaast is zichtbaar dat niet altijd duidelijk is voor welke partijen de lessen allemaal relevant kunnen zijn. Dat kan betekenen dat een les van een incident wel leidt tot maatregelen in de repressieve sfeer maar er niet gekeken wordt of daar ook preventieve maatregelen aan de orde zouden kunnen zijn.

Met de inrichting van het leeragentschap binnen de brandweer in Nederland is een aanvang gemaakt. Daarbij worden verschillende leermethodieken geïntroduceerd. Allereerst zijn dat de leerarena's en daarnaast is er de After Action Review.² Beide zijn methoden om het leren te versterken. Mijn beeld is dat met name het punt van de kennisoverdracht, het overdragen aan en het toepassen van hetgeen is geleerd aan de hele organisatie, nog onvoldoende belicht is. Daardoor is de veronderstelling dat de brandweer weliswaar leert maar nog onvoldoende in staat is om de kennis/ervaringen te delen. Daarom zal worden bezien hoe met name daar op kan worden gefocust.

² Voor een korte beschrijving van de methodiek verwijs ik naar de site van de NVBR en de hoofdstukken 2 en 4.

§ 1.2 Probleemstelling

Bovenstaande analyse leidt tot de volgende probleemstelling:

Er vinden te veel incidenten plaats onder brandweertaken tijdens de uitvoering van hun werkzaamheden.

En bijbehorende hypothese:

De brandweer leert nog onvoldoende als gevolg van het niet goed beheersen van het proces van kennisoverdracht.

Dit leidt tot de volgende deelvragen:

- *welke processen spelen een rol bij kennisoverdracht?*
- *Welke factoren kan de brandweer bij deze processen beïnvloeden?*
- *Welk proces is het meest dominant bij het tot stand komen van kennisoverdracht?*
- *Welke aanbevelingen zijn noodzakelijk om de kennisoverdracht voor het organisatie leren te verbeteren bij de brandweer?*

§ 1.3 Onderzoeksaanpak

Om deze probleemstelling en uitwerking te onderzoeken is de volgende aanpak gevolgd: Deze vragen zullen worden beantwoord door bestudering van de literatuur.

De huidige methoden van kennisoverdracht binnen de brandweer worden samengevat. Op basis van de literatuur wordt bezien welke modellen een rol spelen bij ervaringsleren en meer specifiek welke factoren een rol spelen bij kennisoverdracht.

Dat leidt tot een model voor kennisoverdracht dat vooral inzicht geeft in de factoren van invloed op kennisoverdracht.

Dit model zal worden gehanteerd in de analyse van een aantal concrete incidenten en casussen. Van deze incidenten en casussen zal worden bezien welke factoren van invloed een rol hebben gespeeld, in negatieve of positieve zin, op kennisoverdracht.

Op grond van de bevindingen van deze analyses wordt bezien of het gehanteerde model bij de brandweer kan ondersteunen in het bijzonder op het punt van kennisoverdracht. Daarbij zal specifiek ook worden gekeken naar de volgende vragen:

- Welke factoren kan de brandweer beïnvloeden?
- Welk proces is het meest dominant?
- Welke quick wins kunnen worden geboekt om het leren te verbeteren?

Tenslotte worden conclusies en aanbevelingen opgesteld.

Met betrekking tot de afbakening van de probleemstelling geldt het volgende:

Leren richt zich op de vakinhoudelijke aspecten van de brandweer. De nadruk ligt op de repressieve kant. Er wordt wel gekeken naar de leerpunten aan de kant van risicobeheersing maar de nadruk ligt op het leren voor incident bestrijden.

De volgende uitgangspunten worden ook gehanteerd:

- Leren heeft bij het bronteam al plaatsgevonden.
- De huidige methoden binnen het leeragentschap zoals Leerarena, leertafel en AAR dragen bij aan het leren van het team.

Hoofdstuk 2. Het belang van kennis en een leermodel voor de praktijk

§2.1 Het belang van kennis

De meeste schrijvers wijzen op het belang van kennismanagement of anders gezegd op het belang van kennis voor bedrijven. (Sprenger, Kessels, Szulanski, Dixon etc). Ook de strategische reis van de brandweer neemt het belang van kennis op als speerpunt voor de brandweer (NVBR, 2010).

Wil een organisatie leren, dan zal een organisatie steeds makkelijk moeten kunnen beschikken over kennis om zich steeds aan te kunnen passen aan de veranderende omgeving. Dit geldt ook voor de brandweer. De brandweer staat als hulpverleningsorganisatie midden in de maatschappij en wordt ook beïnvloed door ontwikkelingen in de maatschappij. De enige constante is dat de organisatie altijd aan veranderingen onderhevig zal zijn.

De veranderingen waar de brandweer aan onderhevig is zijn onder te verdelen in drie categorieën (Twynstra Gudde 2004):

- Ontwikkelingen in de maatschappij
- Ontwikkelingen binnen de overheid
- Ontwikkelingen binnen de brandweer.

Zonder al te diep in te gaan op deze punten wil ik er toch een paar benoemen. Onder maatschappelijke ontwikkelingen kunnen we de verder gaande individualisering noemen. Dit leidt tot andere omgangsvormen die veel losser zijn en doordat er meer gelijkheid ontstaat is er ook minder ontzag voor overheidsorganisatie. Vroeger had men respect voor mensen in een uniform maar dit is niet meer het geval. Daarnaast is het eigen belang steeds groter en gaat men eerder het conflict aan dan de dialoog. De kans dat brandweermensen in een juridisch conflict komen wordt hierdoor groter. Door de toenemende informatisering neemt de hoeveelheid gegevens steeds meer toe. De paradox die hierbij ontstaat is dat de hoeveelheid informatie niet toeneemt maar wordt misschien wel steeds kleiner. Wat hiermee wordt bedoeld zal verderop in dit hoofdstuk worden weergegeven.³

Technologische ontwikkelingen leiden tot bijvoorbeeld meer veiligere auto's met risico's⁴ voor de hulpverleners bij het bevrijden van slachtoffers. Woningen worden beter geïsoleerd en het gebruik van meer kunststoffen heeft een ander brandverloop tot gevolg. Het leidt tot zwartere, giftigere en explosievere rook. Daarnaast ontstaan er steeds meer complexere en grotere gebouwen zoals winkelcentra met magazijnen, ondergrondse parkeergarages met kantoren en appartementen erboven. Om brandoverslag te voorkomen worden buitenmuren brandwerend gemaakt waardoor een brand binnen ontwikkeld en pas aan rook en warmteafvoer toekomst als die uit het dak komt. *We maken van gebouwen met brandwerende gevels explosieve cadeautjes die de brandweer mag uitpakken (2010, Ynso Suurenbroek)*. Deze ontwikkelingen sluiten niet aan op de traditionele brandweerinzet en vragen om een andere aanpak en nieuwe kennis binnen de brandweer. De nadruk komt naast schadebeperking van het brandend object ook steeds meer te liggen op beperken van de nevenschade. (milieu, continuïteit van de maatschappij, etc). De economie moet blijven draaien. Op 4 april heeft er in Rotterdam brand gewoed bij de burens van een van de belangrijkste schakel centra van Vodafone. Als gevolg van roetdeeltjes, bluswater en rook was de schade zo groot dat veel klanten, vooral Vodafone, niet konden bellen en internetten. Dit heeft geduurd tot 13 april.

³ Zie § 2.2 pg 7.

⁴ Zie § 5.4 casus autobranden.

CARTOON AZ
Mooier als met deze Cartoon van Frank Muntjewerf kan het
volgeland en de bouwjuridiserings niet beschreven worden



"Rapporten, onderzoeken, deskundigen: iedereen rolt over elkaar heen in de kwestie rond de brandveiligheid van het nieuwe AZ stadion. Moet het gebouw een uur of een half uur brandwerend zijn? Is het stadion eigenlijk wel een gebouw en niet een bouwwerk? Daar schijnt verschil tussen te bestaan, wat weer invloed heeft op het niveau van de verschillende veiligheidsnormen. Intussen zijn er al twee wethouders opgestapt en is er hevige kritiek op de burgemeester. Benieuwd of de brandweer het zelf allemaal nog kan volgen" (tekst: I. Laan, NoordHollands Dagblad 2006, n.a.v. rapport Y.E.Suurenbroek en opvolgende bestuurlijke polemiek).



BRAND IN AGRARISCHE SECTOR.
Alleen een milieuvraagstuk of ook 'redden van mens en dier'? Aanwezig vee maakt in ieder geval welig kans.

Fig -1-: De vraagstukken rondom brandveiligheid worden complexer.

Suurenbroek stelt het volgende: Onderzoek vormt de basis voor kennis. Kennis over de fysische / dynamische aspecten van brand en het gedrag van bouwconstructies en mensen bij brand is beperkt.

Een van de ontwikkelingen van de overheid is mede onder de toenemende druk van de juridisering ontstaan. Van een terugtrekkende overheid is de overheid meer naar een overheid die keuzes moet maken ontwikkeld. Daardoor legt de overheid verantwoordelijkheden steeds meer terug bij de verantwoordelijke partijen. Daarnaast is de Veiligheid steeds meer een integraal vraagstuk. Het gevolg hiervan is dat de brandweer steeds meer gaat naar het wijzen van partijen op hun eigen verantwoordelijkheid.

Binnen de brandweer zelf zien we een verschuiving naar de aandacht voor het voorkomen van de brand en daarmee een verschuiving naar de activiteiten proactie en preventie (NVBR, 2010). Daarnaast zijn er verschuivingen naar de kant rampenbestrijding en crisisbeheersing. Dit alles vraagt andere kennis en vaardigheden van het personeel. Steeds meer zelfstandigheid wordt verwacht maar ook steeds meer specialismen⁵. Kortom wil de brandweer mee dan zal zij zich continue moeten kunnen aanpassen en is kennis belangrijk. De brandweer kan gezien worden als een "High Reliability Organisation" (HRO). Dit is een organisatie die betrouwbaar moet zijn omdat de gevolgen van disfunctioneren zeer grote proporties kan aannemen. Men kan dit ook definiëren als een organisatie die in staat is catastrofes te vermijden in een omgeving waar ongelukken normaal zijn, gezien de complexiteit en de risico's. (Weick en Sutcliff, 2007)

De principes van een HRO kunnen als volgt kort worden opgesomd;

1. het gebrand zijn op het voorkomen van fouten en falen,
2. het afkerig zijn van vereenvoudiging,
3. gevoelig blijven voor de uitvoering,

⁵ (http://www.nvbr.nl/wat_doen_we/thema-optimale/som/).

4. vermogen om veerkracht op peil te houden en
5. het respecteren van vakmanschap en het benutten van expertise in de organisatie.)
Of de brandweer aan al deze punten voldoet is interessant maar geen onderdeel van dit onderzoek.

Het voorkomen van fouten is een onderdeel dat zeker onder de aandacht wordt gebracht. Dit kan alleen door het leren van elkaars ervaringen en het delen van kennis. Werken is leren en leren is werken (Ilse Engwirda, 2011). Het gaat dus om het bewust leren van de praktijk. Het bewust leren van de praktijk is waar het om draait wil men zich continue kunnen blijven aanpassen. In de praktijk vindt de toets plaats of de brandweer in staat is hetgeen uit te voeren wat men van de brandweer verwacht of anders gezegd wat men heeft geleerd.

Betrouwbaarheid en prestaties nemen in organisaties die voldoen aan de principes van HRO organisatie toe omdat;

- personeel betrokkenen, pro-actief en in staat is om te:
 - Leren van het eigen handelen (alertheid op afwijkingen en verstoringen)
 - Leren van en met collega's, partners, doelgroepen (gezamenlijk)
 - Leren van 'buiten' naar 'binnen' (een open leerhouding)
- het geleerde wordt systematisch toegepast in de hele organisatie, nu maar ook in de toekomst.
 - Verbeteringen en innovaties worden daadwerkelijk toegepast in de praktijk
 - Leerervaringen en "good practices" worden organisatiebreed toegepast
 - Relevante kennis wordt geborgd voor de toekomst

§2.2 Wat is kennis

Zoals hierboven al is aangegeven is kennis een belangrijke resource geworden voor bedrijven en dus ook voor de brandweer. De vraag die daarbij aan de orde is, is wat onder kennis moet worden verstaan. Om kennis goed te kunnen overdragen is het allereerst nodig te bepalen wat er onder wordt verstaan.

Kennis moet in deze niet slechts gezien worden als de kennis die we op scholen opdoen en in opleidingen krijgen. Kennis moet meer gezien worden als geheel en dus ook de ervaringen die men opdoet.

Kennis is niet zomaar eenvoudig te definiëren of op te schrijven. Er zijn veel definities en kennis kan op veel manieren gehuisvest zijn. Kennis kan in systemen zitten, in handboeken, procedures maar ook in mensen.

Kennis kan vanuit veel verschillende dimensies worden aangevlogen.

Allereerst kan het begrip kennis op de hieronder beschreven manier duidelijk worden gemaakt.

Om inzicht te krijgen in kennis is het noodzakelijk om onderscheid te maken tussen gegevens, informatie en kennis (Spek, Spijkervet 2005).

Gegevens zijn symbolen die nog niet geïnterpreteerd zijn. Deze komen dagelijks in verschillende vormen op mensen af. Helemaal met de toenemende mate van automatisering als internet met al zijn sociale media.

Informatie bestaat uit gegevens waaraan een betekenis is gegeven. Denk bijvoorbeeld aan een rode vlag die zo langzamerhand bij ons bekend is als gevaar en op een strand betekent dat er afluende wind is.

Kennis is datgene dat mensen in staat stelt om betekenis toe te kennen aan gegevens en zodoende informatie te genereren. Het is het geheel van inzichten, ervaringen, procedures die voor waar worden gehouden en die daarom richting geven aan het denken, handelen en communiceren van mensen. Met andere woorden kennis stelt mensen in staat om handelingsbekwaam te acteren op basis van de informatie die ze

hebben gegenereerd. Mensen weten dat het onverstandig is om met een luchtbed op zee te gaan als er een rodevlag wappert.

Als we deze definitie van kennis bekijken wordt de paradox van pagina 1 ook duidelijk. Een toename van gegevens leidt niet tot een toename van informatie. Heeft men niet de juiste kennis dan is men niet in staat om betekenis toe te kennen aan de gegevens. Hiermee wordt de paradox dus duidelijk en wordt het gevaar van het steeds meer beschikbaar stellen van gegevens duidelijker. Er worden steeds meer gegevens geproduceerd in de veronderstelling dat men dit kan interpreteren en daarmee handelingsbekwaam acteert.

Informatie geeft geen richting (Oomes, 2006). Informatie kan worden gezien als gezien als eenheden data, meetgegevens, losse handelingen, en vuistregels. Kennis geeft richting aan denken en doen. *Kennis is de bril waardoor je naar de praktijk, de informatie, kijkt en waardoor je beter begrijpt wat je ziet.* (Oomes, 2006 pg13). De conclusie is dat de brandweer veel informatie heeft maar te weinig kennis. Er zijn veel verschillen in kwaliteit bij de brandweer. Er is wel een systeem dat werkt maar het mist een handleiding. We weten dingen vaak niet zeker omdat we het niet kunnen toetsen aan de hand van kennis.

Een andere bruikbare definitie van kennis die het inzicht in kennis vergroot is de definitie van Gardner (Gardner, 1995). Kennis is;

- weten welke informatie nodig is (know what);
- weten hoe informatie moet worden verwerkt (know how)
- weten waarom welke informatie nodig is (know why)
- weten waar informatie te vinden is (know where)
- weten wanneer welke informatie nodig is (know when).

§2.3 De structuur van kennis

Om het begrip van kennis verder te vergroten dienen een aantal kenmerken van kennis verder verkend te worden.

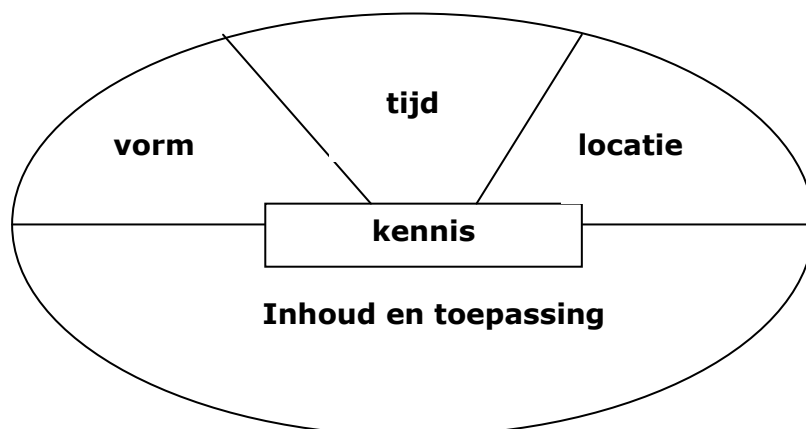


Fig. -2- kenmerken van kennis

Kennis heeft vier kenmerken namelijk vorm, tijd, locatie en inhoud. (Spek, Spijkervet 2005)

Vorm

De vorm is de wijze waarin de kennis is opgeslagen. Kennis kan in documenten zitten maar ook in mensen procedures of handboeken. Een mooi voorbeeld van de verschillende kennisdragers wordt weergegeven in fig. 3.



Fig:-3- kennis in verschillende vormen van dragers

Een recept kan gezien worden als het handboek om het gerecht rechts te maken. Rechts is echter een kant en klaar maaltijd daarin zit wat de chef links gemaakt heeft. De chef representeert de kennis in de vorm van de mens. Hij zal op basis van zijn ervaring en gevoel het gerecht maken en dat zal anders smaken dan het kant en klare gerecht. Dit mist ongetwijfeld de impliciete aspecten van kennis die lastig zijn te vertalen naar het recept. Denk maar aan het bakken van een biefstuk. Een goede chef kan voelen of een biefstuk rood, medium of doorbakken is. Op basis van een recept gaat dit op tijd.

De vorm van kennis wordt dus niet alleen bepaald door de drager maar ook het karakter van de kennis, is de kennis impliciet of expliciet (Nonaka en Takeuchi, 1995 11).

Expliciete kennis is die kennis die min of meer eenvoudig formeel kan worden omschreven in gegevens, wiskundige formuleringen, handboeken, procedures, voorschriften etc. Expliciete kennis kan doormiddel van instructie en opleidingen worden overgedragen. De verspreiding van deze kennis gaat relatief eenvoudig. Impliciete kennis is zoals in het voorbeeld van de chef-kok veel meer persoonsgebonden kennis. Deze kennis is gebaseerd op individuele ervaringen en waarden. Het gaat hier veel meer om moeilijk tastbare overtuigingen, zienswijze. Zonder persoonlijk contact kan deze kennis moeilijk worden overgedragen omdat de persoonlijke zienswijze moet worden gedeeld. Mensen weten vaak veel meer dan ze kunnen vertellen. Ze weten dit gevoelsmatig maar zijn niet in staat om dit over te brengen. Kennis kan ook in systemen zitten. Deze kennis moet dan wel onderhouden worden. Een mooi voorbeeld is een notaris die voor een goed hypotheekadvies afhankelijk is van systemen met daarin de rentestanden. Als hij gebruik maakt van een verouderd bestand is zijn advies inhoudelijk gezien op basis van zijn kennis goed maar wordt waardeloos door het gebruik van een verkeerde rente (Sprenger 1995)

Locatie.

De locatie is van belang omdat kennis beschikbaar moet zijn voor de medewerkers. Medewerkers moeten eenvoudig en snel de beschikking kunnen krijgen dus is het van belang om te weten waar in de organisatie zich de kennis bevindt.

Tijd

Dit geldt ook voor de tijd. Sommige kennis moet 24 uur per dag en zeven dagen per week beschikbaar zijn. Dit geldt voor brandweermensen maar niet voor ondersteunend personeel als een afdeling financiën.

Inhoud

Als laatste de inhoud. De inhoud legt de basis waar de kennis voor gebruikt wordt. Hiermee richt zich dit op de kennisgebieden waar het om draait. Vaak denken we alleen aan de vakkennis. Denk hierbij aan de kennis specifiek voor het brandweer vak kennis brand. Dit wordt ook wel subjectkennis genoemd. Sprenger (Sprenger 1995) onderscheid vier soorten kennis; subjectkennis, methode kennis, sociale kennis, handelingskennis.

Subject kennis

Kennis die direct verbonden is aan een subject. Kennis die sterk specialistisch is en niet toepasbaar is in andere vakgebieden. Zonder deze kennis kan een de specialist niet functioneren. Bv: arts kennis van de geneeskunde, accountant kennis van financiële doorlichting en rapportage.

Methodekennis

Deze kennis is nodig om de subjectkennis te kunnen gebruiken om iets te produceren zoals bijvoorbeeld projectmanagementkennis of methode kennis. Projectmanagement is een set van methodes om te kunnen plannen, organiseren, en beheersen waardoor subject kennis operationeel wordt. Het is van belang om onderscheid te maken tussen subject en methodekennis. Een top specialist heeft vaak meer methodekennis en weet zich daardoor te onderscheiden zonder dat hij doorheeft dat hij methodekennis beschikt. Om de subjectkennis toe te passen moet je problemen oplossen en vergt het dat een persoon kan plannen en verbanden ziet.

Sociale kennis

Specialisten moeten steeds vaker in een team werken. Hierin moeten zij ideeën uitwisselen en onderhandelen. Dit vraagt inzicht in communicatieve processen. Deze kennis wordt gezien als het voertuig om toegang te krijgen tot de benodigde kennis die andere bezitten. Het goed opereren in het informele circuit vergt sociale kennis en vormt de basis voor het uitwisselen van kennis. Deze kennis kan niet gestructureerd en gereguleerd worden gezien het beperkte overzicht van een individu. Het heeft ook te maken met het feit dat niet alle kennis expliciet is en iemand pas kennis vrijgeeft als de vrager zicht aanpast aan de geldende normen. Het ontwikkelen van gevoeligheid voor de cultuur is ook sociale kennis. Deze vorm van kennis wordt beschreven als de olie van de lerende organisatie.

Handelingskennis

Dit is kennis die nodig is om de aanwezige kennis om te zetten in daden. Het is kennis die pas zichtbaar wordt als iemand handelt. Deze is dan ook alleen door ervaring en oefening aan te leren. Bv het schrijven van goede rapporten leer je alleen door het vaak te doen. Handelingskennis leert je om te gaan met kennis, methoden en sociale omgeving. Hier zit dan ook vooral de grootste link met ervaringsleren.

Sprenger geeft op basis van het bovenstaande een opsomming van waar kennis van belang is voor organisatieleren te weten:

Kennis is goed te operationaliseren en het is vaak bespreekbaar welke kennis noodzakelijk is om vraagstukken waar de organisatie voor staat op te lossen. Ten tweede is kennis een sleutelbegrip en vormt het de basis voor het handelen. Zie eerdere definitie van kennis. En als laatste bedrijfsprocessen zijn steeds kennisintensiever en kennis is een wezenlijk bestanddeel van deze processen. Het

verbeteren van kennis of vernieuwen is daarmee dus van cruciaal belang voor het professionaliseringsproces van de organisatie.

§ 2.4 Een model voor het verbeteren en vernieuwen van kennis

Er zijn veel schrijvers die modellen hebben ontwikkeld voor ervaringsleren⁶. In de basis hebben deze allemaal een aantal dezelfde elementen te weten: ervaren, reflecteren, les identificeren en de les toepassen. Meer concreet gaat het om de volgende centrale begrippen: het ontwikkelen of verbeteren van kennis, kennis verspreiden, kennis toegankelijk maken voor collectief gebruik en als laatste het daadwerkelijk toepassen van deze kennis. Deze toegepaste kennis moet dan weer geëvalueerd worden en dan zijn we weer bij stap een.

De basis ligt in het model van Kolb;

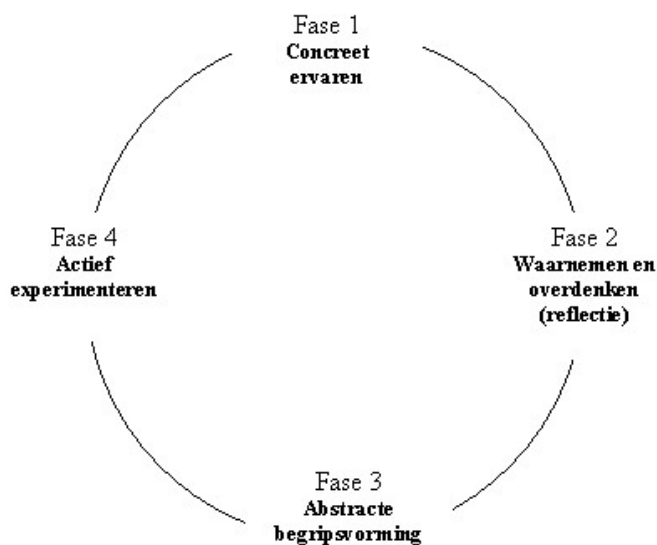


Fig. -4- Leermodel van Kolb

De kenniscyclus van het bureau DNV (www.dnv.nl/kennismanagement)

Net als bij Kolb start het leren in de praktijk. Ik beschrijf dit model door het in te vullen voor de brandweer praktijk. Zie fig. 5.

Net als in elk bedrijf wordt ook bij de brandweer door mensen kennis in de praktijk toegepast om hun werk te doen. Tijdens een incident brengen we opgeleide brandweermensen op straat om samen met middelen en systemen de klus te klaren. Dit doen we niet alleen maar ook vaak met partners en we doen bij deze incidenten ervaringen op. Deze ervaringen kunnen weer leiden tot nieuwe inzichten. Vaak zijn het incidenten met een verkeerde afloop die dit traject extra onder de aandacht brengen. Denk maar aan het incident bij De Punt, waarbij brandweerlieden om het leven kwamen en andere ongevallen met eigen mensen. Het incident bij de punt heeft de nadruk gelegd op de risico's van brandbare rookgassen en de gevaren hiervan. In de praktijk kan vooraf geleerd worden in de vorm van eerst denken en dan doen. Dit moet gezien worden als het vooraf bekijken welke kennis benut kan worden om een activiteit uit voeren. Bij een incident lijkt dit niet te gebeuren maar we doen dit wel. Wordt personeel immers niet getraind op een werkwijze die luidt; beeldvorming, oordeelsvorming en

⁶ Kennismanagement is een relatief vrij jong onderzoeksveld met echter een enorme hoeveelheid aan publicaties waarbij veel zich richten op cultuur en gedrag.

daarna besluitvorming. In de praktijk wordt op basis van een verkenning een beeld gevormd door twee ploegen en een bevelvoerder en daarna besluiten genomen.

Tijdens houdt in dat we aan het monitoren zijn wat er gebeurt. Met andere woorden verloopt het proces zoals we verwachten of lopen zaken anders. In de praktijk lopen processen niet altijd op dezelfde wijze en vaak worden plannen gedurende het proces bijgesteld en aangepast. In trainingen worden mensen ook opgeleid om na te denken over mogelijke scenario's zodat ze snel kunnen doorschakelen.

Na is hetgeen we het meeste doen bij de brandweer en wat we vaak gewoon zijn. Achteraf beoordelen we meestal aan de hand van het verschil tussen onze verwachtingen en hetgeen daadwerkelijk is gebeurd wat we hier uit kunnen leren. Dit proces zijn we vooral aan het verbeteren door het leren reflecteren. Hiervoor kan bijvoorbeeld de After Action Review worden toegepast. (AAR).⁷

Om in de praktijk te kunnen leren zijn er instrumenten beschikbaar. Zoals hierboven al is weergegeven wordt op dit moment de AAR geïntroduceerd. AAR is een vorm van reflecteren in een team. Deze methode maakt aan de hand van een viertal simpele vragen het verschil tussen het verwachte resultaat en het daadwerkelijke resultaat inzichtelijk. Het belang van reflecteren voor leren wordt in de literatuur onderkent. (Adrie van Berge, 2005)

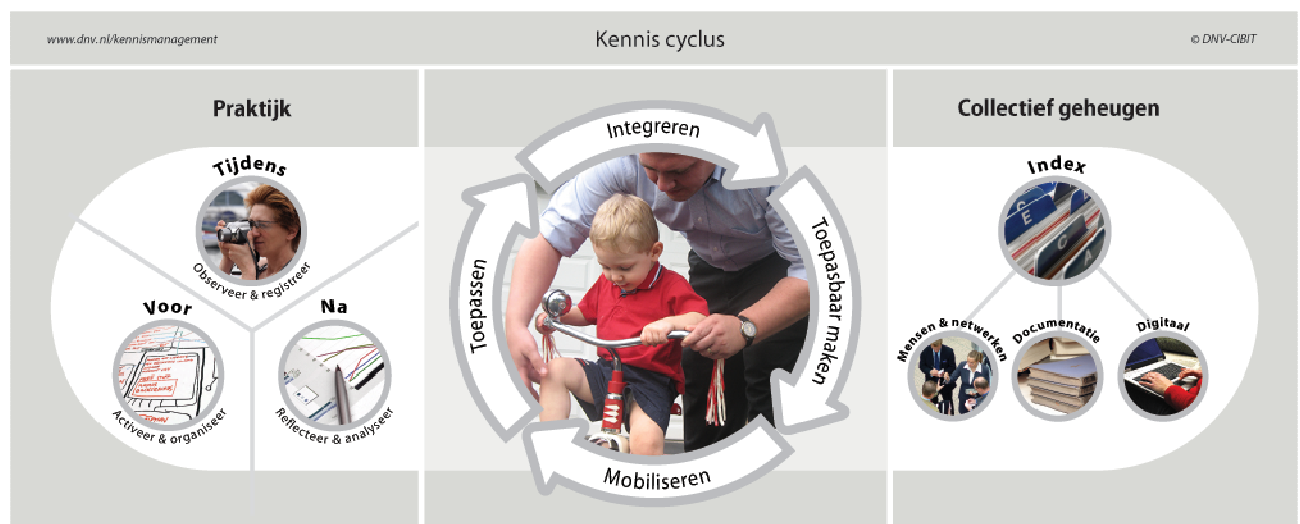


Fig.-5- Model ervaringsleren

Als in de praktijk aan de hand van de ervaring de stappen goed zijn doorlopen dan heeft men geleerd van de ervaring. Echter dat wil nog niet zeggen dat iedereen in de organisatie heeft geleerd van deze ervaring. Een organisatie wil zeker stellen dat andere in het bedrijf hiervan ook kunnen leren. Om dit te kunnen bepalen moet de kenniscyclus worden doorlopen. Dit is de cyclus in het middelste deel van het model en hieronder worden de stappen integreren, toepasbaar maken, mobiliseren en toepassen nader uitgelegd.

Integreren; Hetgeen in de praktijk is geleerd zal op nut voor anderen in de organisatie beoordeeld moeten worden. Niet alles is geschikt voor anderen, sommige zaken zijn van minder belang. In de praktijk van de brandweer geldt dat het aantal incidenten, gelukkig, niet groot is. Ook heeft niet elk korps evenveel incidenten. Dat maakt dat het leren van elkaars ervaringen dus van groot belang is. Het is niet goed als ieder korps eerst een eigen incident moet ervaren voordat het de lessen ervan kan leren. Het is daarom

⁷ http://www.nvbr.nl/wat_doen_wenetwerken/netwerken-0/lerend-vermogen/after-action-review.

belangrijk dat het geleerde zo wordt verwerkt dat het bruikbaar is voor anderen als het belang is aangetoond. Het gaat hierbij vooral om het verwerken van de lessons learned in handleidingen, kaders, instructies, checklisten etc. De stap integreren leidt dan ook tot betere handleidingen en instructies. Bij deze uitspraak is het belangrijk dat we ons realiseren dat er een optimum is bereikt aan procedures en handleidingen. De brandweer is van origine niet een bedrijf dat veel vastlegt in procedures en handleidingen. Het moet uiteindelijk leiden tot betere handboeken, instructies en of handleidingen en niet tot meer.

Toepasbaar maken; Wil men de kennis kunnen gebruiken op de locaties waar die nodig is zijn er naast handboeken ook trainingen nodig en moet er voor worden gezorgd dat de handboeken, procedures aanwezig zijn. M.a.w. men moet daadwerkelijk de beschikking hebben over de systemen, kennis etc. Het gaat om het toepasbaar maken voor de organisatie, afdeling of persoon die het daadwerkelijk gaan gebruiken, lees toepassen. Het mogelijk maken om het toe te passen in een andere omgeving en omstandigheden maar met het doel om de dezelfde voordelen te behalen die de nieuwe kennis met zich meebrengt.

Mobiliseren; Soms kan kennis eenvoudig, door slechts het versturen van een aanpassing in bijvoorbeeld voorschriften, worden overgedragen. De praktijk is vaak veel weerbarstiger. Het schriftelijk beschikbaar stellen is onvoldoende en komt niet tot het gewenste resultaat. Wil men deze kennis effectief laten worden zal met op een actieve wijze deze kennis moeten overdragen. De wijze waarop dit het meest effectief kan worden gedaan vergt een goede analyse van de over te dragen kennis. Het traject van kennisoverdracht loopt vaak moeizaam en komt niet tot het gewenste resultaat. In het volgende hoofdstuk wordt dit proces nader toegelicht en wordt een aanvullend model ontwikkeld.

Toepassen; Uiteindelijk wordt de kennis benut in het werk en worden weer nieuwe inzichten opgedaan. Het blijft van belang om dit traject te bewaken en te blijven bekijken of er geen terugval is naar het toepassen van de oude kennis en dat het toepassen van de nieuwe kennis het gewenste effect behaalt wat men ervan had verwacht.

Het collectief geheugen

Zoals in eerder in dit hoofdstuk is weergegeven heeft kennis een aantal belangrijke kenmerken. Kennis kan in meerdere dragers zitten en uiteindelijk moet kennis voor de organisatie toegankelijk zijn. Dit houdt in dat men kennis moet borgen. Het is daarom van belang dat een organisatie zicht heeft op zijn kennisgebieden en dat zij weet waar de kennis zit. Dit houdt in dat men ook weet waar de mensen met kennis zitten maar ook zicht heeft op de procedures, handboeken enz. Als dit voldoende is geborgd ontstaat een collectief geheugen.

Instrumenten kennisoverdracht?



Fig.-6- vormen van kennisoverdracht

Er zijn heel veel vormen van kennisoverdracht en wijzen waarop dit kan plaatsvinden om het uiteindelijk een onderdeel te laten zijn van het collectief geheugen. In de bovenstaande figuur is dit weergegeven. Wat in ieder geval duidelijk wordt is dat meerdere vormen worden gebruikt voor een overdracht. Er is voor een goede overdracht vaak persoonlijk contact nodig. In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het proces van kennisoverdracht.

In fig. 6 is duidelijk weergegeven dat er veel instrumenten zijn voor kennisoverdracht. Het is niet alleen het overdragen van een document. Kennisoverdracht is ook het voordoen, het begeleiden, het geven van workshops, het verzorgen van trainingen. Maar het kan ook doormiddel van het beschikbaar stellen van filmpjes of het inzichtelijk maken van netwerken. Maar ook de gebruikelijke boekwerken. Daarnaast is het interessant of kennis actief beschikbaar gesteld moet worden of de ontvanger in de gelegenheid laten om het te halen als hij behoefte heeft. Kortom welk instrument gebruikt wordt en of dit actief wordt gebracht of dat men het laat afhangen van de behoefte zijn allemaal onderwerpen van de kennisoverdracht.

Hoofdstuk 3 Model voor effectieve kennisoverdracht

§ 3.1 Inleiding

Om deze probleemstelling te onderzoeken is in de literatuur onderzoek gedaan naar lerende organisaties en kennisoverdracht.

Daarbij zijn verschillende invalshoeken mogelijk. Zo zijn er onderzoekers die zich vooral hebben gericht op cultuur elementen. Ook zijn er onderzoekers die managementstijlen en organisatiekenmerken hebben bestudeerd, die een lerende organisatie ondersteunen en faciliteren.

Zo is onderkend dat, na extensieve bestudering van de literatuur (Goh,S.S, Ryan,P.J, 2002) van organisatie kenmerken en managementstijlen dat er vijf strategische punten zijn die een lerende organisatie kenmerken voor een lerende organisatie. Deze zijn: de duidelijkheid van de missie van de organisatie, het commitment bij de top om te leren, de vrijheid om te experimenteren, de mogelijkheid om in teams te werken en de mogelijkheden om te komen tot een goede kennisoverdracht.

In mijn onderzoek zal ik mij niet focussen op managementstijlen en cultuur omdat dit elementen zijn die lastiger te beïnvloeden zijn. Wel constateer ik dat kennisoverdracht dus een wezenlijke bijdrage kan leveren aan het komen tot een lerende organisatie.

Binnen de brandweer is dit nog een aspect dat onderbelicht is en in het netwerk leeragentschap is nog een zoektocht gaande naar de vraag hoe kennis effectief overgedragen kan worden. Dit heeft ook geleid tot de probleemstelling dat de brandweer nog onvoldoende leert van incidenten als gevolg van het onvoldoende beheersen van de het proces kennisoverdracht. In dit hoofdstuk zal getracht worden aan de hand van een theoretisch onderzoek de factoren weer te geven die van invloed zijn op kennisoverdracht. Daarbij is gekeken naar effectieve modellen van kennisoverdracht en naar factoren die het meest van invloed zijn op een effectieve kennisoverdracht.

§ 3.2 Kennisoverdracht

Leren vindt plaats als kennis in een deel van de organisatie met effect wordt overgedragen naar andere onderdelen en wordt gebruikt om daar problemen op te lossen en nieuwe creatieve inzichten te ontwikkelen. (Swee, C. Goh, 2002). Als kennis niet stroomt kan een organisatie niet leren en blijft de kennis in bezit van één onderdeel in de organisatie. Organisaties die leren en waar kennis gedeeld wordt kunnen hier veel voordeel van ondervinden. Chevron en Lockheed Martin zijn bedrijven die door het delen van best practices, het delen van kennis, veel geld hebben bespaard (Dixon, 2001.) In haar boek geeft Dixon aan dat er aannames in omloop zijn over het idee van kennisdeling. Deze lijken redelijk maar leiden niet tot een hulpmiddel voor organisaties die iets willen doen met kennisdelen.

De mythen zijn:

1. Het beeld van een kennisdatabase die een organisatie kan bouwen.
2. Technologie die persoonlijk contact kan vervangen
3. De noodzaak van een op leren gebaseerde cultuur.

Deze drie mythen vormden voor mij de basis om op zoek te gaan naar de verdiepingsslag van kennisoverdracht. Bij veel managers leeft het beeld dat als er maar kennis wordt verzameld en opgeslagen de rest vanzelf gaat. Dit is een te eenvoudige veronderstelling. Het gaat immers niet om verzamelen en opslaan maar om het opnieuw gebruiken van de kennis.

De tweede mythe suggereert dat het hebben van een kennissysteem het leren bevordert. Een kennissysteem is echter een ondersteunend middel en is alleen effectief als technologie ondersteund wordt door persoonlijk contact. Kortom het is geen voorwaarde maar techniek ondersteund het leren en kennisoverdracht. Als laatste mythe is er de

gedachte dat je een op leren gerichte cultuur moet scheppen. Cultuurveranderingen zijn langdurige processen en de vraag die gesteld kan worden is; gaan mensen niet leren als men zelf de voordelen ondervindt van het leren. Met andere woorden is dit niet een kip ei probleem. In de optiek Dixon kun je beter rigoureuze maatregelen treffen dan een traject in te zetten op een cultuur verandering. Kortom Nancy Dixon geeft met haar boek een aanzet tot factoren van invloed die kennisoverdracht beïnvloeden.

Naast Dixon is het Szulanski (Dixon 2001, Szulanski, 2003) die inzicht geeft in de complexiteit van kennisoverdracht. Zijn onderzoek geeft helder aan welke factoren overdracht bemoeilijken. Vooral dit inzicht is door andere onderzoekers weer gebruikt om het thema van kennisoverdracht te verduidelijken en de volgende vraag deels te beantwoorden; waarom verloopt de kennisoverdracht in de ene organisatie goed en waarom is dit in een andere organisatie een probleem.

Er zijn een aantal factoren te benoemen die kennisoverdracht beïnvloeden. Deze factoren zijn gelegen in de soort kennis en in de organisatie en teams. Het gaat hier om de volgende factoren (Cummings, 2003, Goh, 2002, De Wijs, 2010, Szulanski, 2003):

- Factoren die gelegen zijn in de aard van de kennis de zogenaamde kennisfactoren.
- Factoren die hun oorsprong vinden in de kennis van de ontvanger.
- Factoren die hun oorsprong vinden in de kennis van de bron.
- Factoren die hun oorsprong vinden in de context van organisatie.
- Factoren die hun oorsprong van vinden in de relatie tussen bron en ontvanger.
- Factoren die hun oorsprong vinden in de motivatie van mensen.

§ 3. 3 Factoren van invloed voor kennisoverdracht die gelegen zijn in de aard van de kennis

Er zijn vier kennisfactoren die de overdracht van kennis beïnvloeden te weten (de Wijs 2010);

- De mate waarin kennis specifiek is;
- De mate waarin kennis complex is;
- De mate waarin kennis impliciet is;
- De mate waarin kennis ambigue is.

Specifiek

De mate waarin kennis specifiek is wordt weergegeven in de mate waarin er veel specifieke vaardigheden en specifieke systemen nodig zijn om het geleerde of de "best practice" uit te voeren. Het gaat hier dus om de specifieke vaardigheden en middelen. Als kennis in grote mate specifiek is vergt dit een grote mate van investering om de vaardigheden en systemen geïmplementeerd te krijgen. Om dit over te dragen vergt dit veel van de overdracht. Het vak van de brandweerman vraagt steeds meer specifieke vaardigheden. De techniek van blussen is niet meer eenvoudig water op een brand spuiten maar vraagt kennis en begrip van het brandverloop. De brandweerdriehoek is niet meer voldoende. Daarnaast nemen de specialismen binnen de brandweer toe. Denk hierbij aan duiken, incidenten met gevaarlijke stoffen, hulpverlening etc. Als we denken aan hulpverlening bij auto ongelukken vraagt dit met de huidige ontwikkeling van technieken van de auto dat er steeds meer specifieke kennis nodig is om de taak te volbrengen. Kortom wanneer de mate van kennis specifiek is vergt dit voor een overdracht een grotere investering in het overbrengen van vaardigheden, kennis en systemen. Het gaat hier dus om de mate waarin het over te dragen leerelement veel verschillende soorten subject kennis in zich heeft.

Complex

Er is een relatie tussen de mate waarin kennis specifiek is en de mate waarin kennis complex is. Complexiteit wordt ook wel aangegeven als de uitkomst van het totaal van elkaar afhankelijk zijnde vaardigheden en systemen. Een hogere mate van specificiteit

maakt dat kennis ook complex is. Dit is meer gelegen in het feit dat de specialistische kennis vaak op meerdere plekken in de locatie is ingebed. In mijn optiek kan dit ook worden gezien als de wijze waarop de kennis in de organisatie is ingebed. (Cummings, 2003). In dit onderzoek wordt gesteld dat naarmate de noodzakelijke over te dragen kennis meer geïmplementeerd of ingebed zit in verschillende elementen dit meer interacties vergt. Als de kennis in diverse dragers zit; systemen, handboeken, machines, mensen etc. moeten er meer zaken worden overgedragen en door de ontvanger worden geabsorbeerd. De mate waarin verschillende dragers meer in de organisatie verspreid en ingebed zijn zal de overdracht lastiger maken. Dit vergt namelijk overdracht die plaats moet vinden tussen verschillende afdelingen en vergt dus een overdracht naar meerdere partijen die ook weer moeten samen werken. Voor een goede overdracht is het van belang dat men in een overdrachtstraject zicht heeft op het kennisniveau van een ieder. Als men zicht heeft op wat de ander weet en kijkt heeft op de onderlinge afhankelijkheden zal een overdracht makkelijker lopen. Het mag duidelijk zijn dat naarmate de kennis complexer is deze lastiger is over te dragen. Een andere manier waarop dit ook wel wordt benoemd is de mate waarin kennis codificeerbaar is of makkelijk aan te leren is. (De Wijs, 2010).

De derde kennisfactor is de mate waarin kennis impliciet is. Kennis wordt ook wel ingedeeld in impliciete en expliciete kennis (Nonaka and Takeuchi, 1995) In het vorige hoofdstuk is al aangegeven dat impliciete kennis veel meer persoonsgebonden kennis is. Overdracht kan niet plaatsvinden zonder persoonlijk contact tussen donor en bron. Bij incidenten die hebben plaatsgevonden zijn veel acties die worden genomen gebaseerd op impliciete kennis. Op basis van de informatie die tijdens het incident beschikbaar was zijn besluiten genomen. Om hier achter te komen is het noodzakelijk dat te achterhalen wat iemands overwegingen hierbij zijn geweest. Vaak is dit niet een twee drie om te zetten in expliciete kennis. Het is meer een kwestie van het meemaken hetgeen alleen bereikt kan worden door het na te bootsen in oefeningen en trainingen.

De laatste factor geeft eigenlijk de samenkomst van alle eerder genoemde kennisfactoren weer. Ambigue; gedefinieerd als; the inherent and irreducible uncertainty as to precisely what the underlying knowledge components and resources are and how they interact (van Wijk, 2008). Szulanski toont in zijn onderzoek aan dat ambigüiteit een grote belemmering is voor kennis overdracht. Naast deze factor benoemt hij ook de mate waarin kennis bewezen is. Szulanski definieert ambigue of ook wel dubbelzinnigheid als de mate waarin kennis kan worden vertaald. Hieronder verstaat hij dat de limieten van de kennis helder zijn, het duidelijk is tot welk resultaat de nieuwe kennis leidt. Dat bij het optreden van fouten duidelijk is waardoor deze zijn veroorzaakt. Dat handboeken en procedures beschikbaar zijn en dat het personeel weet wat ze moeten doen. Kort samengevat komt het erop neer dat als de ambigüiteit van de kennis hoog is de overdracht moeizaam verloopt. Ambigue kennis houdt in dat kennis complex, specifiek en een grote mate impliciet is.

§ 3.4 factoren van invloed kennisoverdracht bij de ontvanger

Absorptiecapaciteit; is de grootste factor van invloed bij de ontvanger als belemmering voor kennisoverdracht (Szulanski, 2003). The ability of a firm to recognise the value of new, external information, assimilate it and apply it to commercial ends (Cohen, Leventhal 1990). Naast Szulanski heeft ook Easterby-Smith aangetoond dat absorptie capaciteit de factor is die kennisoverdracht het meest beïnvloed (de Wijs, 2010). Ervaringen uit het verleden, cultuur en het vermogen om kennis vast te houden zijn kenmerken van absorptie capaciteit. De ontvanger moet gerelateerde kennis hebben om de nieuwe kennis te kunnen adopteren. Er moet een gemeenschappelijke taal zijn bij de ontvanger en hij moet het nut van de kennis inzien. Het personeel heeft min of meer de juiste vaardigheden om de kennis te kunnen absorberen en te kunnen toepassen.

Het vasthouden van kennis heeft een link met de kennisfactor. Als de kennis niet al te veel verschilt met de oude kennis is de kans groter dat de nieuwe kennis wordt losgelaten en men terugvalt in de oude kennis. Hier zit ook nog een link met de hier verderop genoemde relationele factoren.

Het vasthouden van nieuwe kennis is dus afhankelijk van het vermogen om de oude kennis los te laten. Er wordt niet voor niets gekeken naar specialismen. Dit houdt in dat mensen zich verdiepen in een onderdeel. Het is immers onmogelijk om alles te weten. Je kan de opname van kennis vergelijken met een spons. Een volle spons neemt geen water op en moet dus eerst worden uitgeknepen wil die nieuw water kunnen opnemen.

Kort samengevat leidt een gebrek aan absorptiecapaciteit tot een gebrek aan vermogen om de kennis eigen te maken en dus de gewenste resultaten te halen en daarmee een belemmering voor de kennisoverdracht. Absorptievermogen wordt mede bepaald door het vermogen om kennis los te laten.

§ 3.5 Factor van invloed bij de bron

Bij de ontvanger wordt er gesproken over de absorptiecapaciteit als factor van invloed. Bij de bron is het meer het vermogen om kennis te doneren de factor van invloed. The donor organisation requires the capability to efficiently conduce the indentified knowledge to the recipiënt (Zahra, George, 2002). Er is in onderzoeken aangetoond dat de donor capaciteit (donorcapaciteit) nodig heeft om de potentiële waarde van de kennis voor de ontvanger in te kunnen schatten. A recipiënt that lacks absorptive capacity will be less likely to recognise the value of new knowledge, less likely to recreate that knowledge and less likely to aplply it successfully (Szulanski, 2003). Het is het vermogen om in te schatten wie kan helpen bij het oplossen van problemen. Dit kan meer gezien worden als het vermogen om kennis te doneren. De donor moet de tijd, capaciteit hebben om kennis over te dragen. Hij moet in staat zijn om zijn know how te kunnen presenteren en uitleggen in de omgeving waarin de ontvanger de kennis moet toepassen. Dit houdt in dat de donor kennis moet hebben van wat de ontvanger weet en zich dus moet kunnen verplaatsen in de situatie van de ontvanger. Als hij niet in staat is om het nut uit te leggen dan zal de overdracht moeilijker verlopen. Hiervoor is het zoals in de vorige paragraaf is weergegeven belangrijk een gemeenschappelijke taal te hebben zodat de ontvanger en de bron elkaar begrijpen. Kort samengevat moet hij vermogen hebben om de noodzaak van de kennis uit te leggen aan de ontvanger. Daarnaast moet hij in staat zijn om de kennis toe te passen in de omgeving en met de middelen die beschikbaar zijn bij de ontvanger.

Daarnaast heeft de sport laten zien dat het delen van kennis van belang is en ook voordelen oplevert. *Wie kennis deelt, zal kennis vergaren, Roald van Vliet; innovatiemanager Innosportlab De Tongelreep .(Velthuis, 2012).* Het sportlab in Eindhoven brengt al een aantal jaren sport, wetenschap en het bedrijfsleven bij elkaar. In de stap naar de Olympische Spelen van Londen heeft deze samenwerking het zwemteam enorme progressie geboden. Toch delen zij veel kennis met concurrenten. Dat dit voor een deel een financiële drijfveer is wil niet zeggen dat dit de meest belangrijke drijfveer is. De ontmoetingen met andere trainers leveren nieuwe ideeën op en vragen op die iedereen weer aan het denken zet en de kennis verder verrijkt. Een vergelijkbare ontwikkeling kwam ook naar voren bij het dameshockey tijdens de spelen. In het geval dat er in de reguliere speeltijd niet gescoord is moet een shoot out de wedstrijd beslissen. Dit was nieuw. Hiervoor heeft de bondscoach van Nederland contact gezocht met ijshockey coach omdat deze techniek daar al werd gebruikt. Voor de ijshockey coach lijkt dit van geen toegevoegde waarde tenzij vanuit deze hoek nieuwe kennis wordt opgedaan door de visie vanuit een andere sport.⁸

In relatie tot het proces speelt ook het afleggen van verantwoording een rol.

⁸ Shoot out, veldspeler moet alleen op de keeper af en binnen 8 sec scoren. De shoot out is in de plaats gekomen van de strafbal.

Het moet mogelijk om te komen van lessons observed tot lessons identified zonder de dreiging van het moeten afleggen van verantwoording. Om de geleerde lessen te halen uit de observatie is een goede analyses nodig. Daarbij dient hier in de benadering van de analyse rekening gehouden te worden met de vraag in hoeverre er bij het incident en dus de vertaling naar lessons identified een kans bestaat op vermenging van leren en verantwoorden. Verantwoorden leidt tot minder openheid en een defensieve houding, wat het leren beperkt. Bij het ministerie van Defensie speelt dit een nadrukkelijke rol. In de CDS aanwijzing is onder de begripsbepaling de volgende passage opgenomen; *de in deze aanwijzing bedoelde evaluaties staan in het teken van "leren" en komen dus niet een oordeel op grond van vastgestelde criteria, zoals het geval is bij evaluaties van bijvoorbeeld NAVO of Algemene rekenkamer.* (april 2006, Min. Defensie, Defensiestaf Directie Operaties, Evaluaties van militaire operaties, aanwijzing CDS). In feite betekent dit dat er ruimte moet zijn om fouten te analyseren zonder dat daarbij direct de schuldvraag speelt. Dit doet zich ook op andere plekken binnen de overheid voor zoals onderstaande alinea aantoont.

§ 3.6 De gemakkelijke waarheid

De overheid heeft als grootste leerblokkade dat zij met leren voornamelijk is ingesteld op damage controle en hiermee defensief gedrag in werking stelt (Saskia. J. Stuiveling 2008). Hiermee wijst zij terecht op een spanningsveld tussen leren en verantwoorden. Leren vergt een open benadering en verantwoorden leidt tot een meer defensieve houding die leren kan beperken. (Hans de Bruin; 2007). Vanuit het gezichtspunt van kennisoverdracht kan dit leiden tot een verkeerde benadering van de leerpunten. Een meer causale benadering bij een incident houdt te weinig rekening met vergelijkbare gevallen waarbij het misschien goed ging. De over te dragen kennis is misschien minder ambigu maar de noodzaak kan hierdoor door de ontvanger als minder belangrijk worden opgevat. In het geval er een meer contextueel vergelijkende benadering is gevolgd dan is het mogelijk dat de kennis meer ambigu is en dat dit meer uitleg vergt en bestaat de kans dat de overdracht niet lukt omdat de ontvanger zich meer richt op de verzachtende omstandigheden. Daarnaast wordt duidelijk aangegeven dat de opinie een belangrijke input is voor de keuze van de benadering. Voor de kennisoverdracht is het van belang dat deze elementen worden meegenomen in de overdracht. In veel studies wordt een open en vertrouwde omgeving als randvoorwaarde gesteld om te leren en kennis over te dragen. Dit is zoals gezegd een randvoorwaarde die leren verbeterd maar waar wel rekening mee gehouden moet worden. De brandweer moet steeds meer opereren in een maatschappij die individueel is ingesteld. Zoals gesteld is men steeds meer op zoek naar verantwoorden en organisaties en individuen steeds meer hun gelijk willen halen. Dit leidt ook steeds meer tot verantwoorden hetgeen het leren als we niet goed opletten in de weg staat

§ 3.7 Factoren die hun oorsprong vinden in de organisatie

Er zijn organisatie factoren die voorspellen of kennisoverdracht bevorderen of bemoeilijken (Szulanski; 2003, de Wijs,2010) Organisatie grootte is een factor die van invloed is op kennisoverdracht. Als de organisatie groot is kan men eerder mensen vrij maken die kennis verrijken en gereed maken om toe te passen. Daarnaast is er een grotere variatie aan kennis aanwezig en daarmee eerder een kans dat men nieuwe kennis herkent. Daarnaast is de kans dat men mensen vrij kan maken om de kennis overdracht te begeleiden groter. Als we kijken naar de kenniscirkel dan moet iemand de kennis toepasbaar maken voor de organisatie waar die gebruikt gaat worden.

De opbouw van de organisatie is ook bepalend en dit heeft meer te maken met de eerder genoemde factor die weergeeft hoe kennis in de organisatie is ingebed. Als een organisatie meer specifieke kennis heeft is de kans dat er bij een best practice meerdere groepen betrokken moeten worden bij de kennisoverdracht en dat men onderlinge afhankelijkheden goed in de gaten moet houden. Dit laatste zou de kans op kennisoverdracht bemoeilijken.

Daarnaast is het ook bepalend of afdelingen of dochterondernemingen ver van elkaar zijn gelokaliseerd. Overdracht vergt onderling contact en dat verloopt eenvoudiger als de onderlinge afstanden kleiner zijn. Zijn de onderlinge afstanden tussen bron en ontvanger groter dan verloopt de overdracht moeizamer.

§ 3.8 Factoren die hun oorsprong vinden in de relatie tussen bron en ontvanger

De relatie tussen bron en ontvanger is ook van invloed op een succesvolle kennisoverdracht. Omdat kennis vaak impliciete elementen bevat is het noodzakelijk dat de onderliggende noodzaak of overwegingen worden uitgelegd. Dit kan niet zonder persoonlijk contact en communicatie. Communicatie loopt vlotter als de relatie tussen de donor en de bron goed is. Kortom overdracht loopt goed als de relatie goed is. In de literatuur spreekt men van strong ties. (Tom Bijlsma 2009) Sterkere banden stimuleren de kennis overdracht omdat men eerder de kennis aanneemt. Hier zit ook een risico omdat de ontvanger de kennis te makkelijk voor waar aanneemt en men minder energie stopt in het zich eigen maken van de kennis. Daarnaast is er een link met de motivatie om de ontvanger te helpen om de kennis eigen te maken. Deze motivatie is groter naarmate de banden sterker zijn. Met andere woorden sterke relatie bevorderen de kennisoverdracht.

Ook het hebben van een gedeelde visie en het gebruik van min of meer dezelfde systemen is van belang voor een goede kennisoverdracht. Als bedrijven al een gedeelde visie hebben en min of meer dezelfde systemen hebben is de kans van slagen van kennisoverdracht groter omdat de kans dat nieuwe kennis wordt begrepen groter is. Allying organisations with a high degree of shared vision and systems can increase mutual understanding, wich leads to better integration of knowledge and thus improves knowledge transfer between organisations (van Wijk 2008). Het hebben van een gedeelde visie maar het gebruik van gelijke systemen maakt het makkelijker om kennis over te dragen.

Vertrouwen wordt ook gezien als een belangrijke factor. Hier zit een vergelijking met de factor strong ties verbinding tussen donor en ontvanger (Bijlsma, 2009). Als het vertrouwen hoog is geldt hier ook dat de ontvanger sneller geneigd is de kennis voor waar aan te nemen en minder inspanning te stoppen in het eigen maken van de kennis. Het vertrouwen versterkt echter wel het begrip en daarmee de bereidheid tot het absorberen van de kennis. De kans bestaat dus dat de kennis niet goed geabsorbeerd wordt omdat de ontvanger de donor teveel vertrouwd en alles voor waar aanneemt. Door kritisch naar kennis te kijken is de kans groter dat de absorptie slaagt en dat deze geborgd blijft. Te kritisch is ook niet goed want dit werpt barrières op.

§ 3.9 Motivatie factoren

In de relationele factoren wordt ook vaak de motivatie van de bron en de donor meegenomen. Ondanks het feit dat deze in veel onderzoeken wordt meegenomen ben ik geneigd deze achterwege te laten. Het gedrag van mensen is lastig te beïnvloeden omdat dit van veel factoren afhankelijk is. Daarnaast kan men stellen dat in het gedrag van mensen alles samenkomt. De vraag is of het niet gemotiveerd zijn van bijvoorbeeld een bron gelegen is in het niet bereid zijn van het overdragen van kennis. Binnen de brandweer is hier meestal geen concurrentie positie die vanuit financieel belang gedreven leidt tot het niet overdragen van kennis. Hooguit zou gesteld kunnen worden dat de drijfveer is kennis is macht. Vanuit mijn marine verleden wil ik me meer concentreren op de spreuk die boven het zaaltje van de adelborsten hing; Kennis is macht maar karakter is meer. De motivatie om aan iets deel te nemen of te delen wordt ergens door ingegeven. Als een donor nieuwe kennis heeft is deze vaak trots op deze kennis en wil die graag delen. Het niet gemotiveerd zijn kan ook in andere factoren zitten zoals het niet beschikbaar hebben van tijd of omdat er teveel energie gestoken moet worden in de overdracht omdat de ontvanger bijvoorbeeld te weinig kennis heeft. Hierdoor moet de donor teveel interacties uitvoeren om de kennis over te dragen en of het nut en

noodzaak van de kennis uit te leggen. Als dit teveel moet concurreren met de werkzaamheden van de donor dan is het logisch dat de donor de voorkeur geeft aan zijn eigen werk en niet aan het proces van kennisoverdracht. Om nu te zeggen dat de intrinsieke motivatie ontbreekt gaat te ver de donor mist de eerder genoemde donorcapaciteit of als het gaat om een beperking aan de ontvangende kant de absorptiecapaciteit.

§ 3.10 een model voor kennisoverdracht

De hierboven genoemde factoren beschreven. Wanneer een aantal worden ingebracht in de leer en kenniscyclus in de fase tussen het identificeren van lessen en het toepassen van lessen voor de hele organisatie, levert dat het volgende model op. Dit model zal ik onderzoeken in een aantal brandweer gerelateerde casussen om de relevantie van het model te toetsen. Bij dit model kan een vragenlijst gebruikt worden om te bepalen in welke de factoren belemmerend werken. (bijlage - 2-).

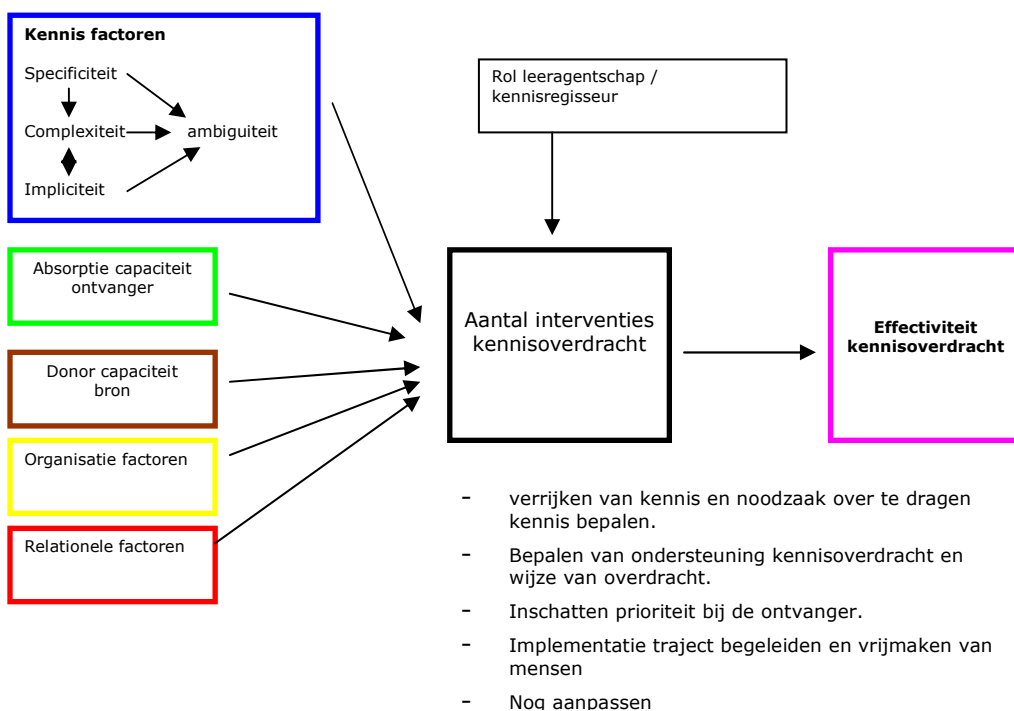


Fig.-7- model kennisfactoren voor overdracht

Hoofdstuk 4 Lerende Vermogen binnen de brandweer en in Hollands Midden

§ 4.1 Leeragentschap van de NVBR

Naar aanleiding van het rapport van de IOOV Veiligheidsbewustzijn bij brandweerpersoneel (IOOV, december 2004) is de NVBR gestart met een programma lerend vermogen. Hieronder vallen vier projecten te weten; leeragentschap, brandonderzoek, innovatiemoed en Jan van de Heyden prijs. De laatste twee horen eigenlijk bij elkaar omdat zij beide innovatie betreffen.

Het doel van lerend vermogen wordt als volgt omschreven;

Een organisatie waarin medewerkers op alle niveaus relevante informatie signaleren, verzamelen en interpreteren. Daar streven we naar. Dit maakt het voor de organisatie mogelijk om slim en effectief te handelen. Door beter te leren van eigen optreden, neemt de kennis en het veiligheidsbewustzijn van de brandweer toe en hiermee de veiligheid voor burgers en brandweermensen. Dit kunnen we gezamenlijk realiseren als iedereen in Brandweer Nederland hieraan een bijdrage levert. Door het initiëren, faciliteren en uitvoeren van verschillende activiteiten en projecten helpt de NVBR om het vergroten van het lerend vermogen van de brandweer te stimuleren.⁹

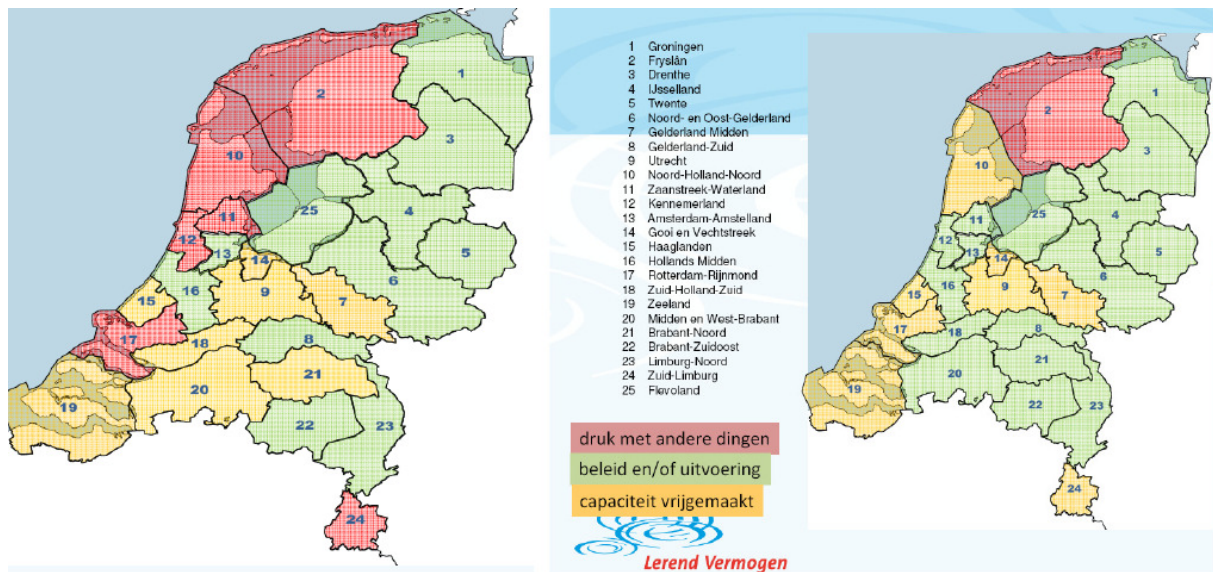
In het kader van deze studie is vooral het project leeragentschap interessant omdat deze zich vooral richt in het delen en verspreiden van geleerde lessen. Maar ook het ontwikkelen en aanbieden van leermethoden. Het project is in 2008 gestart en heeft geleid tot een doorontwikkeling in 2012. Met name met het ontstaan van nieuwe regio's en vormgeven van leeragentschappen wordt de aandacht groter. Dit heeft geleid tot een programma voor 2012 (van 't Zand, 2011) met als thema de doorontwikkeling van het landelijk leeragentschap. Het omvat de volgende punten:

- Versterken en positioneren van het regionaal leeragentschap binnen de regio's.
- Het versterken en positioneren van het landelijke platform leeragentschap
- Delen en verspreiden van geleerde lessen
- Het ontwikkelen en toepassen van leerprocessen op ervaringsleren.
- Het organiseren van landelijke facilitering.

De stand van zaken tot nu toe is dat het leeragentschap een behoorlijke stap heeft gemaakt met het ontwikkelen en toepassen van de leerprocessen. Men is gestart met pilots van de After Action Review. Dit is een methode om teams laagdrempelig te kunnen laten leren van hun ervaringen en is een bewezen methodiek uit het Amerikaanse leger en wordt ook toegepast bij de Nederlandse krijgsmacht. Naast de AAR zijn ook de leerarena en de leertafel als leerproces geïntroduceerd en meerdere malen succesvol (Moerdijk, Kijfhoek) toegepast. Het gaat hier vooral om reflecteren van het eigen optreden en hierbij een oordeel te vormen van de geleerde les en of dit een iets is wat vaker voorkomt. Het doel is vooral gericht op het tweede orde leren. Het gaat dus om de vraag doen we wel de goede dingen en niet doen we dingen goed.

De positionering van de leeragenten is nog niet optimaal en niet iedere regio werkt hier structureel aan. Wel is er een verbetering geconstateerd zoals eerder benoemd. In figuur hieronder is de stand van zaken per regio weergegeven.

⁹ (http://www.nvbr.nl/wat_doen_we/netwerken/netwerken-0/lerend-vermogen/)



Juni 2011

juni 2012-07-15

Fig.-8- Overzicht status inrichting leeragentschappen regio's in Nederland (bron NVBR)

Uit de inventarisatie blijkt dat ondanks het feit dat er nog geen optimum is er wel een aanzienlijke verbetering heeft opgetreden. Meer dan de helft van de regio's zijn al bezig met beleid en uitvoering. Alle andere regio's op één na hebben al capaciteit vrijgemaakt.

Het delen en verspreiden van geleerde lessen en het organiseren moet nog verder ontwikkeld worden. Op dit moment is men bezig om te kijken of er een toolkit ontwikkeld kan worden die mensen kan helpen bij het inrichten van leeragentschappen. De meeste regio's zijn bezig met het implementeren van leermethoden zoals de AAR en de leertafel maar het ontbreekt nog aan een systeem voor een effectieve kennisoverdracht. Dit is ook niet zo vreemd zoals blijkt uit hoofdstuk 3. Kennisoverdracht is pas geslaagd als de ontvanger de meerwaarde van de kennis ziet, de kennis heeft geïmplementeerd en deze ook daadwerkelijk toepast.

§ 4.2 Het Kenniscentrum in Hollands Midden

Met de inrichting van de nieuwe organisatie in Hollands Midden heeft men gekozen voor een kenniscentrum met vijf man. Het kenniscentrum richt zich op het ondersteunen van de vakinhoudelijke kwaliteit van de brandweer. Met andere woorden, men richt zich op de groepen incidentbestrijding, risicobeheersing en operationele voorbereiding. De afdeling is bezig zich een positie te verwerven in de nieuwe organisatie. De afdeling neemt deel aan het leeragentschap en is bezig met het implementeren van de AAR en de leertafel. In juni heeft zij haar eerste leertafel georganiseerd. Men is verder vooral op zoek naar de wijze waarop geleerde lessen in de eigen organisatie gedeeld kunnen worden en hoe er een verbinding gemaakt kan worden tussen praktijkleren en het borgen van geleerde lessen in de organisatie. In de uitvoering gaat de afdeling bewust uit van het feit dat de kennis in de organisatie zit. Dit houdt in dat zij met name evaluaties van incidenten faciliteert en de juiste afdelingen betreft bij het analyseren van de geleerde les.

Daarnaast scant zij de omgeving af beoordeelt of nieuwe ontwikkelingen van toepassing kunnen zijn voor de brandweer Hollands Midden. In het concept afdelingsplan heeft de KC in Hollands Midden voorlopig een aantal kernactiviteiten benoemd namelijk te weten;

- Bijdrage leveren aan kennisontwikkeling, -verspreiding en vernieuwing van de vakinhoudelijke kant van de brandweer;
- Een vertaling maken tussen wetenschap beleid en praktijk door o.a. landelijke onderzoeken te vertalen naar toepassing voor de brandweer Hollands Midden.

- o Een platform bieden voor ideeën, discussies en meningsvorming omtrent vakinhoudelijke aspecten van de brandweer.

De inrichting is nog niet gereed en op dit moment concentreert het kenniscentrum zich vooral op het evalueren van incidenten en het ontwikkelen het eigen maken van de leerprocessen AAR en leertafel. Daarnaast is de afdeling druk bezig om te kijken hoe kennis opgedaan uit evaluaties het beste verspreid kan worden en op wat voor een manier. Als laatste is de afdeling druk bezig een nieuw evaluatie protocol te ontwikkelen voor mono en multi-evaluaties.

De kennis die in deze scriptie wordt opgedaan zal ook gebruikt worden bij de inrichting van het kenniscentrum.

§ 4.3 De praktijk van ervaringsleren bij Defensie.

Bij defensie is voor ervaringsleren het bureau lessons learned opgericht. Dit bureau vertaalt de ervaringen van de operatie naar geleerde lessen en draagt zorg dat deze in de praktijk gebracht kunnen worden (Ministerie van Defensie, 2006). Dit is gebaseerd op het Nato Lessons Learned Proces (Nato, 2011).

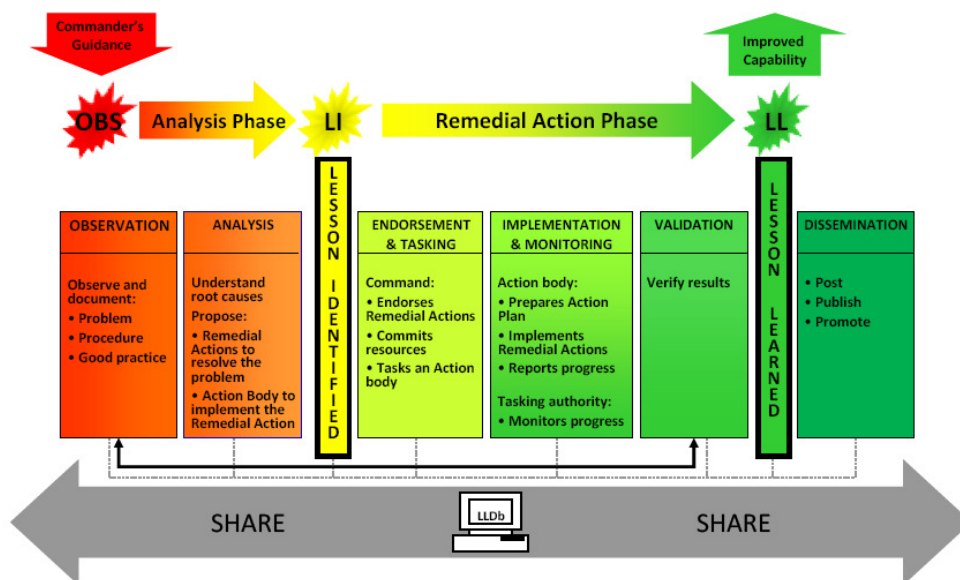


Fig. -9- Het nato leerproces.

Ook Defensie gaat er vanuit dat eerst een mogelijke les wordt geobserveerd. Daarna zullen de te leren lessen moeten worden geïdentificeerd, lessons identified. Als laatste zal beoordeeld moeten worden in hoeverre deze geleerde lessen bruikbaar zijn voor anderen. Met andere woorden, zijn de geleerde lessen ook van toepassing voor algemeen gebruik.

De vertaling die de CDS gebruikt is als volgt; findings; de feitelijke observatie; lessons identified; na analyse blijkt de observatie te leiden tot zinnige aanbevelingen; lessons learned; de aanbevelingen zijn verwerkt in voorschriften en procedures, etc.

§ 4.4 Onderzoek naar institutionele verspreiding van kennis bij de brandweer.

In 2009 is er een onderzoek gedaan naar institutionele kennisverspreiding binnen de brandweer door het crisislabs in opdracht van de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid (IOOV). (Helsloot, Boon, Oomes, Groenendaal, Schmidt, 2009). Onder institutionele kennisverspreiding wordt verstaan de wijze waarop de brandweerorganisatie voorziet in spreiding van kennis via instructie in brede zin naar haar personeel. Onder instructie

wordt verstaan opleiding, oefening en examens. In dit onderzoek wordt helder een inzicht gegeven in de onderwijsstructuur van de brandweer en hoe de brandweer leert in de praktijk. Gezien het belang van dit onderzoek en het raakvlak met deze scriptie geef ik hier onder in het kort inzicht in de conclusie en aanbevelingen uit dit rapport. Hierbij kom ik zelf telkens tot de conclusie dat de structuur van de brandweer ingewikkeld is in zijn organisatievorm en samenhang met instituten. Er werden mij ondanks dat ik nu al 7 jaar bij de brandweer Hollands Midden werk nieuwe feiten helder. De organisatievorm van de brandweer en de actoren waarin zij zich staande moet houden blijft een complex geheel. Dit stuk maakt dit nog maar weer eens inzichtelijk. Het stuk concludeert dat ten aanzien van de inhoud van de opleidingen binnen de brandweer het volgende;

- uitgangspunt is het examenreglement dat door het onafhankelijk instituut het Nederlands Bureau Brandweereexamens (NBBE) wordt onderhouden;
- leerstof kan door iedere marktpartij worden ontwikkelt maar in werkelijkheid gebeurt dit alleen door het NIFV;
- regionale en lokale opleidingen worden gegeven op basis van deze leerstof;
- opgeleid personeel wordt getoetst door NBBE.

Uit dit onderzoek wordt duidelijk dat de kwaliteit van de leerstof niet structureel wordt getoetst. Er is geen structureel toezicht terwijl dit formeel is belegd bij de IOOV. De vaardigheden worden op peil gehouden door oefenprogramma's. Hiervoor is een oefenbank beschikbaar gesteld die gezien kan worden als een codificatie van de best practices.

Belemmeringen verspreiding kennis

Ten aanzien van de verspreiding van de kennis zien zij een aantal belemmeringen. Ten eerste de cultuur van de brandweer is dat de verspreiding van kennis vooral mondeling plaatsvindt en op basis van informeel leiderschap. Verspreiding vindt plaats door socialisatie (Oomes, 2006). Instructeurs geven eigen mening en opvatting over de les en leerstof waardoor er fragmentatie ontstaat. Als tweede is er de beperking van de commerciële afhankelijkheid van het NIVF van het aantal opleidingen. Een opleiding wordt pas ontwikkeld als er voldoende belangstelling is. Daarnaast investeert het NIVF de inhoudelijke inbreng in het onderwijs op een zodanige wijze dat dit niet past met hoe de brandweer leert namelijk middels socialisatie. Hierdoor is nieuwe kennis lastig te verspreiden.

Als verzachtende omstandigheden wordt aangegeven dat de brandweer nog gefragmenteerd is. Hier komt langzamerhand wel verandering in met de ontwikkeling van de veiligheidsregio's. In Hollands Midden zijn we sinds 2011 een regionale brandweer en dit biedt kansen. Politiek gezien is de belangstelling voor het brandweeronderwijs beperkt. Beide punten beperken een ontwikkeling.

Conclusies en aanbevelingen

In het kort wordt de volgende conclusie gesteld;

- er is geen garantie dat relevante nieuwe kennis wordt opgenomen in leer- en oefenstof en examenreglementen.
- De leercultuur van verhalen maakt de kans van verspreiding klein ook al zou de kwaliteit optimaal zijn.

De volgende aanbevelingen worden gedaan;

- probeer de autonomie en vrijblijvendheid van de cultuur van socialisatie te doorbreken. Om dit te bereiken worden de volgende voorstellen gedaan;
 - o stel meetbare kwaliteitsnormen vast
 - o laat les en leerstof aansluiten bij de verhaalcultuur.
 - o Zorg ervoor dat instructeurs met een goede status worden aangesteld.
 - o Laat leeragenten een transferpunt vormen in overbrengen en introduceren van nieuwe kennis.

- Formaliseer de leer- en oefenstof centraal. Met andere woorden er is maar een afname punt. Hiermee is het meteen mogelijk om de wetenschappelijke kenniscomponent in een dergelijk instituut te borgen.

Hoofdstuk 5 Casussen

In dit hoofdstuk wordt een aantal casussen die ik in mijn carrière bij de brandweer heb meegemaakt getoetst aan de hand van het model van hoofdstuk 3. Aan de hand van de casussen wil ik kijken in hoeverre de factoren van een invloed een rol zouden kunnen spelen bij de kennisoverdracht. De casussen geven hiermee inzicht in welke factoren een rol spelen en waar de brandweer eventueel invloed zouden kunnen uitoefenen. In totaal heb ik vijf casussen behandeld. Een van de casussen heb ik in een minisymposium van de leeragenten getoetst.

§ 5.1 Casus bijna ongeval met een duiker

§ 5.1.1 Beschrijving casus

Dit incident heeft plaatsgevonden voor de regionalisering in Hollands Midden. In deze situatie hadden de korpsen nog veel autonomie en waren zij zelf verantwoordelijk voor hun bedrijfsvoering. Dit houdt in dat zij zelf verantwoordelijk waren voor de geoefendheid van het personeel en beheer van het materieel. Hierbij werden zij ondersteund door de regio. Voor de basiszorg was dit vrijblijvend. Bij de specialismen zoals duiken was de inbreng van de regio groter. Duiken werd uitgevoerd door een aantal korpsen voor de hele regio en hiervoor kregen zij een vergoeding. De geoefendheid was een verantwoordelijkheid voor de gemeente. Er waren echter wel richtlijnen die vanuit het land werden aangereikt. Dit werd vooral ingegeven door een aantal ongevallen die hebben plaatsgevonden en waar duikers zijn verdrongen (Terneuzen en Utrecht) tijdens oefeningen en inzet.

In die periode was er een streven naar eenheid van optreden en materieel maar er was nog een aanzienlijke eigen inbreng van de lokale duikkorpsen. De duikkorpsen moesten een aanzienlijk deel zelf financieren om het specialisme te kunnen uitvoeren. De vergoeding van de regio was hiervoor niet voldoende. Daarbij had de regio een adviesrol en was het niet mogelijk om zaken af te dwingen. In een regionaal duikoverleg werd afstemming gezocht en kennis uitgewisseld. Dit werd voor een deel ondersteund door de regio vanuit de afdeling logistiek technische dienst (LTD). In die tijd werkte ik als afdelingshoofd van deze afdeling en nam ik samen met de ARBO-coördinator (werkzaam op mijn afdeling) deel aan het regionaal duikoverleg. Hier werd gezocht naar een vorm van samenwerking en eenheid mede ingegeven door de adviezen van de arbeidsinspectie die in de regio moesten worden doorgevoerd. Het regionaal duikoverleg bestond uit duikploegleiders en een aantal lokale commandanten van de duikkorpsen. De relatie in dit duikoverleg was goed en men had respect voor elkaars deskundigheid. In die tijd was er nog geen kennisregisseur of KC dat zich bezig hield met het lerend vermogen.

Een van duikkorpsen heeft in de winter een oefening. Er ligt in deze periode ijs en men besluit om het ijsduiken te beoefenen. Tijdens de oefening gaat de duiker onder het ijs om een oefenkaart af te werken. Tijdens deze oefening stoot hij tegen zijn volgelaatmasker¹⁰. Deze komt scheef te zitten waardoor er water in zijn masker komt. Het ijs is nog erg dun en de duiker kan het ijs boven hem breken en met zijn ellebogen zichzelf boven water houden. De duiker kan zijn masker goed positioneren en is niet in paniek. Hij geeft de duikploegleider middels spraak aan wat het probleem is en dat hij terugkeert. De duikploegleider constateert dat alles goed is en laat de duiker na een controle terugkeren. De duiker is gezekeerd via een communicatielijne en komt terug op de kant. De duikploegleider maakt een ongevalmelding en dit komt ter behandeling op de afdeling LTD van de regionale brandweer. De Arbo medewerker is een afgestudeerd Veiligheidskundige en had voor zijn afstuderen een onderzoek gedaan naar de geoefendheid en veiligheid van het duiken in Hollands Midden.

¹⁰ *volgelaatmasker is een masker zonder bijtmondstuk. Het masker is te vergelijken met een ademluchtmasker dat de brandweer bij brandbestrijding gebruikt. Voordeel is dat de duiker niet met zijn gezicht in aanraking komt met eventueel vervuild water.*

Door de afdeling LTD is een onderzoek gedaan. Het ongeval is veroorzaakt tijdens het uitvoeren van de oefenkaart. De duiker moest conform de oefenkaart met zijn mes een gaatje maken in het ijs. Uit het onderzoek blijkt verder niet dat er problemen zijn geweest met de apparatuur. Alle voorbereidingen waren goed uitgevoerd. De vraag die overbleef is wat het nut van de oefening was. De eerste gedacht ging uit naar een behendigheidsoefening. Aan de hand van een aantal interviews met duikploegleiders bleek dat dit een kaart was die nog stamde uit de tijd dat gedoken werd met mondstukken. Mocht er een probleem zijn met de apparatuur dan kon de duiker een gaatje maken in het ijs en met een snorkel die hij door het gat stak ademhalen. Met het introduceren van het volgelaatmasker is men afgestapt van het mondstuk. De noodmaatregel is nu dat men in staat moet zijn om masker onderwater op en af te kunnen zetten. Daarnaast zijn er noodsystemen geïntroduceerd die een duiker kunnen helpen indien zijn masker om wat voor reden afvalt. Een voorbeeld hiervan is de octopus¹¹. Dit is een mondstuk dat is aangesloten aan het toestel dat in geval van nood gebruikt kan worden.

De conclusie was dan ook dat het ongeval veroorzaakt is door het afstoten van het masker tijdens het maken van een gat in het ijs. De aanleiding was het uitvoeren van een oefenkaart die verouderd was. De aanbeveling was om de oefenkaarten te verwijderen en te beoordelen of de oefenkaarten voor de noodsystemen op orde waren.

§ 5.1.2 Analyse casus aan de hand van het model

Het betreft hier een casus die nog in de oude organisatie heeft plaatsgevonden. In deze casus is de regio in de vorm van de afdeling LTD samen met het korps waar het heeft plaatsgevonden de donor. De andere duikkorpsen zijn de ontvanger. De aanbeveling was in die tijd vooral het controleren van de oefenkaarten en het verwijderen van eventuele oude kaarten. De controle van de noodmaatregelen vergt kennis van de risico's bij ijsduiken, kennis van de vaardigheden die men moet bezitten om zich in een noodsituatie als het verlies van een masker in veiligheid te brengen. Dit vraagt ook kennis van de middelen die gebruikt worden en zicht op de beperkingen. De noodmaatregel was niet veel anders dan de normale maatregelen namelijk het kunnen uitvoeren van het op en afzetten van het masker onderwater. Echter het kunnen uitvoeren van een noodopstijging gaat in dit geval niet op. De casus wordt benaderd vanuit de situatie in die tijd en beoordeelt de factoren ook vanuit die tijd aangezien de situatie nu volledig anders is. Het ongeval heeft nog plaatsgevonden voor het invoeren van de urgente maatregelen.(IOOV, 2008).

Kennisfactoren.

Het gaat hierbij om een specialisme en de kennis is specifiek en complex. Om de noodmaatregelen goed te kunnen interpreteren is kennis nodig van het materieel, de mogelijkheden en de onmogelijkheden van de apparatuur en de organisatiestructuur. Daarnaast is er kennis nodig van oefeningen en het nut daarvan. Deze kennis zit op meerdere plaatsen geborgd in de organisatie. Een groot deel van de kennis is geborgd bij de korpsen maar ook een deel bij de regio. Kortom er zit een redelijke afhankelijkheid in de kennis; kennismaterieel, kennis vaardigheden en kennis veiligheid. Daarnaast is het een specialisme dat niet elke brandweerman hoeft te kennen, alleen de duikers, duikploegleiders en de assistent duikploegleider en een deel voor de Officieren van Dienst. Ze moeten zich allemaal bewust zijn van de gevaren van ijsduiken en de risico's die hierbij kunnen optreden en welke maatregelen ze kunnen treffen in noodsituaties.

Impliciet. Het inzichtelijk hebben van de oefenkaarten voor de noodmaatregelen is goed expliciet te maken. Het succes is afhankelijk van de ervaring. Het op en af zetten van een masker vergt veel vaardigheden en is hiermee impliciet. De praktijk is lastig te

¹¹ Een octopus is een extra mondstuk dat verbonden is met het ademluchttoestel.

beoefenen aangezien er alleen in de winter ijs ligt. De periodes zijn niet lang en dit houdt in dat de ervaring die men kan opdoen beperkt is. Een aantal zaken kan men simuleren in een zwembad maar dit komt niet in de buurt van de werkelijkheid.

Ambigüiteit: De kennis is ambigue omdat in die tijd de discussie over de te gebruiken noodmaatregelen niet helder waren. Naast de vaardigheid om een masker op en af te kunnen zetten liep er een discussie over de haalbaarheid hiervan. Veel korpsen hadden een extra flesje met ademlucht dat werd meegenomen voor noodgevallen. M.a.w. er was nog discussie over de grenzen van de noodmaatregelen.

Kort samengevat komt het erop neer dat de kennis van noodsystemen en noodmaatregelen bij duiken complex is en ambigue.

Donorcapaciteit

De donor zag het nut in van de nieuwe kennis en het belang voor de andere korpsen, immers een verhoogde veiligheid bij ijsduiken. De Arbo coördinator had een behoorlijk zicht op de kennis bij de duikkorpsen. Dit was toeval omdat hij deze informatie had verkregen aan de hand van een afstudeeronderwerp. In die tijd werd er nog te weinig onderscheid gemaakt tussen leren en verantwoorden. De vraag wie nu verantwoordelijk was voor het ter beschikking stellen van de oefenkaarten en het ter beschikking stellen van noodmiddelen was onderwerp van een verantwoordelijkheidsdiscussie. De regio legde de verantwoordelijkheid neer bij het lokale korps, lees gemeente en het lokale korps bij de regio. Daarnaast is de capaciteit beperkt. De capaciteit bij de regio was beperkt en een klein deel van de tijd kon hieraan besteed worden. Samengevat was de donorcapaciteit beperkt door capaciteit en de verantwoordelijkheidsdiscussie.

Absorptiecapaciteit

Er was geen eenheid van visie op de middelen voor noodgevallen en daarmee de procedure. Er was ook geen systeem om kennis te kunnen toetsen en daarmee vast te houden. Het feit dat er nog een oude kaart in omloop was gaf al aan dat het lastig was om oude kennis lost te laten en of verbanden te zien. Daarnaast vergt het veel tijd om te oefenen met duiken en hiervoor was de capaciteit beperkt. In een later stadium wordt nog eens door een duikploegleider geconstateerd dat het op en af zetten van een volgelaatmasker een vaardigheid is die niet elke duiker beheerst. Het is ook nog eens lastig gezien het verschil in middelen. Ook het veiligheidsbewustzijn is niet optimaal. Samengevat kan gesteld worden dat de absorptiecapaciteit in dit geval laag is.

Organisatie

De organisatie van de RBHM was in die tijd klein en de korpsen waren zelfstandige organisaties die nog kleiner waren. Hierdoor was het lastig om capaciteit in de organisatie voor overdracht of om te ontvangen vrij te maken. De constructie met de verantwoordelijkheidsverdelingen maakt het dat de kennis verspreid is ingebed in de organisatie. Daarnaast liggen de duikkorpsen wijd verspreid in de regio met als de twee uitersten Schoonhoven en Hillegom. Met het groter worden van een organisatie hoeft niet elke korps het wiel opnieuw uit te vinden. Hierdoor wordt de kans op het not invented here syndrome ook kleiner.

Kort samengevat de organisatiestructuur in de oude situatie werkt belemmerend bij kennisoverdracht.

Relatie ontvanger bron.

De relatie tussen de bron (regio) en de ontvanger was niet altijd optimaal en in de thema's voor de discussie over verantwoordelijkheden soms slecht. De reden hiervoor lag in de financiering van de duiktaak. De korpsen gaven aan dat de financiering onvoldoende was en daarmee de regio tekort schoot. De regio wees op het eigen belang

en in deze de bestuurlijke afspraken en daarmee op de eigen verantwoordelijkheid om de tekortkomingen aan te pakken.

De relatie tussen de korpsen was ook niet te beschrijven als bijzonder sterk. De beroepsposen werden gezien als een vertegenwoordiging van de regio en hadden teveel invloed. Ondanks deze minder sterke banden was er wel respect voor elkaars expertise en inbreng. De besprekingen in het duikoverleg waren goed en zinvol. In mijn optiek kan algemeen gesteld worden dat in die tijd de relatie als niet optimaal gezien kan worden en dit heeft de overdracht enigszins belemmerd.

§ 5.1.3 Conclusie

Uit de beschrijving van deze casus blijkt dat m.b.t. de kennis van noodmaatregelen bij ijsduiken de volgende factoren belemmerend werken. De kennisfactoren, donorcapaciteit, de absorptiecapaciteit, de organisatiecapaciteit en deels de relatiefactor. Met name de absorptiecapaciteit en de kennisfactor werken in deze het meest belemmerend. De kennisfactor vanwege zijn ambigue en impliciete karakter en de complexiteit door de samenhang. De absorptiecapaciteit blijkt vooral uit het feit dat de korpsen geen systemen hebben om hun performance en kennis te toetsen en de kans bestaat dat oefenkaarten vanuit het oude systeem aanwezig bleven. Er was in de oude situatie ook geen kennisregisseur die ondersteuning bood bij het analyseren van het ongeval en daarna aandrong op een beoordeling van de noodzaak van de geleerde les voor andere korpsen. Het feit dat er een regionaal overleg was en de duikkorpsen zelf al vanwege hun beperkte capaciteit onderling steun zochten droeg bij aan de kennis overdracht. De relatie was vanuit de organisatiestructuur en onduidelijkheid niet optimaal. Een deel werd hierbij mogelijk veroorzaakt door de verantwoordelijkheidsdiscussie. Dit heeft de kennisoverdracht ook beperkt. Het ging er meer om wie er verantwoordelijk was hetgeen het leren van elkaar beperkte. De kleinere organisatiestructuur leidt eerder tot een situatie dat meerdere korpsen op onderdelen het wiel aan het uitvinden zijn. De kans op het not invented here syndrome¹² wordt hierdoor groter, hoewel dat in dit geval meeviel. Het onderlinge respect in het duikoverleg en de erkenning van de kennis van de Arbo coördinator droeg bij aan het in stand houden van de redelijke relatie. Hierbij moet nog opgemerkt worden dat de overdracht alleen plaatsvond tussen de regio en de deelnemers van het duikoverleg. Er was geen zicht of de kennis verder werd overgedragen. Daarnaast vond de overdracht vooral mondeling en middels procedures plaats.

kennisfactoren	Donor capaciteit	Absorptie capaciteit	Organisatie factoren	relatiefactoren
<ul style="list-style-type: none"> ○ Kennis specifiek en complex door afhankelijkheid ○ Kennis impliciet afhankelijk van ervaring ○ Kennis ambigue vanwege verschil en discussie uitvoering 	Beperkt door Capaciteit en Verantwoordelijkheids discussie	Beperkt door capaciteit, verschil in materieel, geen zicht op kennis-Niveau en ontbreken norm en systeem	Belemmerend door grote organisaties en afstand	Deels beperkt door verantwoordelijkheidsdiscussie en afstand.

Tabel -2- overzicht factoren casus duikongeval.

¹² Not invented here syndrome; het niet accepteren van nieuwe kennis omdat het niet in de eigen organisatie is uitgevonden en de nieuwe kennis al snel als minderwaardig wordt beschouwd ten op zichten van de eigen kennis.

§ 5.2 Casus snel los neembare haak

§ 5.2.1 Beschrijving casus.

In de periode na de ongevallen met duikers zijn er aanbevelingen gedaan door de arbeidsinspectie en deze zijn verwoord door de IOOV. (IOOV, 2008). Op diverse plaatsen zijn door brandweermensen innovatieve oplossingen gezocht. Een van de oplossingen was de snel los neembare haak. Deze haak dient ervoor om de seinlijn los te koppelen van de duiker in het geval hij blijft vastzitten. In Hollands Midden heeft men een haak ontwikkeld. Deze is voorgelegd in het netwerk materieel. Hiermee was binnen het netwerk de haak uit Hollands Midden de haak die landelijk door het netwerk werd aanbevolen. Het Netwerk repressie heeft deze haak tevens *via het platform ART en BWB van de NVBR onder de aandacht gebracht*. Daarnaast heeft men een grote bijdrage geleverd aan het tot stand komen van het programma van eisen. Dit heeft geleid tot een vastgesteld programma van eisen door de NVBR namens het Netwerk repressie en de vakgroepen ART en BWB brandweer waterongevallen beheersing. (NVBR, Netwerkrepressie, 2009).

In 2009 verschijnt het boekje met de Jan van de Heyden prijs. Dit geeft een overzicht van de innovaties die dit jaar namens de brandweer zijn ingediend. In dit boek komt Groningen met een innovatie van een snel los neembare haak. Dit is niet de haak uit Hollands Midden maar een andere haak. In 2010 doet de regio Kennermerland een onderzoek naar de haken die landelijk in gebruik zijn. (Rob Thijssen, mei 2010). In deze korte studie komt de haak van Hollands Midden als beste uit de test en voldoen een aantal haken niet aan het vastgestelde programma van eisen. Wel wordt er een kritische kanttekening gemaakt over de haak en deze aanbevelingen zijn meegenomen naar de leverancier en besproken. Daarnaast staat in de scriptie duidelijk dat iedereen vrij is om een haak te ontwikkelen als deze maar voldoet aan het programma van eisen.

De reacties die staan op de site naar aanleiding van de indiening van de Jan van der Heyden prijs zijn duidelijk.

http://www.nvbr.nl/algemene_onderdelen/innovaties/2009/techniek/snelsluiting/

Re:Snelsluiting vergroot veiligheid duikers

Wat is nu de strekking van het gegeven stukje tekst? De ontwikkeling van de haak Groningen is van 2009, na deze zijn er nieuwere modellen gerealiseerd en is er een standaard bestek voor haken gemaakt. Is de haak van Groningen recent aangepast? Plaats bijvoorbeeld een afbeelding in het stuk zodat direct inzicht is in het model! In mijn beleving veroorzaakt deze tekst weer een stukje onrust, het BWB heeft een advies uitgegeven over snelloshaken en welke de voorkeur van het platvorm heeft, de haak van Groningen wijkt in deze af van het voorgestelde!

P. Stroet

19 september 2011, 13:37

Re:Snelsluiting vergroot veiligheid duikers

*Helemaal mee eens wat Stroet schrijft.
Lekker belangrijk al die achterhaalde info.*

§ 5.2.2 Analyse aan de hand van het model

Het gaat in deze casus om de kennisoverdracht van het programma van eisen voor de snel los neembare haak en de uitvoeringen hiervan. Het gaat om de kennisoverdracht van het Netwerk repressie, vertegenwoordigd door de vakgroepen ART en WBW, naar de andere regio's. De regio's dienen dit dan weer door te geven aan de verantwoordelijken in de regio's.

Als we kijken naar deze casus dan wordt duidelijk dat een snel losneembare haak een Veiligheidsmiddel is dat door de arbeidsinspectie als eis is neergelegd. Het programma van eisen is door de NVBR namens het netwerk repressie landelijk vastgesteld en gedeeld. De voorkeur voor een type haak is uitgesproken in het platform van brandweerduikers. Er zijn haken die middels testen hebben bewezen te voldoen aan het programma van eisen en de voorkeur hebben van de gebruiker. Uit de casus blijkt dat ondanks hetgeen hier net is geschetst dit niet overal even goed is doorgekomen.

Het gaat hier in deze casus om de kennisoverdracht van het programma van eisen van de snelosneembare haak. De donor is het netwerk repressie en de ontvangers zijn de regio's met duikploegen.

Kennisfactoren

De kennis is specialistisch en afhankelijk van de kennis van materieelbeheerders, veiligheidkundige en duikers die met de haak moeten kunnen werken. Hiermee is de kennis specifiek en complex. De kennis zit dus op een aantal plekken in de organisatie; Veiligheidskundige, materieelbeheerder en duikers. De kennis is beschikbaar in een procedure. De kennis is verder niet impliciet of ambigue. De kennis is gecodificeerd middels een vastgesteld programma van eisen. De grenzen van de kennis zijn ook gedefinieerd en het is duidelijk voor wie het is. De kennis is verder ook bewezen. M.a.w. de kennisfactor is alleen belemmerend vanwege zijn complexiteit. Meerdere afdelingen moeten op de hoogte zijn van deze kennis.

Donorcapaciteit

De donor heeft in twee vakgroepen van haar netwerk duidelijk de best practice uitgetest en de kennis vastgelegd in een programma van eisen. Stelt dus informatie beschikbaar aan de hand van een programma van eisen, en testresultaten. De netwerkvoorzitters delen wel vaak onderling zaken. In dit geval is het programma van eisen in de vakgroepen en netwerken besproken. De vraag of de kennis daarna door de netwerkvertegenwoordigers goed is verspreid is niet duidelijk. De reacties op de Jan van de Heydenprijs van de inzending van Groningen laat zien dat dit niet het geval is. De borging van het programma van eisen is niet duidelijk aangezien ik op dit moment niet in staat ben om het programma binnen mijn NVBR terug te vinden. Daarnaast is deze kennis alleen te vinden als je lid bent van mijn NVBR. De enige beperking die ik kan bedenken is dat de kennis niet in een systeem geborgd zit om te bewaken en eventuele zaken aan te passen op basis van ervaringen in het gebruik. In mijn optiek kan ook gesteld worden dat de uitwerking berust op toevalligheid en er geen structurele borging is dat een programma van eisen zo centraal tot stand komt. In mijn optiek kan geconcludeerd worden dat de donorcapaciteit niet belemmerend heeft gewerkt.

Absorptiecapaciteit.

De ontvanger heeft de capaciteit om deze kennis te absorberen. In Hollands Midden kan gesteld worden dat de deelnemers aan de netwerken gerelateerde kennis hebben om het op te nemen, sterker nog de kennis is hier ontworpen. De andere regio's hebben ook gerelateerde kennis. Niet duidelijk is of zij dit allemaal hebben. Er is geen systeem om de kennis te borgen. Na een controle in onze organisatie blijkt dat deze kennis van het bestek niet is geborgd in een systeem. Op basis van toeval is dit nog in bezit van personeelsleden die hier vroeger mee van doen hebben gehad en dit nog hebben bewaard. Het zit structureel geborgd bij de afdeling Facilitair. De juiste haak wordt wel toegepast en we voldoen aan het programma van eisen maar dit is niet geborgd in een systeem. Het blijkt in huidige situatie nog steeds dat er te weinig tijd en overzicht is wie de kennis allemaal moeten bezitten en op welk niveau. In dit geval is dit gericht op de ondersteunende afdelingen. Daarnaast kan ik het programma van eisen niet meer terugvinden op mijn NBVR. Met andere woorden het is niet duidelijk waar landelijk goedgekeurde documenten zijn terug te vinden. Ik kon deze ook niet terugvinden op

brandweer kennisnet. Mijn conclusie is dat in dit geval hiermee de absorptiecapaciteit belemmerend werkt.

Organisatiefactor.

De organisatie van de NVBR is niet erg overzichtelijk en maakt overdracht naar andere netwerken soms wat lastig. Echter in deze heeft het gewerkt maar was de groep die zich bezig houdt met innovaties hiervan niet op de hoogte. De overdracht in de regio's vanuit de netwerkvertegenwoordigers kan wel beperkend werken op het moment er een decentrale organisatie is. Het voordeel van Hollands Midden op dit moment is dat het centraal is ingericht en de samenhang duidelijk is. Op het moment dat een organisatie decentraal is ingericht dienen de vertegenwoordigers vanuit de netwerken erop toe te zien dat de informatie met alle posten wordt gedeeld voor het van belang is. Dat maakt het lastiger omdat er dan meerdere keren gedeeld moet worden. In het geval kennis middels een document is te delen hoeft dit niet zo lastig te zijn maar moet het wel bij de goede terecht komen en in dit geval de inkoper, de materieelbeheerder en de duikers. M.a.w. in een centrale organisatie is het delen van kennis vanuit de netwerken eenvoudiger.

Relationele factoren

De relaties binnen de netwerken zijn vaak goed en werken niet belemmerend. Ik heb geen zicht op de relaties tussen de korpsen en de regio's. Voor Hollands Midden geldt dat de relaties op dit moment niet optimaal zijn maar dat ligt vooral in het vinden van elkaars rol. De afdelingen kunnen op bepaalde punten hun rol nog niet waarmaken en dat gaat ondanks het erkennen en herkennen van dit feit te koste van relaties en kennisoverdracht.

§ 5.2.3 Conclusie analyse

In deze casus moet onderscheid gemaakt worden tussen de overdracht tussen de netwerkvertegenwoordigers en de wijze waarop deze in hun organisatie de kennis doorzetten. De bovenliggende casus laat zien dat de absorptiecapaciteit in deze de meest belemmerende factor is voor de kennisoverdracht. De oorzaak hiervan ligt vooral in het feit dat de bewezen kennis niet goed is geborgd en overgedragen aan de personen die er iets mee moeten. Het beschikbaar stellen van documenten is geen garantie dat dit wordt geborgd. Ik ben ook niet in staat om de documenten op kennisnet of mijn NBVR terug te vinden. Het actiever doneren van kennis met ondersteuning van uitleg en een systeem die deze kennis borgt kan dit in mijn optiek verbeteren. In de oude situatie moest dit naar meerdere korpsen. Dit vraagt meer capaciteit van de donor. De absorptiecapaciteit van korpsen was in de oude situatie ook kleiner aangezien personeelsleden meerdere zaken gelijktijdig moesten doen. M.b.t. tot de netwerken is wel te zien dat er stappen worden gezet. In mijn optiek kan een leeragentschap hier een ondersteunende rol spelen en de verbinding leggen tussen de netwerken. Dit kan door dit beter te structuren en in een organisatie de partijen die hier iets mee moeten op te wijzen. Het is in deze casus ook niet duidelijk of aanvullende overdrachtsinstrumenten een verbetering hadden opgeleverd.

kennisfactoren	Donor capaciteit	Absorptie capaciteit	Organisatie factoren	relatiefactoren
<ul style="list-style-type: none"> ○ Kennis specialistisch en complex. ○ Niet impliciet en ambigue. Deels beperkend	Niet beperkend wel vraagtekens bij effect overdracht	beperkt door: Ontbreken systeem kennis borging	Niet beperkt vanuit netwerk organisatie. Wel de link met de andere netwerken	Relatie niet beperkend.

Tabel;-3- overzicht casus duikhaak.

§ 5.3 Casus kennisoverdracht verzekeringen

§ 5.3.1 Beschrijving casus

In 2010 is de regio Hollands Midden volop in voorbereiding van de op komst zijnde regionalisering. De regionale brandweer en de korpsen zijn druk bezig met de voorbereiding van een nieuwe organisatie. De nieuwe organisatie is een centraal en proces ingerichte organisatie. Per 1 januari 2011 is de regionalisering een feit en zijn mensen na een plaatsingtraject van een paar maanden herplaatst. Vanaf halverwege 2010 heb ik me in de voorbereiding van de nieuwe organisatie bezig mogen houden met de verzekeringen. De organisatie moest voor haar personeel en materieel verzekeringen hebben. Een onderdeel van dit traject was de ongevallenverzekering voor het personeel van de nieuwe organisatie. Dit heeft geleid tot een Europese aanbesteding in samenwerking met een aantal regio's waaronder Veiligheidsregio Utrecht, Gooi en Vechtstreek en Flevoland en deel van Noord en Midden Limburg. In deze periode heb ik me persoonlijk verdiept in de ongevallenverzekering en heb in die tijd veel kennis opgedaan. Dit hield in dat aan het begin van 2011 er een verzekering is afgesloten en de regio haar personeel heeft verzekerd tegen ongevallen. Het gaat hier om een dekking tegen schade die men oploopt aan persoonlijke eigendommen en dekking tegen letsel. Dit letsel kan tijdelijk zijn maar ook blijvend zijn. In dat geval kan een personeelslid dan voor een bepaald percentage blijvend of tijdelijk arbeidsongeschikt zijn.

Het tot stand komen van het programma van eisen voor de verzekeringen is een samenvoeging geweest van "best practices" van een aantal regio's. Op het moment van instappen was eerst de eis neergelegd dat Hollands Midden zich conformeerde naar de stand van zaken van dat moment. Gedurende het traject leidden nieuwe inzichten tot een verdere verrijking van de kennis en een verbetering van het traject waardoor er een nog beter programma van eisen tot stand is gekomen. Dit heeft zelfs geleid tot een aangepaste planning. Dit is niet altijd mogelijk omdat er een tijdsdruk ligt voor de uitvoering of bij een van de partijen.

In de organisatie zijn de leidinggevenden personeelsverantwoordelijk en zij dienen het personeel te informeren over regelingen. Daarnaast zijn zij verantwoordelijk voor het toezien op de melding van de schade en in eerste instantie het begeleiden van de schadeafhandeling. Indien een schade ingewikkeld is zal de afdeling personeel ondersteuning bieden en samen met de verzekeraar de afhandeling begeleiden. In de procedure is eveneens afgesproken dat de P-adviseur de schadeafhandeling regelt met de verzekeraar.

Dit hield in dat de kennis van het pakket verzekeringen moest worden overgedragen. Zowel aan de leidinggevenden als aan de personeeladviseurs.

In overleg met de Directie is besloten om samen met de verzekeraar een sessie te beleggen om de kennis over te dragen aan de P-adviseurs en daarna een sessie te beleggen voor de leidinggevenden. In deze casus wil ik me beperken tot de overdracht aan de leidinggevenden.

Over te dragen kennis

Voor de leidinggevenden is het van belang om te weten wat de verzekering inhoudt. Zij moeten een globaal beeld hebben van de globale inhoudt van de polis. De dekking en welke zaken er zijn verzekerd. Het gaat in deze verzekering steeds om ongevallen in diensttijd. Dus van belang is om inzicht te geven in wat er onder een ongeval wordt verstaan en wat diensttijd is. Een eenvoudig voorbeeld; is het gaan naar de kazerne nadat men gepiept is diensttijd. In het figuur hieronder is een overzicht gegeven van de samenhang van de polis.

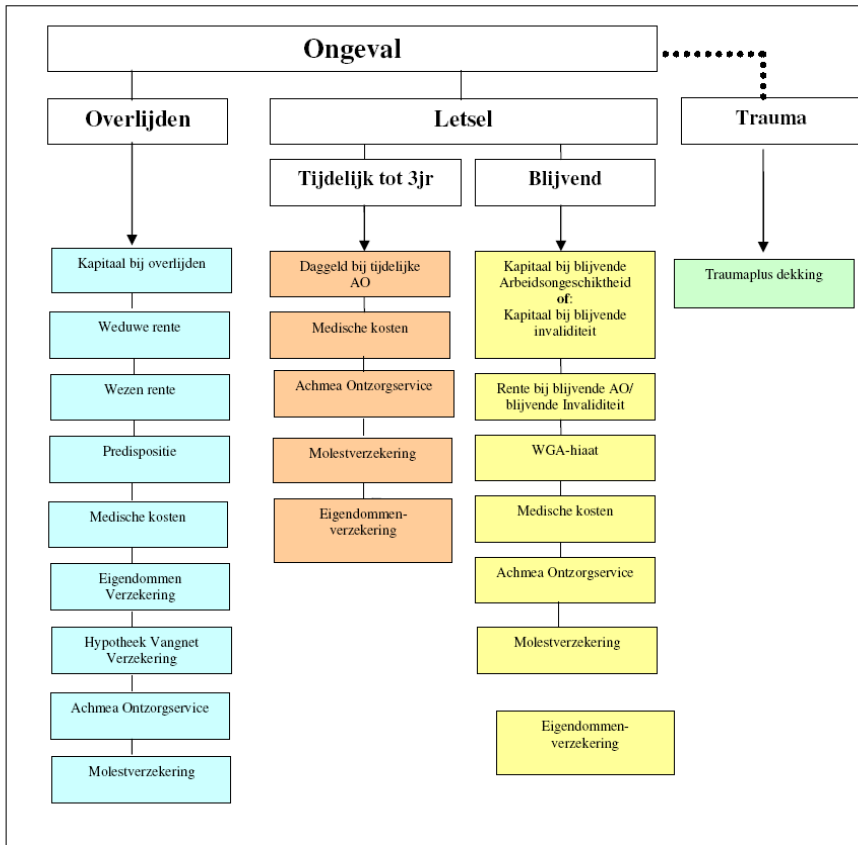


Fig. -10- Overzicht dekking ongevallen polis.

Het overzicht geeft in het kort weer de dekking die men krijgt in speciale gevallen. Het is niet eenvoudig te bepalen wat de uitkering is bij schade en vooral niet bij letsel. Er is ook rekening gehouden met als iemand bijvoorbeeld tijdens de dienst een hartaanval of een hersenbloeding krijgt. Dit zijn zaken die niet direct te wijten zijn aan een ongeval in de dienst. Hoe zit het bij een ongeval welke valt onder een terroristische aanslag. Deze zijn normaal uitgesloten. Hoe zit de samenhang met een uitkering van beroeps in relatie tot de Wet werk en inkomen naar arbeidsvermogen. Hoe zit de link met aansprakelijkheid en rechtsbijstand. Kortom in die korte tijd dat ik me heb verdiept in dit geheel kwam ik tot de conclusie dat de kennis over verzekering complex is en dat de samenhang met andere verzekeringen groot is. En als laatste geldt dat de schadeafhandeling per individuele casus anders is en niet op voorhand te bepalen.

De verzekeringsmaatschappijen gaven aan dat het een volledig en zeer mooi pakket is. Dit was ook de conclusie van de andere regio's. In de vergelijking die ik gemaakt heb met de verzekeringen die tot 2011 liepen bij de korpsen waren er geen polissen die een betere dekking hadden. Op 1 post na die voor een klein onderdeel een betere dekking had. Deze is bij de regionalisering gecompenseerd.

Kennisoverdracht aan de leidinggevende.

In 2011 heb ik na de zomer twee sessies gegeven waarbij ik de ongevallen verzekering heb uitgelegd. In deze sessie heb ik inzicht gegeven in de polis en de zaken die van de leidinggeven werden verwacht. In deze sessie kreeg ik tot mijn verbazing onverwacht weerstand. Een van de opmerkingen was de volgende; Zoals jij het vertelt kan ik het niet vertellen.

Veel vrijwilligers of werkgevers hebben een eigen bedrijf en weten meer van dit onderwerp af dan ik. Daarnaast vonden de meesten het lastig om een doorvertaling te maken naar de genoemde bedragen in de polis en een mogelijke uitkering. Immers de uitkering is afhankelijk van de schade. De genoemde bedragen in polis zijn maximaal en de percentages van uitkering zijn afhankelijk van de geleden schade. Alleen aan de hand van voorbeelden kan je uitleggen hoe het loopt en gelukkig was ik in die tijd in staat een aantal voorbeelden te geven op basis van schade aan eigendommen en een voorbeeld van iemand die zijn duim had gebroken. Maar niet de ingewikkelde gevallen van blijvende invaliditeit of een opgelopen trauma.

Daarnaast was er een situatie ontstaan in de organisatie dat de Directie op veel thema's nog in overleg was met de ondernemingsraad en processen van aanstellingen in volle gang waren. Het vertrouwen tussen de ondernemingsraad en directie was niet optimaal en veel nieuwe regelingen werden met wantrouwen bekeken. Een ongevallenverzekering is onderdeel van de arbeidsvoorwaarden van de brandweer en daarmee ligt dit gevoelig. De situatie verraste mij destijds maar tijdens het schrijven van deze scriptie ontdekte ik overeenkomsten aan de hand van het model en begreep ik beter de weerstand die ik ontmoette tijdens de overdracht.

§ 5.3.2 Analyse aan de hand van model

In deze casus zijn de leidinggevendenden van Hollands Midden de ontvangers en ben ik zelf de donor van de kennis. Het gaat hier om het overdragen van kennis van de ongevallen verzekering voor het personeel. Het geeft de leidinggevende inzicht in de situaties waarvoor de medewerkers binnen Hollands Midden zijn verzekerd indien zij letsel oplopen door een ongeval in diensttijd. Daarnaast geeft het hun inzicht in wat van hen verwacht wordt indien personeel schade heeft ondervonden door een ongeval.

Kennisfactoren.

Kennis van verzekeringen en in dit geval kennis van ongevallen verzekeringen is specifiek en complex. De kennis is specialistisch en vergt kennis van arbeidsvoorwaarden, de organisatie, kennis van polissen en de samenhang met andere verzekeringen. Er is een link met aansprakelijkheid. Mocht iemand niet voldoende uitgekeerd krijgen dan kan hij zijn werkgever aansprakelijk stellen. Er zit ook een link met de inzittendenverzekering van de voertuigen omdat daar ook zaken in gedekt zijn etc. De kennis in de nieuwe organisatie zit voor een deel bij de leidinggevendenden en voor meer diepgaande kennis bij de afdeling personeel. De kennis zat voorheen veelal bij de gemeente bij de afdeling juridische zaken of personeel. Voor ingewikkelde gevallen zal de afdeling personeel ondersteuning zoeken bij de verzekeraar. De derde factor is of de kennis impliciet is. Veel gevallen van verzekeringen met schade vergt een interpretatie van de polis. Immers niet ieder ongeval kan exact vertaald worden in een regel die in de polis staat omschreven. De polis kennis is wel in een polis omschreven maar vergt interpretatie. Voor deze interpretatie is kennis nodig van de samenhang van de verzekeringen en de wijze hoe men in schade de polis moet gebruiken en tot een schadeafhandeling kan komen. De kennis is redelijk expliciet vertaald in de polis echter de interpretatie is vooral gebaseerd op ervaring en inzicht en deze is impliciet.

De kennis is ambigue omdat het resultaat dat behaald kan worden niet helder is weer te geven. Dit is afhankelijk van de omstandigheden van het ongeval en de situatie van de persoon. De grenzen zijn ook niet duidelijk weer te geven. De kennis zal in specifieke gevallen moeten worden ingehuurd. Het is niet exact duidelijk welke kennis per discipline

en functie noodzakelijk is. Voorlopig is de kennis deels belegd bij leidinggevenden, de P-functionaris en bij de teamleider financiën.

Kort samengevat concludeer ik dat de kennis in deze vooral complex en specifiek is maar en in redelijk mate expliciet alleen de toepassing vergt interpretatie en deze is impliciet. De kennis is ook redelijk ambigue. Hiermee is de kennis voor een beperkende factor.

Donorcapaciteit

In deze casus was ik zelf de donor. Ik heb zelf een behoorlijke kennis van de materie opgedaan. Ik heb een goed beeld voor wie de kennis van belang is. Ik had de kennis nog niet eerder overgedragen. Ik heb voor de overdracht specifiek een proces opgesteld en schadeformulieren opgesteld om de leidinggevende in staat te stellen om de schade te melden en te claimen. Daarnaast heb ik in een presentatie gemaakt en samen met de verzekeraar een informatiebrochure opgesteld. In mijn optiek moet de kennis bij de P-functionaris aanwezig zijn en moet de leidinggevende kennis hebben van de materie om personeel te begeleiden in het verhalen van de schade. In het begin had ik tijd om de kennis over te dragen naarmate ik meer invulling moest geven aan mijn nieuwe functie werd de capaciteit minder.

Absorptiecapaciteit

De absorptiecapaciteit is in dit geval laag. Dit komt niet omdat de leidinggevende het nut niet zien maar het gat in kennis tussen de bron en de donor te groot is. Daarnaast zaten en zitten veel leidinggevenden nog in een situatie waarbij de organisatie nog aan het inrichten is. Dit houdt in dat zij veel gesprekken voeren met personeel en nog veel procedurele zaken aan het inrichten zijn in hun functies. Hierdoor hebben ze geen tijd om kennis op te nemen en staat dit lager op hun prioriteitenlijst. Als laatste komt het niet vaak voor waardoor er nauwelijks ervaring wordt opgebouwd. Hierbij komt tevens het probleem naar voren dat de p-functionarissen te druk hebben met de aanstellingen en hierdoor onvoldoende ondersteuning kunnen bieden.

Organisatie

De organisatie is centraal ingericht. De afdeling heeft personeel adviseurs die leidinggevende moeten ondersteunen. Kortom het voordeel van ene grotere organisatie is dat er capaciteit is vrijgemaakt om mensen hier specifiek mee bezig te laten zijn. Het probleem van een verspreiding van personeel maakt het in deze situatie minder lastig omdat we personeel bij elkaar kunnen laten komen om kennis over te dragen. Het gemak is dat de leidinggevende in twee sessies bij elkaar zijn gekomen en daar een presentatie en uitleg hebben gehad.

Relatie ontvanger bron.

De relaties tussen bron en ontvanger moet nog groeien en is niet optimaal. In de periode van overdracht werd ik gezien in deze als een vertegenwoordiger van de Directie en werd met enig wantrouwen naar de uitkomst van de polis gekeken. Het feit dat een uitkering aan de Veiligheidsregio plaatsvindt was niet uit te leggen. Dat dit vaak een op een wordt uitgekeerd aan de werknemer met schade maakt niet uit. Het is een kwestie van vertrouwen en die was op dat moment minder goed.

§ 5.3.3 Conclusie analyse

De kennisfactoren werken voor de overdracht belemmerend. Dit heb ik in de overdracht onderschat. Ondanks het aandragen van een proces om de schadeafhandeling te ondersteunen had ik het idee dat leidinggevenden beter op de hoogte zouden zijn. Het inzicht geven in het geheel is lastig mede omdat het afhankelijk is van veel factoren. De kennis zit vooral in de ervaring.

De donorcapaciteit was aanwezig en was het minst beperkend.

De grootste beperkingen zaten in absorptiecapaciteit en de relatiefactor. Los van het feit dat men snapt dat dit een onderdeel is dat van belang is voor het personeel is het geen kennis die men bezit. Men heeft ook geen gerelateerde kennis. Kortom in dit geval komt de ontvanger kennis tekort en moet er teveel energie in gestoken worden om dit te overbruggen. De kennis wordt ook te weinig toegepast om ervaring op te doen.¹³ De andere beperkende factor is de relatiefactor¹⁴. Het beoordelen van de overdracht aan de hand van het model kan de overdracht ondersteunen omdat het inzicht kan geven in de complexiteit van de overdracht. Het geeft inzicht in welke maatregelen genomen kunnen worden om de overdracht te versoepelen.

kennisfactoren	Donor capaciteit	Absorptie capaciteit	Organisatie factoren	relatiefactoren
<ul style="list-style-type: none"> ○ Kennis specialistisch en complex. ○ impliciet ivm met interpreteren ongeval versus polis ○ ambigue omdat grens niet altijd helder is en de samenhang met andere verzekeringen. Beperkend.	Niet beperkend. Later meer capaciteit probleem als gevolg van functieverandering.	beperkt door: <ul style="list-style-type: none"> ○ te groot kennisverschil ○ prioriteit ligt ergens anders. 	Niet beperkend.	Relatie deels beperkend.

Tabel:-4- overzicht casus verzekeringen.

§ 5.4 Casus autobranden

§ 5.4.1 Beschrijving casus

Brandonderzoekers geven door hun onderzoeken steeds beter inzicht in het brandverloop en brandoorzaak en onderzoeken speciale incidenten. De terugkoppeling van deze onderzoeken wordt gedaan via een nieuwsflits of als vraag neergelegd via het Netwerk brandonderzoekers. De volgende vraag kwam langs in het netwerk leeragentschap;

Een tijdje geleden hebben we in onze regio een autobrand gehad, waarbij na afloop bleek dat één van de gasveren van de achterklep dwars door het plaatwerk was geschoten. Gelukkig is de veer uiteindelijk in het plaatwerk vast blijven zitten, waardoor er niemand geraakt is. Onlangs kreeg ik uit een andere regio foto's van een vergelijkbaar incident (dit incident had zich trouwens in 2008 al voorgedaan).

Aangezien we best vaak met autobranden te maken hebben, ben ik benieuwd hoe vaak dit soort incidenten voorkomen. Bij beide incidenten is het gelukkig goed afgelopen, maar wat gebeurt er als de gasveer wel volledig door het plaatwerk schiet? Heeft ie dan nog voldoende snelheid om iemand te verwonden? Ik ben dus op zoek naar vergelijkbare ervaringen. Heeft iemand die?

¹³ Dit is door mij onderschat en in mijn optiek zullen de leidinggevende meer moeten kunnen leunen op de kennis van de P-adviseurs. Het hebben van een globaal beeld van de polis en het in staat zijn om het proces van het invullen van het schadeformulier moet voldoende zijn.

¹⁴ Dit is door mij ook onderschat en hier had een charme offensief vanuit de directie misschien ondersteuning kunnen bieden.



Fig.-11- risico's gasveer bij een autobrand.

Hierop kwamen verschillende reacties met veel vergelijkbare situaties en foto's waaronder zelfs een foto van brandweerman die in Amerika gewond is geraakt. Kortom allerlei ervaringen werden gedeeld inclusief een presentatie met foto's van een brand bij een opslag terrein van een dealer. Hierin zijn allemaal vergelijkbare risico's te zien. Gevaren met risico's van gasveren, het spontaan rijden van auto's en airbags.

Op Brandweer kennisnet is in 2006 een richtlijn over gevaren bij autobranden verschenen (A.F. de Graauw, 2006). Het doel van de inzet procedure is als volgt omschreven;

Veranderingen in het ontwerp en constructie van auto's vereisen een nieuwe manier van aanpak van een autobrand. Nieuwe materialen en componenten hebben de prestaties van de auto verbeterd en worden zo geconstrueerd om meer weerstand te bieden tegen botsingen.

De brandbestrijding van een moderne auto wordt hierdoor moeilijker en gevaarlijker dan de bestrijding van een oudere type auto.

Om de bestrijding veilig en effectief te laten verlopen moeten onze tactieken en technieken updaten aan de huidige autotechnologie. Hierdoor is noodzakelijk dat de hulpverleners bewust worden van de risico's en opgeleid worden om deze risico's te beheersen.

De volgende risico's worden omschreven:

- Alternatieve brandstoffen als LPG en CNG : risico op Blevé
- Hybride voertuigen : risico ontploffing accu
- Energie absorberende bumpers : onderdelen kunnen ontploffen en ongeveer 7 meter ver weg geslingerd worden.
- Accu
- Lichtmetalen delen : brand versnelt bij blussen met water.
- Gasveren : kunnen net als bij de bumperonderdelen ontploffen.

De procedure laat keurig aan de hand van een plaatje zien waar de mogelijke risico zich kunnen bevinden.

Locaties branden:

Motorcompartiment

Gevaren:

- Bumper botsdempers
- Gaspatroon A-stijl
- Gasveer motorkap
- Voorbanden
- Magnesium
- Brandstof



Aandachtspunten:

- Koel bumpers, gasveren en gaspatronen
- Vermijd voorzijde auto
- Vermijd blussing accu
- Blussing door wielkas
- Alert op herontsteking
- Openen motorkap dmv koevoet aan de zijkant

Bagagecompartiment

Gevaren:

- Bumper botsdempers
- Brandstoftank
- Gaspatroon C-stijl
- Gasveer achterklep/ruit
- Achter/reservebanden
- Inhoud bagage
- Onder druk staande leidingen



Aandachtspunten:

- Koel bumpers, gasveren en gaspatronen
- Vermijd achterzijde auto
- Vermijd blussing accu
- Blussing door achterlicht
- Alert op herontsteking
- Openen kofferklep dmv koevoet aan de zijkant

Passagierscompartiment

Gevaren:

- Gaspatronen stijlen
- Gaspatronen deuren
- Voor/achter banden
- Magnesium
- Giftige rook
- Backdraft effect



Aandachtspunten:

- Aanvang blussing onderzijde
- Let kleurverandering koetswerk
- Roterende blussing
- Sla raam in de hoek kapot
- Alert op gaspatronen bij openen deur

Onderzijde voertuig

Gevaren:

- Bumper botsdempers
- Brandstoftank/leidingen
- Schokdemper
- Autobanden



Aandachtspunten:

- Directe blussing onderzijde
- Koeling bumper en onderzijde voertuig
- Alert op herontsteking door katalysator

Fig.-12- Overzicht risico's autobrand.

§ 5.4.2 Analyse aan de hand van model.

In deze casus zijn de leeragenten van de regio's de ontvangers van de kennis. De vraag is gesteld in het netwerk. Formeel gezien is het de regio Groningen die aan de hand van een ongeval vraagt om kennis. Uit het model van hoofdstuk 2 is dit dus een vraag om hulp na een incident. Gezien de reacties op de vraag komt het vaker voor maar bieden de reacties alleen inzicht in de risico's maar geven ze geen handelingsperspectief. De gevonden procedure op kennisnet biedt dit wel. Het geeft inzicht in het doel van de procedure en waarom dit is gedaan. Het geeft inzicht in de risico's en biedt ook een handelingsperspectief. Namelijk een offensieve en defensieve tactiek. Daarnaast wordt

duidelijk aangeven wie er iets mee moet. De donor is brandweer Bergen op Zoom en Roosendaal. Aan de hand van de vragen die gesteld zijn kan er geconcludeerd worden dat kennisnet als kennisbank onvoldoende wordt geraadpleegd. De vraag die gesteld kan worden; is het plaatsen van documenten of andere digitale ondersteuningmiddelen op een site voldoende. Met andere woorden mag men er vanuit gaan dat organisatie weten waar kennis te vinden is of dient verspreiding van gecodificeerde kennis ondersteund te worden door systemen die en mensen die kennis onder de aandacht brengen van diegene voor wie het van belang is.

Kennisfactoren

De kennis is specifiek omdat het kennis vergt van de risico's van een auto bij brand. Dit vergt kennis van een auto. Verder zijn procedures beschikbaar en is de samenhang met de brandbestrijding helder. Voor Hollands Midden is deze kennis van belang voor meerdere afdelingen vakbekwaamheid, planvorming en incidentbestrijding. Verder zal de kennis aangereikt moeten worden vanuit de automobiellindustrie. Dit maakt de kennis complex en specifiek. De kennis is niet impliciet maar expliciet. De kennis laat zich goed codificeren. De kennis is ook niet ambigu omdat duidelijk is welk resultaat bereikt kan worden. De kennis is ook bewezen aangezien de procedure wordt toegepast. Daarnaast zijn de risico's herkenbaar gezien de vele reactie naar aanleiding van de vraag van Groningen. Het is ook duidelijk welke vaardigheden nodig zijn en zelfs per discipline. De kennis is alleen vanuit het oogpunt van complexiteit enigszins beperkend.

Donorcapaciteit

De donor heeft de capaciteit om te komen tot een lesson indentified in de vorm van een inzetprocedure. Het nut en de noodzaak zijn goed verwoord. Hij heeft een goed beeld voor wie de kennis is. Er kan geen inschatting gemaakt worden over de capaciteit om kennis over te dragen. In mijn optiek kan deze kennis makkelijk aan de hand van de procedure worden overgedragen. De donor heeft een procedure beschikbaar gesteld. Het vergt geen specifieke middelen voor de brandweer. Met andere woorden er hoeft ook geen overdracht van specifieke middelen plaats te vinden. De donorcapaciteit lijkt dus geen beperkende factor. De effectiviteit van het plaatsen van de procedure op kennisnet heeft dus niet gewerkt gezien de vragen vanuit Groningen en de vele reacties. Wel herkenning maar geen oplossing. De vraag die gesteld kan worden of het ondersteunen van de overdracht met meer persoonlijk contact of meer het pushen met ondersteunend materiaal tot een betere overdracht zou hebben geleid. M.a.w. was de procedure beter bekend bij andere regio's als de kennis actiever was verspreid dan het alleen plaatsen op intranet. In hoeverre is er voldoende energie gestoken in het onder de aandacht brengen van de risico's van de huidige voertuigen bij een autobrand voor hulpverleners en de oplossingen in de bestrijding middels de aangeboden procedure.

Absorptiecapaciteit

De ontvanger in deze de regio's in Nederland hebben voldoende kennis om hetgeen wordt aangeboden te begrijpen. Het nut en de noodzaak zijn duidelijk beschreven. De ontvanger heeft gerelateerde kennis en middelen om de nieuwe kennis te kunnen toepassen. Het is duidelijk wie de kennis moet toepassen. De kennisregisseurs zullen lokaal moeten beoordelen of een dergelijke procedure voor hen toepasbaar is en of deze nog iets aangepast moet worden. In Hollands Midden is de capaciteit om dit nu op te pakken laag vanwege inrichtingsproblemen en het vaststellen van prioriteiten om ook andere procedures vast te stellen. De implementatie van deze procedure vergt afstemming tussen een aantal afdelingen en capaciteit en die is om dit moment beperkt. De absorptiecapaciteit is per kennisregisseur afhankelijk van de beschikbare personele capaciteit om te bepalen of de procedure in de regio's toe te passen is of dat deze aangepast moet worden. Dit vergt overleg met de afdeling incidentbestrijding, de afdeling vakbekwaamheid en planvorming. Wel kan gesteld worden dat de huidige kennisregisseurs nog niet een erkende plek hebben waar best practices worden gedeeld. Ik kwam per toeval achter deze procedure. Het beheer van de procedure is in mijn optiek ook niet geborgd op deze manier. Uit deze casus blijkt dat het beschikbaar stellen van

een procedure middels een website geen garantie biedt voor een goede verspreiding. In een gesprek dat ik onlangs voerde met een collega van Amsterdam¹⁵ gaf hij aan bekend te zijn met de procedure. Hij wees meteen op de cirkels die in procedure aangehouden worden als veilige werkplek en de benadering van het voertuig via de zijkant. In Amsterdam wordt de procedure gebruikt. In Hollands Midden zijn de oefenkaarten voor autobrandbestrijding zeer algemeen. De oefenkaarten zijn al een verdere uitbreiding van de oefenkaarten uit de oefenbank van het NIVF. In bijlage -3- is de oefenkaart voor een autobrand gegeven. De mate waarin de organisatie openstaat voor nieuwe kennis wordt grotendeels bepaald door de mate waarin zij de noodzaak zien van de nieuwe kennis. Op het moment dat men niet of nauwelijks met deze gevaren wordt geconfronteerd zal de absorptiecapaciteit laag zijn zeker als er nog veel andere zaken zijn die geregeld moeten worden en het invoeren van nieuwe kennis hiermee moet concurreren.

Organisatiefactoren

De organisatiefactor is niet van invloed bij de overdracht naar de kennisregisseur. Wel kan geconcludeerd dat bij de interne overdracht het in een centrale organisatie makkelijker gaat dan bij een decentraal ingerichte organisatie.

Relationele factoren

De relatie tussen de kennisregisseurs is goed. Er is echter in deze geen relatie tussen de bron en ontvanger omdat dit een puur expliciete overdracht is. In het netwerk is wel een openhouding en worden zaken gedeeld. De relatiefactor is niet beperkend behalve dan dat men kennisnet in zijn algemeenheid als niet betrouwbare of goed beheerde bron ziet.

§ 5.4.3 Conclusie analyse

In deze casus kan gesteld worden dat de kennis in principe eenvoudig overgedragen zou kunnen worden. Alleen de absorptiecapaciteit zou vanwege de personele capaciteit beperkend kunnen zijn. Verder is het verspreiden van deze kennis een toevalligheid. De vraag die gesteld wordt en de vele reacties maken duidelijk dat bij een groot deel van de regio's deze kennis nog niet geïmplementeerd is. Terwijl de kennis al wel bekend is; er is immers een procedure beschikbaar op kennisnet. Het centraal verspreiden van deze kennis werkt dus niet optimaal. De rol van de kennisregisseur kan hier een ondersteunende zijn. Door als centraal punt te fungeren kan de aandacht op deze zaken beter in kaart gebracht kunnen worden. Het zou dus voor een deel toe te wijzen kunnen zijn aan ogenschijnlijk verband tussen donor en absorptiecapaciteit. Het belang van nieuwe kennis zal onder de aandacht gebracht moeten worden en dit vergt meer dan het versturen van een procedure. De aandacht gaat nu vooral uit naar de brandbestrijding en de risico's bij woningen hetgeen mogelijk wijst op een concurrentie tussen kennisgebieden. Het lijkt er dus op dat de absorptiecapaciteit de grootste belemmering is.

kennisfactoren	Donor capaciteit	Absorptie capaciteit	Organisatie factoren	relatiefactoren
<ul style="list-style-type: none"> ○ Kennis specialistisch en complex. ○ Niet impliciet en ambigue. Deels beperkend	Niet beperkend wel vraagtekens bij effect overdracht. Meer aandacht aan noodzaak nieuwe kennis voor ontvanger.	beperkt door: capaciteit en vermoedelijke en het feit dat men de risico's niet zo hoog inschat.	Niet beperkt vanuit netwerk organisatie. Wel de link met de andere netwerken	Relatie niet beperkend.

Tabel -5- overzicht casus autobrand.

¹⁵ Het is niet bekend op welke manier Amsterdam achter deze procedure is gekomen. Het vermoeden is dat deze min of meer per toeval is gevonden op intranet.

§ 5.5 Casus blustechniek

§ 5.5.1 Beschrijving casus

Naar aanleiding van een defecte pomp van een tankautospuit is in de brandweerregio Hollands Midden (HM) een discussie ontstaan naar de oorzaak hiervan. Het idee was dat de oorzaak van de defecte pomp de nieuw ingevoerde blustechniek was. In de brandweerregio HM is men begonnen met het invoeren van de 3D blustechniek. Deze techniek richt zich vooral op het koelen van de rooklaag. Het gaat hier om een blustechniek die voor de uitleg kennis van brandfysica en brandverloop vergt. Met de invoering van deze techniek is ook het inzicht in brandbestrijding gewijzigd van een twee dimensionale benadering naar een driedimensionale benadering.

Naar aanleiding van de discussie over de defecte pomp ontstond in het bestuur van het Netwerk materieel, een landelijk netwerk, voor materieelbeheerders en inkopers, een discussie. Gedacht werd dat het defect was ontstaan door de toegepaste straalpijptechniek, het zogenaamd pulserend blussen. Gedacht werd dat dit een probleem zou zijn voor de pomp. Door het pulserend blussen worden er kleine waterdruppels in de rooklaag gespoten die de rooklaag afkoelen. Dit doet men pulserend om ervoor te zorgen dat er slechts een kleine hoeveelheid water wordt gebruikt. Door het pulserend blussen zou er waterslag kunnen ontstaan en mede hierdoor schade aan de pomp.

Hierop werd de discussie verlegd en werd de vraag gesteld of pulserend blussen als techniek wel een juiste keuze was. Het pulserend blussen zou een verstoring in de rooklaag met zich meebrengen en daardoor een verhoogd risico op een rookgasexplosie. Op dat moment realiseerde ik me dat hier dus blijkbaar nog geen eenheid van opvatting over was. Het merendeel van de groep gaf aan dat zij allemaal ergens in de regio deze techniek toepaste. De vraag die ik toen stelde was of iedereen een gedeeld beeld had dat 3-D blussen voornamelijk was gericht op een driedimensionale benadering van een brand en dat de brandbare rookgassen boven het brandbare object gekoeld moesten worden. Dit werd eenduidig met een ja beantwoord.

Naar aanleiding van de bovenstaande ontwikkelingen en de discussie in het bestuur van Netwerk materieel constateerde ik dat er al kennisoverdracht plaats vindt binnen brandweer Nederland ten aanzien van rookgaskoeling. De techniek wordt uitgelegd in de landelijke les en leerstof maar deze uitleg is nog erg beperkt. Ik heb dit in mijn brandwacht opleiding nauwelijks uitgelegd gekregen en de techniek is geen onderdeel van het examen. In Hollands Midden heeft men hier ook een eerste stap gedaan. Voor mij een reden om de kennisoverdracht nu eens vanuit het model te beschouwen en te bekijken waar de belemmeringen zitten om dit goed over te dragen. Er is immers geen eenheid van opvatting over de uitvoering van de techniek en geen eenheid over de redenen daartoe gezien de discussie in het netwerkmaterieel. In deze casus beschouw ik dan de introductie van het 3D blussen in Hollands Midden. Ik heb deze casus getoetst tijdens het symposium van de leeragenten op 13 juni in Arnhem.

Stand van zaken in Hollands Midden

In Hollands Midden is de afdeling Vakbekwaamheid begonnen met het geven van Rook Stroming Temperatuur en Vlammen (RSTV) trainingen. Deze trainingen moeten inzicht geven in de risico's die brandweermensen kunnen halen uit de informatie van de Rook, Stroming, Temperatuur en Vlammen. Dit is de basis van de overgang van het driedimensionale beeld van een brand en daarmee de veranderende zienswijze van het oude tweedimensionale beeld. In het tweedimensionale beeld beschouwt men een brand als een brandend voorwerp en kijkt men dus niet naar de brandstof die zich in de rookgassen in de ruimte bevinden.

Na de uitleg van het RSTV model krijgt het personeel binnen Hollands Midden een praktijk training in een flash over container. Het gaat hier dus voornamelijk over de know how en deels know what (Gardner, 1995) van de straalpijptechniek. Know How houdt in dat we weten hoe informatie verwerkt moet worden en know what is weten welke

informatie we nodig hebben. Uit mijn gesprekken met de afdeling Vakbekwaamheid blijkt dat er meer nagedacht moet worden over het weten waarom we welke informatie nodig hebben, know why het begrip achter de info en dus het begrip waarom we keuzes maken. Een van de medewerkers binnen de afdeling Vakbekwaamheid maakte mij attent op het boek Brandverloop; technisch bekeken en tactisch toegepast. (Lambert; Baaij; 2011) De tekst achter op het boek geeft een goede weergave van de inhoud en het belang daarvan. *Elke bevelvoerder zou "de brand moeten kunnen lezen". Daar is kennis voor nodig. Kennis van wat brand eigenlijk is (brandfysica). Kennis van hoe een brand zich normaal gedraagt en hoe, wanneer en waarom een brand zich niet normaal gedraagt en zich snel ontwikkelt tot een levensbedreigend fenomeen (brandgedrag). En kennis van hoe een brand het best bestreden kan worden (straalpijptechnieken). Maar ook kennis van hoe je herkent in welke fase een brand zich bevindt (het G-RTSV model = gebouw, rook temperatuur, stroming en vlammen model).*

Het gaat dus om kennis die brandweermensen in staat stelt om de informatie uit rook, vlammen, temperatuur, en stroming goed te interpreteren en hem in staat te stellen vakbekwaam te handelen. Hiervoor kan hij de juiste techniek kiezen en hij heeft de middelen om de tactiek toe te passen.

In Hollands Midden krijgen nu alle nieuwe bevelvoerders dit boekje bij hun opleiding. Het is volgens de afdeling Vakbekwaamheid de basiskennis die de bevelvoerder moet beheersen wil hij de inzet op een veilige manier kunnen uitvoeren. Dit boekje geeft voor mij vooral een goed inzicht in de know why en daarmee het begrip achter de know how en know what.

Als we terug gaan naar de casus kunnen we concluderen dat het in deze casus gaat om het succesvol introduceren van de toepassing van 3-D blustechniek naar aanleiding van ongevallen binnen de brandweer. Er is nog geen gedeeld beeld over de toepassing van de techniek en de reden daarvan maar wel een gedeeld beeld dat rookgaskoeling bij een binnenbrand in situaties noodzakelijk is om een inzet veilig uit te voeren. Als uitgangspunt voor deze casus stel ik het volgende; *3D blustechniek is een straalpijptechniek die gericht is op een binnenbrand in een kleine ruimte. Het betreft hier een ruimte van maximaal 70 m² en hoogte van 4 meter met oog op de worplengte van de staal. De sproeikegel die de rooklaag moet koelen heeft immers een worplengte van ongeveer 3 meter. Als we op onze hurken zitten komen we tot een hoogte van 4 meter. Nb De techniek is niet geschikt voor grote oppervlaktes (industrie gebouwen..), branden waar een grote brandlast aanwezig is en waar de rookgassen een grote brandstofvoorraad vormen. (Lambert; Baaij; 2011 pg. 101)*

Het idee van de rookgaskoeling is dat door het in de rooklaag inbrengen van kleine waterdruppels de rooklaag wordt afgekoeld en de waterdruppels worden omgezet in stoom. Door de afkoeling krimpt de rooklaag en deze is veel groter dan de uitzetting van de waterdruppels naar stoom. Er wordt namelijk een beperkte hoeveelheid water in gebracht. Er zal dus geen overdruk ontstaan en rookgassen worden niet naar naastgelegen ruimten geperst.

Dit is vaak bij de oudere techniek, een indirecte blussing, wel het geval. Hierbij worden grotere hoeveelheden water in de ruimten tegen plafond of wanden gespoten waardoor de wanden en plafond afkoelen. Er zal in de ruimte overdruk ontstaan omdat water wordt omgezet in stoom en er geen krimp is van de rookgassen. Hierdoor zullen rookgassen naar naastgelegen ruimten worden geperst met de bijbehorende risico's.

§ 5.5.2 Analyse aan de hand van model

Voor de behandeling van de casus hanteer ik de afdeling Vakbekwaamheid als bron. Zij zullen vanuit hun expertise de invoering van deze techniek op zich nemen. De afdeling incidentbestrijding is de donor omdat zij dit in de praktijk moeten kunnen toepassen als brandbestrijders. Het gaat om de overdracht van de noodzakelijke kennis voor het kunnen toepassen van de 3D blustechniek. Het gaat hier om de kennis brand,

brandgedrag en de fase waarin een brand zich bevind (herkenning gevaren) en de bestrijdingstechniek en zijn beperkingen.

Kennisfactoren.

De kennis van 3D blustechniek is complex en specifiek omdat het een specifieke bestrijdingstechniek is van een binnenbrandbestrijding. Het is een overgang vanuit het traditionele twee dimensionale systeem waarbij men vooral blustechniek toepaste door water op het brandend object bracht. De kennis van brand en brandgedrag is iets wat aanwezig zou moeten zijn bij de brandweermensen. Uit gesprekken en de ongevallen blijkt dat dit beter kan. Men moet voor zijn veiligheid kunnen herkennen in welke fase een brand zich bevindt en dus in staat zijn het RSTV-model goed te kunnen passen. Dit model is van veel factoren afhankelijk hetgeen het complex maakt. Daarnaast heeft men kennis nodig van de middelen, de straalpijpen. Zowel bij hoge druk als bij lage druk moet men de juiste instelling kunnen maken om met een beperkte hoeveelheid water de gewenste koeling te bereiken zonder dat er een overdruk ontstaat. Aangezien het nieuwe straalpijpen vergt moet men ook kennis hebben van nieuwe straalpijpen. Als het goed is heeft men al wel de kennis van straalpijpen in het algemeen. De kennis van de impact op de systemen is nog beperkt.

De kennis is deels impliciet omdat de goede toepassing van de kennis afhankelijk is van ervaring. Het kunnen lezen van een brand vergt ervaring. Deze is alleen te halen uit oefeningen en de praktijk. Een deel is te halen uit beeldmateriaal. Daarbij is het effect van de blustechniek alleen goed te zien in de praktijk. Wanneer is de koeling effectief. Het herkennen van deze signalen is lastig. Het verkeerd inbrengen of het niet goed in kunnen schatten van de beperkingen van het systeem brengen risico's met zich mee. Denk hierbij aan teveel water met het ontstaan van overdruk en het naar buiten persen van brandbare rookgassen. De kennis laat zich lastig vertalen in documenten. Een deel van de kennis zit al in opleidingsdocumenten verwerkt.

De kennis is beperkt ambigue. De grenzen van het gebruik zijn duidelijk. Het nut en de noodzaak van de nieuwe kennis is voor de mensen van incidentbestrijding duidelijk. Het gaat immers om het creëren van een veilige inzet waarbij deze techniek het explosief of ongewenst ontbranden van de aanwezige rookgassen moet tegen gaan. Het is ook duidelijk welke vaardigheden nodig zijn. De kennis is bewezen hetgeen blijkt uit de inzetten in een oefencontainer. Het is duidelijk wie de kennis moeten hebben maar niet omschreven. M.a.w. per functieniveau is nog niet bepaald wie welk kennisniveau moet hebben.

De kennisfactoren zijn deels belemmerend bij de kennisoverdracht. De kennis is complex vanwege de samenhang met de vele factoren van het RSTV model. De kennis is impliciet omdat het een voor een groot deel is gebaseerd op ervaring. De kennis is deels ambigue. Kort samengevat blijkt dat de kennisoverdracht voor een deel wordt beperkt door de kennisfactoren.

Donorcapaciteit

De donorcapaciteit ligt in deze casus bij de afdeling Vakbekwaamheid. De afdeling heeft een beperkte capaciteit als het gaat om te komen tot het uitwerken van de lessons identified naar lessons learned. Zij hebben een goed beeld voor wie de kennis van belang is in de organisatie. Er is een programma overeengekomen om mensen te trainen. De afspraken liggen vooral op know how en niet op know why.

De afdeling heeft echter geen procedures en handboeken ter beschikking. Wel stelt zij aan nieuwe bevelvoerders het boek van Lambert beschikbaar. De afdeling heeft op dit moment nog geen zicht op het kennisniveau per post. Samen met de constatering dat er nog niet per functie niveau het gewenste kennisniveau is vastgelegd maakt dit het beeld voor de over te dragen kennis lastig. Met andere woorden het verschil tussen het gewenste kennis niveau en het huidige niveau is onvoldoende inzichtelijk.

De afdeling Vakbekwaamheid ziet in dat dit een beperking is. De afdeling heeft een beperkte capaciteit om de kennis over te dragen. De kennis kan wel ingehuurd worden aan de hand van externe instructeurs. De afdeling heeft verder ook de middelen om de kennis over te dragen. Zij heeft een flash-over container ingehuurd.

De donorcapaciteit is deels beperkt als gevolg van het slecht hebben van inzicht in het kennis van de ontvanger.

Absorptiecapaciteit

Binnen de afdeling Incidentbestrijding als ontvangende partij hebben de brandwachten, bevelvoerders en officieren hebben een gemeenschappelijke taal omtrent brandbestrijding die de overdracht van de kennis vergemakkelijkt. Het jargon over rookgassen en het gevaar daarbij is niet onbekend.

De afdeling heeft ook een redelijk beeld van het doel en nut van de techniek. De capaciteit om de kennis eigen te maken of toe te passen is beperkt. Vooral de onderliggende kennis van het RSTV model vergt tijd en begrip. Daarnaast is dit van veel factoren afhankelijk en vraagt het zich eigen maken van deze kennis tijd en ervaring. De moeilijkheid zit niet in het toepassen maar herkennen van de situatie en tijdig de rookgassen te koelen. Dit vergt training en ervaring. De tijd is beperkt aangezien er in Hollands Midden sprake is van een overgang naar een nieuwe opleiding en oefensysteem. Er is sinds kort wel een centraal oefenprogramma vastgesteld. De benodigde basiskennis zoals hierboven al is weergegeven ligt nog niet vast en kan dus nog niet worden overgedragen. Dit houdt in dat er nog geen vastgesteld programma is of een systeem waarmee de kennis bij het personeel getoetst kan worden. Er is dus nog geen systeem waarmee het geleerde tijdens oefeningen en in de praktijk kan worden getoetst. Om te kunnen beoordelen of men het goede doet moet men per niveau weten wat men moet weten en wat het gewenste kennis niveau is. Zowel op het gebied van .

Men is alleen bekend met de toepassing van de straalpijptechniek. Men is nog onvoldoende bekend met de achterliggende principes van brandfysica en brandgedrag om de gevaarlijke situaties te herkennen en te begrijpen. Dit brengt risico's met zich mee. Het nog niet beschikbaar hebben van de noodzakelijke middelen maakt het toepassen van de nieuwe kennis onmogelijk en de kans om oude kennis los te laten wordt hiermee verkleind. Dat geeft een verhoogde kans op een juiste keuze en toepassing. Er zijn verder niet bij alle korpsen de juiste straalpijpen ter beschikking. Wel is er een aanbesteding gestart met de afdeling inkoop. Door dit laatste bestaat de kans op het terugvallen naar de oude straalpijptechniek.

De absorptiecapaciteit is beperkt mede omdat op dit moment slecht is in te schatten welke kennis noodzakelijk is om de techniek te begrijpen. Het toepassen van de techniek is over te dragen. De benodigde kennis van RSTV vergt begrip en ervaring. Afhankelijk van de aanwezige kennis zal de overdracht minder of goed verlopen. Het inzichtelijk maken van de noodzakelijke kennis per functieniveau zal de overdracht ondersteunen. Het beschikbaar stellen van handboeken en procedures zal dit ondersteunen. De basis is aanwezig in het boek van Lambert en Baaij maar moet nog vertaald worden naar de functies in Hollands Midden. Ik concludeer dat het absorptieniveau nu te laag is en daardoor beperkend zal werken.

Organisatie

De organisatie in Hollands Midden is centraal ingericht. Op dit moment vindt er een transitie plaats. De afdeling Vakbekwaamheid is het centrale model aan het inrichten. De afstand tot de posten is redelijk groot. Per post moet nog een beeld worden gecreëerd van de aanwezige kennis. Het onderscheid beroeps of vrijwilliger doet er hier niet toe. De kennis is voor een ieder nodig.

De geografische spreiding van de organisatie werkt in Hollands Midden niet mee maar is een gegeven en slecht beïnvloedbaar. De afdeling Vakbekwaamheid kan alleen op zoek naar het handig indelen van oefenprogramma's. Ook kan het korpsen aanbieden om ook bij andere korpsen te oefenen in plaats van dit alleen te doen op de eigen oefenavond.

Relatie ontvanger bron.

De ruimte om zaken te ontwikkelen is binnen HM aanwezig. Wel vindt er een discussie plaats waar deze ontwikkeling thuis hoort en bestaat de kans op het not invented here syndrome. De communicatie tussen de bron en de ontvanger, in deze de afdelingen Incidentbestrijding en Vakbekwaamheid is redelijk maar kan beter. Het vertrouwen is nog niet optimaal en dit wordt veroorzaakt door de reorganisatie en het vinden en erkennen van elkaars nieuwe rol. Veel mensen van de afdeling Vakbekwaamheid hebben een dubbele rol. Ze zijn vaak ook via een piket of als vrijwilliger in dienst van incidentbestrijding. Er is op dit moment nog discussie over de vraag wie het kennis niveau per functie bepaalt. De relatie is op dit moment nog niet optimaal en dit beperkt de kennisoverdracht door de discussie over verantwoordelijkheden. In hoeverre de verantwoordelijkheidsdiscussie deels wordt ingegeven vanuit het slecht kunnen inschatten van de consequenties, link met absorptiecapaciteit is niet duidelijk en of onderzocht.

§ 5.5.3 Conclusies analyse

Op basis van het bovenstaande concludeer ik dat de kennisfactoren belemmerend kunnen werken omdat het toepassen van de kennis deels complex is en met name ervaring vergt om de effectiviteit goed te kunnen bepalen. De kennis voor het uitvoeren van de techniek is niet complex.

De donorcapaciteit is met name belemmerend omdat er geen duidelijk beeld is van het gewenste kennisniveau per functie. Door dit inzichtelijk te maken is het beter bekend welke capaciteit men nodig heeft. Daarnaast is de beperkte capaciteit een probleem en zal er goed gekeken moeten worden of er elders in de organisatie mensen zijn met kennis die de overdracht kunnen ondersteunen.

De absorptiecapaciteit is het meest beperkend omdat men niet exact weet wat het gewenste kennisniveau is. Men krijgt ervaring in de nieuwe 3D blustechniek echter zolang men dit onvoldoende kan oefenen en niet in de praktijk kan toepassen is de kans dat men terugvalt naar de oude techniek gebaseerd op het tweedimensionale model groot. Daarnaast heeft men houvast nodig om te begrijpen hoe het systeem werkt. Als men begrijpt waardoor de risico's ontstaan en hoe de techniek ingrijpt in dit proces is men beter in staat om de kennis toe te passen aan de hand van de informatie die men haalt uit de brand. Men is in staat om de kennis toe te passen. Dit is de verbinding tussen de theorie en de praktijk. Een beeld van wat moet weten is noodzakelijk om een goede inschatting te maken van de bijscholing en de benodigde capaciteit. Hiermee kan men dan ook een afweging maken tussen alle andere zaken die nog moeten worden georganiseerd. Op dit moment gaat bij de inrichting van de nieuwe organisatie in Hollands Midden veel tijd zitten in het op orde krijgen van alle organisatorische zaken. Denk hierbij aan P-dossiers en uitbetalingen etc.

De organisatiefactor is vooral beperkend vanuit door de geografische ligging en de afstand tussen de posten. Het is echter een gegeven dat niet te beïnvloeden is. Door de centrale inrichting van de organisatie is het wel mogelijk dat mensen hun trainingen ook bij andere posten kunnen volgen. Hiermee is er een mogelijkheid ontstaan om gebruik te maken van meerdere opties en ontstaat er door ontmoetingen van mensen tussen andere posten kennisoverdracht door onderlinge gesprekken. Kortom het is deels belemmerend maar door de centrale inrichting worden er al oplossingen aangedragen.

Relatiefactoren

De relatie tussen de afdelingen Vakbekwaamheid en Incidentbestrijding is niet optimaal. De zoektocht naar elkaars rol en het erkennen van elkaars inbreng levert een belemmerende factor op. Het zit vooral aan de kant van het tot stand komen van het inzicht in de noodzakelijke kennis per functieniveau. Dit bepaald immers het opleidings- en oefenniveau en de inspanning die geleverd moet worden. Het een en ander is helder

weer gegeven bij de donor en absorptiecapaciteit. Het creëren van duidelijkheid van de rollen zal bijdragen aan het sneller inzichtelijk krijgen van de noodzakelijke kennis per functieniveau en daarmee het tot stand brengen komen van de noodzakelijke kennisoverdracht.

kennisfactoren	Donor capaciteit	Absorptie capaciteit	Organisatie factoren	relatiefactoren
<ul style="list-style-type: none"> o Kennis specialistisch en complex. o impliciet vanwege afhakelijkheid ervaring o nauwelijks ambigue omdat grenzen helder zijn. 	deels beperkend omdat er beperkte capaciteit is en geen helder zicht op het te overbruggen kennisgat bij de ontvanger.	beperkt door: - ontbreken norm. - Geen zicht op kennisniveau, link met bovenstaande. - Onvoldoende kennis.	Niet beperkt voordeel is de centrale organisatie.	Relatie deels beperkend. Vooral gevoed vanuit de discussie wie verantwoordelijk is en niet vanuit leren. Heeft ook een link met absorptiecapaciteit.
Beperkend				

Tabel -6- overzicht casus 3D blustechniek.

§ 5.6 Resultaten casussen.

§ 5.6.1 Inleiding

In de onderstaande tabel is een totaal overzicht gegeven van de resultaten per casus. Daarnaast geef ik per factor een beschrijving van de resultaten en de mogelijke verklaring van de resultaten.

casus	Kennis factor	Absorptie capaciteit	Donor capaciteit	Organisatie factor	Relationele factor
IJsdruk	ja	ja	nee	ja	deels
Duikhaak	deels	ja	niet	niet, deels bij decentraal	niet
Verzekering	ja	Ja	deels	niet	deels
Autobrand	deels	ja	niet	niet	niet
3D blussen	ja	Ja	deels	niet	ja

Tabel -7- overzicht invloed factoren bij kennisoverdracht.

§ 5.6.2 Kennisfactoren

Uit de casussen blijkt dat in overeenstemming met de literatuur kennis steeds specifieker en complexer wordt. De brandweer moet steeds meer haar optreden verantwoorden dan in het verleden. Het is daarom belangrijk dat zij haar resultaat kan aantonen. Gebouwen zijn complexer geworden en het brandverloop en de risico's zijn veranderd. De mensen binnen repressie hebben meer en meer kennis van brandfysica nodig en moeten om het brandverloop goed in te kunnen schatten weten welke preventieve maatregelen er zijn genomen. Deze zijn vaak bepalend voor het brandverloop. (Twiinstra Gudde, 2004, NVBR,2010, Suurenbroek,2010). Het gaat in de brandbestrijding niet alleen maar om het blussen maar ook om het inschatten van de neven effecten. In het project SOM wordt deze trend als volgt omschreven; *In de afgelopen decennia heeft de basisbrandweezorg een sterke kwaliteitsslag gemaakt. Wat vroeger een specialisme was, is momenteel basisbrandweezorg. Deze ontwikkeling past in de ontwikkeling van incidenten waarvoor de brandweer komt te staan; steeds complexer door toepassing van de laatste technologieën in voertuigen en gebouwen.* Dit heeft geleid tot een ontwikkeling van een

aantal nieuwe specialisaties zoals; werken op hoogte, tunnelbrandbestrijding, leidinggeven bij complexe incidenten.

- Scheepsbrandbestrijding;
- Ondergrondse inzet;
- Petrochemie;
- OGS;
- Technische hulpverlening;
- Werken met hoogteverschillen;
- Natuurbrandbestrijding;
- Waterongevallen;
- Leiding en Coördinatie;
- Logistiek en Bevoorrading;
- Informatiemanagement

Tabel -8- Overzicht projecten specialismen SOM

Andere specialismen zoals hulpverlening worden onderverdeeld in regionaal, bovenregionaal en landelijk. De landelijke specialisme worden maar door enkele regio's en specialistische ploegen uitgevoerd. De brandweer moet meer en meer gaan specialiseren. Daarnaast is kennis steeds meer afhankelijk van de samenhang van onderdelen. De brandweer is zijn optreden steeds meer afhankelijk van kennis van anderen en de afstemming tussen specialisten. Bij de casus van de autobranden is dit de kennis van autotechniek om de risico's in te schatten bij een autobrand. Bij het voorbeeld van de duikhaak is het de samenhang van spelers met hun specifieke kennis namelijk de arbo-coördinator, de inkoper, de materiedeskundige, de duiker. Kennis is dus niet alleen voor de gebruiker van belang. Door op basis van het model kennis te analyseren wordt een beter inzicht verkregen in de afhankelijkheden en de betrokken functionarissen die bij de overdracht betrokken moeten worden om deze te laten slagen. Daarnaast is het wel van belang dat er een handelingsperspectief wordt geboden. Hiermee bedoel ik dat duidelijk is wat men met de kennis moet doen en het niet alleen het delen is van risico's.

Veel kennis is impliciet omdat de handelingskennis afhankelijk is van de ervaring (casussen duiken en 3D-blussen). Door dit inzichtelijk te maken weten we dat dit deel lastig is over te dragen door documenten. Dit geldt ook voor de mate waarin kennis ambigue is. Dit maakt het mogelijk om bij de overdracht hier aandacht aan te besteden. Een van de valkuilen die ik wel constateer is dat de brandweer informatie deelt en het idee heeft hiermee kennis te delen¹⁶. Hierdoor is het nog geen bewezen praktijk en is de kans groot dat kennis als niet bewezen wordt beschouwd en sneller ter discussie wordt gesteld.

Uit de resultaten van de casussen wordt duidelijk dat het in beeld brengen van de kennis, de kenmerken van de kennis en de betrokken functionarissen bijdragen aan inzicht in de te verwachten obstakels en daarmee de aanbevolen wijze van kennisoverdracht.

§ 5.6.3 De donorcapaciteit

Uit de casussen blijkt het belang van de donor om kennis goed over te dragen. Kennis is pas goed overgedragen als deze door de ontvanger ook daadwerkelijk wordt toegepast en het voordeel van de nieuwe kennis ook daadwerkelijk bereikt. Dit vergt zicht op het nut van de kennis maar ook zicht op de hierboven genoemde kennisfactoren en het hebben van een goed beeld van de eigen organisatie maar ook een beeld van de organisatie van de ontvanger. Uit de 5 casussen lijkt het de donorcapaciteit een belemmerende factor is maar waarschijnlijk niet de meest belemmerende factor. Wel zijn

¹⁶ Zie casus autobranden en pag. 9 tweede alinea.

een aantal elementen nog niet op orde. Als eerste is zichtbaar dat niet in alle gevallen voldoende zicht is op wie wat moet weten en wat de aanwezige kennis is bij de ontvanger. M.a.w. waar in welke vorm is kennis in de organisatie aanwezig. Daarom is het niet altijd mogelijk goed in te schatten welk kennisniveau moet worden overbrugd. Een gevolg hiervan is dat de capaciteit die een overdracht vergt niet goed is in te schatten. Ten tweede is niet altijd voldoende kennis aanwezig over de juiste overdrachtsvorm. De brandweer probeert nog teveel kennis over te dragen door het opstellen van een rapport of document. Het is niet altijd voldoende om een document op kennisnet te plaatsen. En als laatste is men zich onvoldoende bewust dat het delen van kennis nieuwe kennis oplevert doordat de ontvanger vragen stelt die de kennis verrijkt of nieuwe kennis meebrengt.

Het zoeken naar beschikbare kennis en het overdragen is een taak die begeleid moet worden. Laat staan het beoordelen van prioriteiten of kennis wel overgedragen moet worden en of de noodzakelijke capaciteit die dit vergt ingezet moet worden of dat er andere prioriteiten belangrijker zijn dan het delen van kennis. De capaciteit is voor een groot deel afhankelijk van de absorptiecapaciteit van de ontvangende partij. Het beschikbaar stellen van de capaciteit vergt commitment van het management. Het is belangrijk dat de Directie uitdraagt dat het belangrijk is om kennis te delen en dat hier capaciteit beschikbaar gemaakt moet worden. Het tijdelijk detacheren van mensen moet dus makkelijker worden. Hierbij dient men zich te realiseren dat een donor altijd kennis opdoet bij een ontvanger. Daarnaast is het van belang dat kennis inzichtelijk is voor een organisatie. Uit de casussen blijkt dat we dit proces nog niet zo goed beheersen en dat dit niet van zelf gaat. In hoofdstuk 2 is al aangegeven dat kennis in verschillende vormen aanwezig is. Wil men in staat zijn om kennis te ontsluiten is het noodzakelijk dat voor medewerkers duidelijk is waar de kennis in de organisatie zit. Voor een organisatie als de brandweer is het noodzakelijk om kennisgebieden vast te stellen en per kennisgebied de noodzakelijke kennis vast te stellen en aan te geven waar deze zich bevindt. Een kenniscentrum of leeragent kan dit proces faciliteren en op deze manier kennis in de organisatie makkelijker ontsluiten. Een mogelijk hulpmiddel om kennis in een organisatie inzichtelijk te maken zijn kenniskaarten waarin per kennisgebied is aangegeven welke kennis nodig is en waar die zich bevindt. Kenniskaarten komen in voor in verschillende vormen voor. Voorbeelden zijn een uitgebreid personeel bestand met daarbij de kennis en ervaring van personeel per kennisgebied of een voorstelling van de organisatie met de producten of processen benoemd en welke mensen of organisatiedelen welke expertise hebben.¹⁷

Wil men het optimum halen uit de donorcapaciteit blijkt uit het bovenstaande dat de volgende zaken uitgewerkt dienen te worden door het kenniscentrum of de leeragent:

- Het inzichtelijk hebben van de kennisfactoren en waar de kennis zich bevindt.
- Een goed beeld hebben van de eigen organisatie.
- Een goed beeld hebben van de toegevoegde waarde, het nut van de nieuwe kennis
- Beeld hebben van de donorcapaciteit en de absorptiecapaciteit van de ontvanger.
- Ondersteuning van directie om capaciteit voor kennisoverdracht beschikbaar te stellen en het belang van kennisdeling onderschrijven. Hierbij zou het besef dat het delen van kennis, kennis oplevert een belangrijke motivatie moeten zijn.
- Het bepalen van de juiste vorm van kennisoverdracht, persoonlijk contact, film, procedure, voordoen, etc.

Dit alles vergt in mijn optiek meer inspanning dan nu uit de huidige casussen blijkt.

¹⁷ De ervaring leert in Hollands Midden dat het benoemen en de noodzakelijke kennis, lees vaststellen norm, geen eenvoudige klus is. Alleen het vaststellen van kennisgebieden is al lastig.

§ 5.6.4 Absorptiecapaciteit.

Uit de casussen blijkt dat het ontbreken van een systeem om kennis te toetsen een van de elementen is die de absorptiefactor beperken. De brandweer is tot nu toe niet in staat gebleken om het te overbruggen kennisgat inzichtelijk te maken en heeft ook geen systeem om dit te toetsen. Bij veel evaluaties wordt niet gekeken of de ploegen de juiste kennis hadden om het incident tot een goed einde te brengen. Uit de casussen blijkt ook dat de kennis ergens in het land aanwezig is maar nog niet geland bij andere korpsen. De vraag voor wie de kennis noodzakelijk is en op welk niveau is steeds belangrijker. In Hollands Midden werd door een plaatsvervangend clustercommandant terecht de vraag gesteld of de duikers van Hillegom ook geschoold moesten worden voor een stroomduik. In de buurt van Hillegom is geen stromend water. Dit moet wel gelden voor de duikers van Schoonhoven aangezien zij wel stromend water in hun verzorgingsgebied hebben. Kortom een overwogen differentiatie in kennis is goed want hoe lastig is het niet om kennis bij te houden als je er nooit mee te maken krijgt. Daarnaast is het van belang dat mensen snappen waarom ze iets moeten weten en het nut ervan kunnen inzien. Hierdoor is men in staat om handelingsbekwaam op te treden en bereikt men de veerkracht om bij afwijkingen het juiste te doen omdat men het begrijpt en niet omdat men een truc heeft geleerd. Het bovenstaande geeft aan hoe belangrijk het is om een norm te hebben. Dit komt overeen met de aanbevelingen uit eerdere onderzoeken (Oomes, 2006, Helsloot, Oomes, etc, 2009). M.a.w. weten wat men moet weten om zijn taak uit te voeren. Hier worden in Hollands Midden en in brandweer Nederland de eerste stappen mee gezet. In Hollands Midden valt dit onder kwaliteit en gebruiken de kreet; "niet toevallig presteren" Binnen vakbekwaamheid wordt er meer gekeken naar het introduceren van vakbekwaamheidstoetsen en wil men uiteindelijk een vakbekwaamheidspaspoort gaan gebruiken. Door nieuwe kennis te borgen en onder te brengen in dit systeem kan er getoetst worden of personeel de nieuwe kennis eigen is.

Veel regio's zijn bezig met het inrichten van hun organisaties. Verder lopen er landelijk vreselijk veel programma's. Zie ook mijn NVBR en het aantal programma's dat er loopt binnen de brandweer¹⁸. Daarnaast is het door het niet scherp hebben van kwaliteitsnormen lastig om een inschatting te maken hoeveel tijd en capaciteit het vergt om nieuwe kennis op te nemen. Men weet niet wat men moet weten. Met de omslag naar het functiegericht opleiden en het nieuwe systeem van opleiden ligt hier de kans. Het gaat er immers om personeel die kennis mee te geven dat zij in staat zijn handelingsbekwaam op te treden. Om in de termen van de HRO-organisatie te blijven dient er een kennisniveau aanwezig te zijn dat voldoende veerkracht heeft om afwijkingen van een standaard te signaleren maar waarbij men nog wel in staat is om besluiten te nemen en handelingsbekwaam te acteren. Het is daarom van belang meer te sturen op het begrip zodat het leren van de handelingskennis ook duidelijk is waarom dit noodzakelijk is. Hierdoor is de kans groter dat men de link met de praktijk snapt en het vasthouden van kennis eenvoudiger gaat.

Het inzichtelijk maken van capaciteitsproblemen en het inzichtelijk maken van het aanwezig zijn of ontbreken van gerelateerde kennis maakt het overdragen van kennis makkelijker. Men is beter in staat de eventuele knelpunten te signaleren en te beoordelen welke maatregelen er moeten worden genomen om de belemmeringen weg te nemen. Een ontvanger zal zelf niet snel roepen dat hij kennis tekort komt om nieuwe kennis aan te leren. De eerste stappen om normen te stellen en de vakbekwaamheid te toetsen maakt het mogelijk om kennis te meten en te beoordelen of kennis ook daadwerkelijk wordt vast gehouden.

§ 5.6.5 Organisatiefactoren

Met in werking treden van de Wet op de Veiligheidsregio's zijn er meerdere regio's de brandweer aan het regionaliseren. Hiermee worden organisaties groter en komt er meer capaciteit vrij voor specialisatie. In het verleden bestond de brandweer in Hollands

¹⁸ http://www.nvbr.nl/wat_doen_we/onderwerpen-rij/.

Midden uit een verzameling met gemeentelijke brandweerkorpsen en een regionale brandweer die meer optrad als adviseur. Op dit moment is Hollands Midden een geregionaliseerde brandweer met een centraal model. De organisatie is procesmatig ingericht waarbij de processen risicobeheersing en incidentbestrijding centrale processen zijn. De processen operationele voorbereiding, middelen en staf zijn ondersteunende processen. Binnen operationele voorbereiding kunnen de afdelingen vakbekwaamheid, planvorming en het kenniscentrum zich volledig richten op hun kerntaak. Dit geldt voor elk proces en hierdoor is men in staat een hoger kwaliteitsniveau te halen binnen het eigen deelproces. Deze specialisatie leidt tot een hoger kwaliteit en maakt een verdiepingsslag in het werk mogelijk. In het verleden moest men kennis hebben van alle vakgebieden als preparatie, incidentbestrijding en risicobeheersing waardoor echte verdieping niet mogelijk was. Dit proces komt in meerdere regio's tot stand en meerdere regio's stappen over naar een centraal model.

Het nadeel van dit model is dat kennis niet van een proces is maar afhankelijk is van meerdere processen zoals uit de diverse casussen blijkt. Het vraagt dan zoals eerder gesteld een afdeling die dit proces begeleid. Uit de analyse van de donorcapaciteit en de absorptiecapaciteit bleek al het belang om dit proces door een afdeling als een KC of een leeragent goed te laten begeleiden.

De afstand tussen de uitvoerende korpsen blijft een probleem maar dit is slecht te beïnvloeden. Doordat de kennis voor een groot deel geborgd kan worden in de processen wordt de nieuwe kennis bij een centrale organisatie sneller geborgd binnen het verantwoordelijke proces en wordt kennis in onderling verband verrijkt of opgedaan. Door centralisering ontstaan er ook kansen en komen er mogelijkheden voor brandweermensen om kennis op te doen op andere plekken dan alleen hun eigen korps. Binnen Hollands Midden worden mensen van incidentbestrijding in de gelegenheid gesteld om hun oefeningen ook bij buurkorpsen te realiseren.

Het groter worden van organisaties biedt kansen maar heeft ook zijn aandachtspunten voor kennisoverdracht. Een grotere organisatie kan makkelijker capaciteit vrijmaken. Een nadeel is dat grotere organisatie leiden tot gespecialiseerde afdelingen en dat kennis niet tot een domein behoort, Om dit goed te laten verlopen vergt dit organiserend vermogen.

§ 5.6.6 Relatiefactoren

In de casussen is het op het punt van de relationele factoren vooral zaak om goed te kijken of er voldoende vertrouwen is tussen de donor en de bron. In een tweetal casussen was hiervan geen sprake hetgeen de kennisoverdracht heeft belemmerd. Om een donatie en absorptie te verkrijgen is vertrouwen van belang. Vertrouwen kan tot stand komen door het opbouwen van relaties en het organiseren van ontmoetingen, lees persoonlijk contact. Het is van belang om te zorgen dat er bij deze ontmoetingen mensen zijn die het vertrouwen genieten of een bepaalde status hebben met betrekking tot de over te dragen kennis. Dit laatste komt overeen met de conclusie op pagina 24; "dat de status van de instructeur of degene die kennis overbrengt door de ontvanger geaccepteerd moet zijn". Het aan laten sluiten van les en leerstof op de verhaal cultuur van de brandweer is te resoluut. Er zijn verschillende vormen van overdracht nodig. Een verhaal is niet altijd voldoende. Denk bijvoorbeeld aan de aandachtkaart bij autobrandbestrijding. Sommige onderdelen kunnen prima overgebracht worden middels documentatie of middels een film of andere technieken. Het is vaak persoonlijk contact dat de noodzaak en de meerwaarde van de nieuwe kennis kan aanbieden.

Het is van belang om bij de overdracht goed te kijken naar de relaties en daar in de keuze van de overdracht goed te kijken naar de bron in relatie tot de ontvanger. In een regio kan een kennisregisseur door de juiste specialisten erbij te halen dit probleem al voor zijn.

§ 5.6.7 Lessen indentificeren

In de verschillende casussen is zichtbaar geworden dat het proces om te komen van lessons observed naar lessons identified niet in alle gevallen was doorlopen terwijl al wel de kennis werd gedeeld. Het nadeel hiervan is dat je geen oplossing biedt en vaak alleen risico's deelt. Zoals eerder al is vastgesteld geeft informatie geen richting maar is kennis de bril waardoor je naar de praktijk, de informatie kijkt en waardoor je beter begrijpt wat je ziet. Van belang is dat er minimaal wordt aangegeven hoe in de voorvallen men is omgegaan met de risico's en hoe deze zijn te herkennen en welke kennis nodig is om er naar te handelen.

Het ziet er naar uit dat met de ontwikkeling van de leeragentschappen er een rol is weggelegd om dit proces van kennisoverdracht te begeleiden. Dit proces is aan het model toegevoegd.

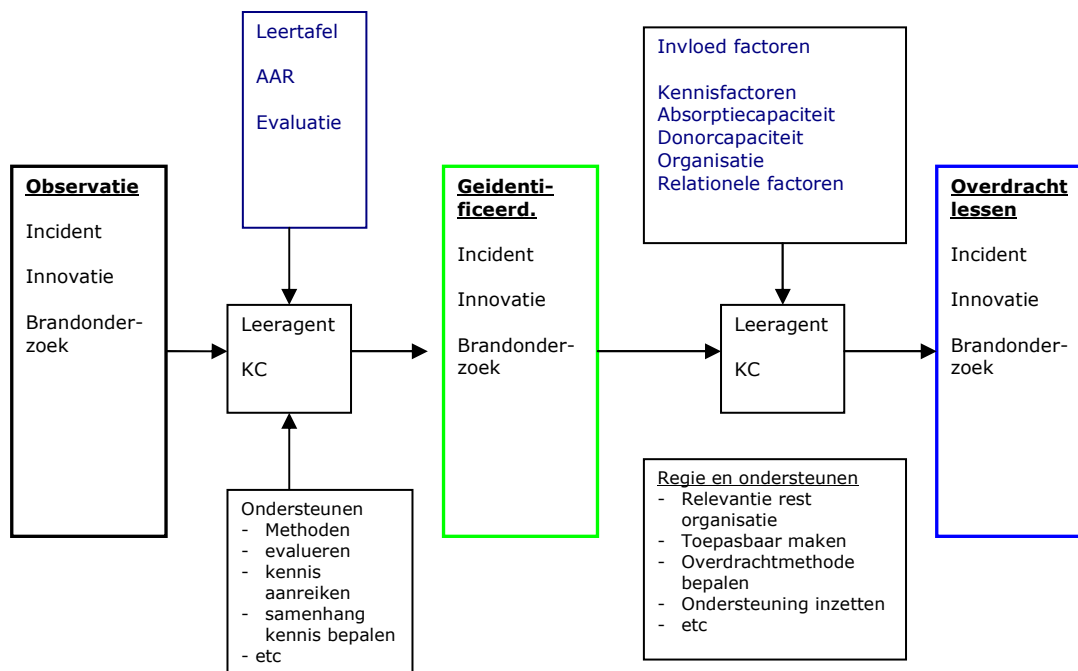


Fig-13- Model inclusief lessons observed.

Een leeragentschap of kenniscentrum voor een brandweer kan op twee momenten faciliteren om kennisdeling tot stand te brengen. Geobserveerde lessen kunnen met behulp van evaluatiemethodieken worden geïdentificeerd. Hiervoor heeft een kennisregisseur de methoden om de lessen te identificeren. Hierna kan zij samen met de betrokken personen bepalen of deze geleerde lessen van belang zijn voor de rest van de organisatie of andere regio's. Aan de hand van het eerste model kan aan de hand van de factoren van invloed bepaald worden waar eventuele belemmeringen zitten voor de kennisoverdracht. Hiermee is de kennisregisseur in staat om de condities te ontwerpen voor de meeste effectieve wijze van overdracht. Hierbij kan gedacht worden aan:

- Codificeren van kennis die hiervoor geschikt is.
- Ondersteunen bieden om de capaciteit inzichtelijk te maken die noodzakelijk is voor overdracht en ontvangst en gebruik van nieuwe kennis.
- het ondersteunen en tot stand brengen van de juiste relaties.

5.6.8 Diversen

Uit de casussen verzekeren en de duikincidenten en de literatuur (sec. 3.6) blijkt dat verantwoord leren belemmert. Het werkt een defensieve routine op waardoor de openblik naar een oorzaak wordt vertroebeld en er snel vanuit een defensieve reactie

wordt geacteerd. Om les goed te identificeren dient men zonder oordelen naar de feiten te kijken. Van belang is om bij het identificeren van geleerde lessen hier rekening mee te houden.

De factoren die in het model worden gebruikt zijn deels afhankelijk van elkaar. Naarmate de kennis complexer, specifieker meer impliciet en ambigue zijn zal er meer energie in de overdracht gestopt moeten worden wat weer zijn weerslag heeft op de donorcapaciteit en absorptiecapaciteit. In mijn optiek blijkt uit de casussen de mogelijkheid om het model te kunnen gebruiken om mogelijke knelpunten voor kennisoverdracht te analyseren. Het inzicht kan gebruikt worden om deze belemmeringen tijdig op te lossen. Het model is ook van toepassing op niet de niet vakinhoudelijke kant van de brandweer. Dit blijkt uit de totstandkoming van het model welke is gebaseerd op literatuur niet afkomstig uit de brandweer en de casus van de verzekeringen.

Hoofdstuk 6 Conclusies en aanbevelingen

Het doel van deze scriptie was om de volgende hypothese te onderzoeken: De brandweer leert nog onvoldoende als gevolg van het niet goed beheersen van het proces van kennisoverdracht.

Idealiter zou een 'evidence-based approach' zijn gevolgd, waarbij concepten als leervermogen en het proces van kennisoverdracht zouden zijn geoperationaliseerd in meetbare grootheden. In dit onderzoek is echter gekozen om een model voor kennisoverdracht te ontwikkelen uit het combineren van bestaande literatuur en deze binnen de brandweerpraktijk te toetsen.

Het model en de analyse van een aantal casussen hebben het volgende opgeleverd:

- De kennisoverdracht is moeilijker dan wordt gedacht doordat het wordt gehinderd door verschillende factoren, waarbij een beperkte analyse absorptiecapaciteit en kennisfactoren evenals in de literatuur identificeert als de meest belemmerende factoren.
- Door het analyseren van de kennis aan de hand van het kennisoverdrachtmodel (Sec. 3.10) wordt inzicht verkregen in:
 - Voor wie de kennis van toepassing is; m.a.w. welke specialisten zijn nodig om tot het gewenste resultaat te komen. M.a.w. het geeft zicht op de afhankelijkheden en wie welke kennis moet hebben. Denk aan planvorming, facilitair, vakbekwaamheid, specifieke kennis gevaarlijke stoffen, of autotechniek, etc.
 - Wat de samenhang is tussen de specialisten en wat moeten ze van elkaar weten en wat ze van elkaar nodig hebben om te komen tot het gewenste resultaat.
 - In de kennisfactoren die bepalend zijn voor het systeem van kennisoverdracht.
 - In de noodzakelijke capaciteit die nodig is om kennis over te dragen.
 - In het maken van keuzes om kennis over te dragen of niet.
- Om te komen tot lessons learned is het hebben van een norm van belang zoals ook is geconstateerd door het crisislab (zie § 4.4). Het ontbreken van een norm bemoeilijkt het inschatten van de donorcapaciteit en absorptiecapaciteit.
- De brandweer deelt observaties zonder dat de leerpunten zijn geïdentificeerd en bepaald is voor wie de kennis van belang is en of de geïdentificeerde lessen elders binnen de brandweer bruikbaar zijn.
- De vorming van de regio's leidt tot grotere organisaties en meer specialisten. Deze verschuiving biedt kansen en maakt het mogelijk dat er capaciteit vrij gemaakt kan worden voor kennisoverdracht. Specialisatie leidt ook tot verdieping van kennis en kan zorgen voor een betere ondersteuning. Nb. Een verdere specialisering kan kennis complexer maken hetgeen de overdracht kan belemmeren.
- De regio's kunnen niet verwachten dat kennis vanzelf door de persoon / team die de ervaring observeren uitwerkt tot een geleerde les en deze deelt met anderen. Dit proces moet begeleid worden en dit vergt regie en ondersteuning. Kennis moet verrijkt worden en wil die in de organisatie verspreid worden dan moet deze toepasbaar gemaakt worden voor de organisatie waar die wordt toegepast. Het analyseren van een casus aan de hand van het model is al lastig genoeg. Leeragenten of kenniscentra dienen zich verder te specialiseren in het identificeren van geleerde lessen, het bepalen van de noodzaak voor andere organisatie, onderdelen en/of regio's. Als laatste het faciliteren van de overdracht.
- De leeragentschappen hebben zich tot nu toe vooral gericht op het identificeren van de geleerde lessen en minder op het overdragen van kennis.

- De leeragenschappen of KC dienen zich vooral te richten op geleerde lessen uit ervaringen van de vakinhoudelijke kwaliteit van de brandweer. Hierbij richten zij zich op evaluaties, brandonderzoek en innovaties.
- Als bijkomend leerpunt blijkt dat bij het identificeren van de les er oog moet zijn voor het onderscheid tussen verantwoord en leren omdat verantwoord, leren in de weg staat.
- Er mogelijk een afhankelijkheid zit tussen de absorptiecapaciteit van de ontvanger en de donorcapaciteit. Een interactie leidt tot een verrijking van de kennis hetgeen een extra inspanning vraagt van de donor en de ontvanger. Afhankelijk van de situatie kan hier wel of geen invulling aangegeven worden.

Conclusie

Naar aanleiding van dit onderzoek blijkt dat de brandweer het proces van kennisoverdracht nog niet voldoende beheerst en dat hierdoor geleerde lessen nog onvoldoende worden verspreid en daardoor toegepast. Dit komt deels omdat men een onvoldoende beeld heeft op de factoren van invloed op de kennis.

De hypothese 'De brandweer leert nog onvoldoende als gevolg van het niet beheersen van het proces van kennisoverdracht' wordt hiermee bevestigd.

Uit de analyse van de casussen lijkt het erop dat de kennisfactoren en de absorptiecapaciteit de meest beperkende factoren zijn voor kennisoverdracht. De donorcapaciteit is ook beperkend maar dit blijkt minder uit de casussen. In de optiek van de auteur van deze scriptie dient hier wel meer aandacht aan besteed te worden aangezien het goed doneren van de kennis de basis is van een geslaagde overdracht. Het implementeren van kennis en het daadwerkelijk toepassen van nieuwe kennis is een activiteit die tijd en speciale begeleiding vergt. Dit wordt binnen de brandweer nog onderschat. De capaciteit om kennis te doneren en te ontvangen zal inzichtelijk gemaakt moeten worden om organisaties en afdelingen keuzes te moeten laten maken wanneer kennis kan worden overgedragen.

Aanbevelingen

Om het proces van kennisoverdracht te verbeteren binnen de brandweer kunnen de volgende maatregelen genomen worden:

1. Ontwikkel en professionaliseer de leeragenschappen verder en probeer de komende jaren de aandacht voor de overdracht te verscherpen. Maak hierbij onderscheid tussen identificeren en overdragen van geleerde lessen. Het bovenstaande model kan hiervoor worden gebruikt. De leeragenten / kennisregisseurs spelen hierbij een centrale rol in het regisseren van deze processen.
2. Borg het leeragentschap van de NVBR definitief als centraal bureau "lessons learned" voor de brandweer. Laat het een verbinding vormen tussen de netwerken repressie en risicobeheersing. Voor het borgen van de geleerde lessen is zij de spil voor de afdelingen Vakbekwaamheid en Planvorming.
3. Onderzoek op welke wijze het leeragentschap ondersteuning kan bieden bij het verspreiden van de leerpunten uit brandonderzoek. Het model kan hierbij ondersteuning bieden.
4. Maak in organisatie inzichtelijk waar en in welke vorm de vakinhoudelijke kennis is vertegenwoordigd zodat deze makkelijker te ontsluiten is.
5. Onderzoek hoe het leeragentschap ondersteuning kan bieden bij het borgen en introduceren van geslaagde innovaties. Het model kan hierbij ondersteuning bieden.
6. Onderzoek welke overdrachtssystemen het beste werken en doe hier de komende jaren ervaring mee op. Analyseer hierbij welke factoren bepalend zijn voor de keuze en of hier een richtlijn voor gemaakt kan worden.

7. Ontwikkel het een en ander in kleine stappen aangezien er al heel veel projecten lopen. M.a.w. hou vast aan de gekozen weg om eerst het proces van het analyseren van geleerde lessen goed te borgen (zoals het borgen van leersystemen als AAR, leertafel en leerarena). Het model kan ondersteunend werken in de verdere ontwikkelingen van de leeragenschappen.

Nader Onderzoek

In de zoektocht naar literatuur wordt men overweldigd door de enorme hoeveelheid aan onderzoeken. De geformuleerde aanbevelingen zijn verre van volledig. Kennisoverdracht is complex en van meer factoren afhankelijk dan hier geschetst. Hierbij kan gedacht worden aan de volgende factoren;

- Vormen van overdracht en welke zouden van toepassing kunnen zijn voor de brandweer? Moeten we niet meer gebruik maken van sociaal media waar de brandweer kan discussiëren? Dit gaat zich steeds meer ontwikkelen; zie bijvoorbeeld de ontwikkelingen van LinkedIn¹⁹, Yammer²⁰, etc.
- Leervoorkeuren. Dit is erg persoonsafhankelijk. Daar waar de een het liever heeft van verhalen en netwerken zoekt de ander het uit en gaat op zoek naar kennis en leest. De ander probeert veel liever zaken uit. Dat de eerste en de laatste gevoelsmatig meer voor de brandweer gelden, wil niet zeggen dat het ander niet gebeurt. Dit traject is nu bewust buiten beschouwing gelaten. Dat de brandweer in principe het meeste leert van ervaringen wil niet zeggen dat dit in zijn algemeenheid gesteld kan worden.
- Timing is belangrijk. Soms is het moment niet daar om nieuwe kennis te introduceren.
- Rol van het management. Het is van belang dat leren wordt ondersteund en het is belangrijk dat kennisoverdracht wordt ondersteunt. Zie aanbeveling in het rapport van IOOV. Misschien moet lerend vermogen wel een apart lectoraat worden net als bij de politie.

Het is van belang om deze factoren niet uit het oog te verliezen en in nader onderzoek vooral te kijken naar de mogelijke voorbeelden van kennis overdracht.

¹⁹ http://www.linkedin.com/myGroups?trk=hb_side_grps_top. Via de mail worden updates verstuurd over de discussies.

²⁰ Yammer; hierbij kan een organisatie op basis van mail een besloten discussiegroep inbouwen.

1. Berge van den, Arie, 2005; reflectie wat is dat, Leren in ontwikkeling 2005-4; pag. 24.
2. Berge van den, Arie, 2005; Reflectie hoe leer je dat, Leren in ontwikkeling, 2005-6; pag.24
3. Berge van den, Arie, 2005; reflectie vragen hoe zien die eruit, Leren in ontwikkeling, 2005-6; pag.38
4. Bijlsma, Tom, 2009: Teamleren bij defensie.
5. Bruijn de, Hans, 2007; een gemakkelijke waarheid.
6. Cohen, W, Levinthal, D, 1990: Absorptive capacity; a new perspective on learning and innovation.
7. Cummings, J.L, 2003; Transferring R&D knowledge; the key factors affecting knowledge transfer
8. Dixon, Nancy M. 2001; Algemene Kennis, kennisoverdracht in organisaties
9. Engwirda, Ilse 2011; Werken is leren en werken is leren. Tvoo, 2011-3 pag. 79
10. Gardner, Karen, 1995: position paper for the international knowledge management.
11. Goh, Swee. C., Ryan, Peter.J, 2002; Learning Capability, Organizational Factors and Firm Performance.
12. Goh, Swee, 2002: Managing effective knowledge transfer: an integrative framework and some practice implications.
13. Grauw, A.F, 2006; Inzetprocedure autobrandbestrijding
<http://www.brandweerkennisnet.nl/bovenbalk/zoeken/@398/autobrandbestrijding/>
14. Helsloot.I, Boon.B, Oomes.E, Groenendaal.J, Schmidt. A.J, 2009: Institutionele verspreiding van kennis binnen de brandweer, Crisislab.
15. IOOV, 2004; Veiligheidsbewustzijn bij brandweer personeel.
16. Ikujiro Nonaka en Hirotaka Takeuchi, 1995, The knowledge-Creating Company.
17. Lambert, Karel, Baaij, Siemco; 2011; Brandverloop, technisch bekeken, tactisch toegepast.
18. Ministerie van Defensie, Defensiestaf Directie Operaties, 2006: Evaluaties van Militaire Operaties, CDS aanwijzing A-1200.
19. Nato, 2011: Lessons Learned Handbook, second edition
20. NVBR, 2010; De Brandweer over morgen, strategische reis als vernieuwing.
21. NVBR Netwerk BWB en ART, 2009; Programma van eisen snellosneembare haak, versie 2.0.
22. Oomes Ed, 2006; De vanzelfsprekendheid van alledag. Lectorale rede brandweerkunde.

23. Spek van der, Spijkervet, 2005; Kennismanagement Intelligent omgaan met kennis.
24. Sprenger. Cees, Carolien van Eijdsen, Steven ten Have, Freek Ossel, 1995; Vier competenties van de lerende organisatie.
25. Stuiveling Saskia. J. 2008; Hardop denken, Bestuurskunde nr.1 2008, pag.69
26. Suurenbroek, Ynso, 2010: Grote gebouwen, grote branden; Lectorale Rede brandveiligheid in de bouw.
27. Szulanski Stickey knowledge barriers to knowing in the firm.
28. Thijssen, Rob, 2010: De snel losneembare haak in de Veiligheidsregio Kennermerland.
29. Twijnstra Gudde 2004, Opleiden op Officiers niveau.
30. Velthuis Rob, De deuren van het sportlab staan open, Volkskrant 4 mei 2012, pag 12.
31. Wijs de Rutger 2010; Improving Knowledge Transfer in Public-Private Partnerships that Confront Dutch Road Freight Transport Related Crime.
32. Weick, K.E., Sutcliffe, K.M., 2007 Managing the Unexpected.
33. van Wijk, R, Jansen, J.J., Lyles, M.A., 2008: Inter- and intra-organisational knowledge transfer. (journal of management studies 45)
34. Zahra, S.A., George, G, 2002: Absorptive capacity: A review reconceptualization and extension (Academy of management review, 27)
35. Van 't Zand, 2011; Jaarplan 2012 doorontwikkeling leeragentschap.

"Human beings, who are almost unique in having the ability to learn from the experience of others, are also remarkable for their apparent disinclination to do so."
 – Douglas Adams, author of The Hitchhiker's Guide to the Galaxy

Bijlage -1- Vragenlijst voor casussen voor bepalen factoren van invloed

Kennisfactoren

Specifiek en complex

- De mate waarin kennis een specialistisch is.
- De kennis afhankelijk is van een aantal specifieke systemen, middelen en vaardigheden.
- De kennis is afhankelijk van de samenhang van diverse systemen, specialisten en middelen.
- De kennis zit divers ingebed in de organisatie. Met andere woorden is verspreid over diverse specialismen en afdelingen.

Impliciet

- Kennis is moeilijk vast te leggen in documenten m.a.w. moeilijk codificeerbaar.
- De kennis zit vooral geborgd in de ervaring van mensen.
 - Subvraag: kennis is slecht gedocumenteerd maar is wel codificeerbaar.
- Kennis is vooral non verbaal en intuïtief. Zit vooral in handelingskennis en is slecht te vertalen naar expliciete kennis.

Ambigue

- de grenzen van de kennis of de nieuwe praktijk zijn duidelijk.
- Het resultaat dat behaald kan worden is duidelijk.
- Bij elke fout die optreedt is makkelijk te herleiden wat de oorzaak is.
- Het is duidelijk welke vaardigheden nodig zijn.
- Het is duidelijk welke mensen de kennis moeten beheersen.
- Per discipline en functie.
- Bij een fout is het meteen duidelijk waar het aan heeft gelegen.

Absorptiefactor

- Personeel heeft een gemeenschappelijke taal zodat de nieuwe kennis kan worden begrepen.
- Ontvanger heeft een beeld van wat bereikt kan / moet worden met de kennis.
- Heeft een helder beeld voor wie in de organisatie deze kennis van toepassing is.
- Heeft de middelen en gerelateerde kennis om de nieuwe kennis te kunnen toepassen.
- Weet binnen de organisatie wie het beste de kennis kan toepassen om als start bij de overdracht. M.a.w. met welk team kunnen we het beste starten.
- Heeft zicht op wie het beste kan ondersteunen bij het overdragen van de kennis.
- Heeft de capaciteit voor het toepassen van de kennis en kan nog steeds zijn oude werk doen.
- Heeft de tijd voor de kennis toe te passen.

Kennis vasthouden

- Heeft een kwaliteit systeem waarbij er regelmatig de performance wordt gemeten van de nieuwe kennis.
- Kan dit bijstellen indien dit nodig is.
- Verziet personeel in herhalingstrainingen en toets de vaardigheden.
- Voorziet het personeel in het updaten van procedures indien noodzakelijk.
- Personeel krijgt de tijd om kennis toe te passen.

Donorcapaciteit

- Donor / bron; heeft de capaciteit om te komen tot lessons identified.
- Donor ziet nut en de resultaten van de nieuwe kennis en kan deze ook goed uitleggen en overbrengen.

- Heeft een goed beeld voor wie nog meer in de organisatie de kennis van toepassing is.
- Heeft de kennis al vaker succesvol overgedragen of heeft meerdere keren ervaring bij succesvolle overdrachten.
- Heeft tijd en capaciteit om kennis over te dragen.
- Kan leren en verantwoordelijkheden goed onderscheiden en heeft een scherp beeld als het een en ander verschuift naar verantwoordelijkheden. Ziet tijdig defensieve routines en weet deze te doorbreken.
- Stelt handboeken en procedures beschikbaar.
- Ziet waar en voor wie de kennis bij de ontvanger noodzakelijk is.
- Heeft zicht in de kennis van de ontvanger en de gebruikte systemen.

Organisatie factoren

- Grote van de organisatie (meer capaciteit om mensen (kennis) vrij te maken).
- Is de afstand tussen de posten groot
- Zijn er veel of weinig posten.
- Hebben de korpsen veel of weinig autonomie.
- Is de organisatie centraal of decentraal ingericht. (centraal heeft meer specialistische afdelingen, link met kennisfactor complexiteit).

Relationele factoren

- Er is in de organisatie veel ruimte om zaken te ontwikkelen.
- Communicatie tussen bron en ontvanger verloopt soepel.
- Samenwerking verloopt goed en de bron stelt expertise ter beschikking indien noodzakelijk. De ontvanger is steeds bereid energie te steken in het goed implementeren van nieuwe kennis.
- Het vertrouwen tussen bron en ontvanger is goed.
- Ontvanger en bron zijn bekend met elkaars werkwijze.
- Er is een open houding en beperkingen worden snel met elkaar gedeeld en er wordt gekeken naar een oplossing.

Brandbestrijding voertuigen, vaartuigen en vliegtuigen	Basisbrandweezorg	Basisoefening
	Brandbestrijding	
	Manschappen en bevelvoerder (ploeg)	
	Frequentie: minimaal 2 keer een oefenkaart uit serie 500 per oefencyclus	
Oefening		
Doel	<p>Algemeen doel De ploeg voert veilig en effectief een inzet uit bij een voertuig-, vaartuig- en vliegtuigbrand.</p> <hr/> <p>Operationele doelen 1 De manschappen voeren onder leiding van de bevelvoerder een verkenning, eventueel een redding en blussing uit bij een brand in een voertuig, een plezier-voertuig of een klein vliegtuig. 2 De bevelvoerder stuurt de manschappen adequaat aan volgens de bevelvoerings-procedure.</p>	
Beginsituatie	<p>Recent afgetekende oefenkaarten Manschappen: 100-serie. Bevelvoerders: 200-serie. Parate kennis Brandbestrijding.</p>	
Samenstelling oefenstaf	<p>Functie Oefenleider Beoordelaar Veiligheidsfunctionaris</p>	<p>Niveau Opgeleid oefenleider Vakinhoudelijk deskundige Opgeleid VF</p>
Mogelijke opdrachten	<p>Opdracht A Voer een inzet uit bij een brand in een personenwagen. Opdracht B Voer een inzet uit bij een brand in een vrachtwagen. Opdracht C Voer een inzet uit bij een brand in een bus. Opdracht D Voer een inzet uit bij een brand in een pleziervaartuig. Opdracht E Voer een inzet uit bij een brand in een klein vliegtuig.</p>	
Hulpmiddelen	<ul style="list-style-type: none"> • Oefenmaterieel en -locatie overeenkomstig het type brand. • Enseneringsmateriaal, zoals vlammenborden, knetterkasten, rookmachines. 	
Specifieke aandachtspunten voor veiligheid en milieu	<ul style="list-style-type: none"> • Laat volledige persoonlijke bescherming dragen. • Laat de locatie vooraf controleren op veiligheid (VF). • Zorg voor een duidelijke afzetting van de openbare weg. • Gebruik ademluchtbescherming als de oefening realistisch wordt uitgevoerd. • Gebruik reddingvesten bij incidenten aan de waterkant. 	
Specifieke aandachtspunten voor effectiviteit	<ul style="list-style-type: none"> • Oefenvorm: inzetoefening of realistische oefening. • Voer deze oefening bij voorkeur realistisch uit op een oefencentrum. De oefening kan ook worden geënceneerd op een locatie. • Kies voor één van de opdrachten of combineer twee opdrachten op deze kaart, bijvoorbeeld opdracht A en B of een aantal personenwagens in brand. 	

Specifieke beoordeling

Mogelijke beoordelingscriteria	V/A	Toelichting
Opdracht A Voer een inzet uit bij een brand in een personenauto.		
Manschappen		
1 Houden in eerste instantie voldoende afstand in verband met het risico op scheuren brandstoftank of afblazen (evt. ontploffen) LPG-tank.		
2 Kiezen de juiste blusmiddelen, blustechniek en -tactiek.		
Bevelvoerder		
1 Houdt in zijn oordeel-, beeld- en besluitvorming rekening met de risico's van het brandstoftype van de auto en met de omgeving.		
Opdracht B Voer een inzet uit bij een brand in een vrachtwagen (< 8 m.).		
Manschappen		
1 Houden in eerste instantie voldoende afstand in verband met risico op scheuren brandstoftank.		
2 Kiezen de juiste blusmiddelen, blustechniek en -tactiek.		
Bevelvoerder		
1 Houdt in zijn oordeel-, beeld en besluitvorming rekening met de risico's van het brandstoftype en de hoeveelheid brandstof in de vrachtwagen.		
Opdracht C Voer een inzet uit bij een brand in een bus (<10 pers.).		
Manschappen		
1 Houden in eerste instantie voldoende afstand in verband met risico op scheuren van de brandstoftank of afblazen (evt. ontploffen) van de LPG-tank.		
2 Kiezen de juiste blusmiddelen, blustechniek en -tactiek.		
3 Begeleiden inzittenden adequaat.		
Bevelvoerder		
1 Houdt bij zijn oordeel-, beeld en besluitvorming rekening met de risico's van het brandstoftype van het busje.		
2 Houdt rekening met mogelijke risico's van de lading.		
3 Houdt rekening met niet-zelfredzame inzittenden.		
Opdracht D Voer een inzet uit bij een brand in een pleziervaartuig.		
Manschappen		
1 Houden in eerste instantie voldoende afstand in verband met het risico op scheuren van de brandstoftank of ontploffing van gasflessen.		
2 Kiezen de juiste blusmiddelen, blustechniek en -tactiek.		
3 Dragen een redvest.		
4 Werken veilig gezien het risico om in het water vallen.		
Bevelvoerder		
1 Houdt bij zijn oordeel-, beeld- en besluitvorming rekening met de risico's van brandstoffen in het vaartuig.		
2 Houdt rekening met het risico op kapseizen door gewicht van bluswater.		
3 Houdt rekening met risico op milieuschade.		
4 Treft maatregelen voor veilig werken aan de waterkant.		

Brandbestrijding voertuigen, vaartuigen en vliegtuigen

Basisoefening

Specifieke beoordeling

5 Informeert rijkswaterstaat en de gemeente.		
Opdracht E Voer een inzet uit bij een brand in een klein vliegtuig.		
Manschappen		
1 Houden in eerste instantie voldoende afstand in verband met risico op brandstoflekkage rondom het vliegtuig.		
2 Benaderen het vliegtuig laag en onder een hoek van 90 graden (parallel aan de vleugels).		
3 Houden bij draaiende motoren voldoende afstand tot de propeller(s) van het vliegtuig.		
4 Gebruiken schuim als blusmiddel.		
5 Zorgen er bij het bevrijden van de piloot voor dat de stuurknuppel, pedalen en schakelaars in de aangetroffen stand blijven.		
Bevelvoerder		
1 Houdt bij zijn oordeel-, beeld en besluitvorming rekening met de risico's van het brandstoftype en de hoeveelheid nog aanwezige brandstof van het vliegtuig.		
2 Zorgt ervoor dat de ploeg ademlucht gebruikt (schadelijke vezels).		
3 Past als blusmiddel eerst zwaar (alcoholbestendig) schuim toe, dan middelschuim.		
4 Roept KLPD en RLD op.		
5 Houdt rekening met inzittenden.		

V = Voldoende; A = Aandachtspunt