

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/23623> holds various files of this Leiden University dissertation.

Author: Haar, Selma van der

Title: Getting on the same page : team learning and team cognition in emergency management command-and-control teams

Issue Date: 2014-02-12

Samenvatting (Dutch summary)

In deze wereld waarin veranderingen zich in een snel tempo opvolgen, is het van groot belang om snel oplossingen voor nieuwe problemen te kunnen bedenken (e.g. DeChurch-Mesmer-Magnus, 20120; Kozlowski & Ilgen, 2006). Bovendien neemt de complexiteit van de problemen toe waardoor deze niet meer zijn op te lossen door een individu of vanuit een bepaalde discipline en bestaande kennis onvoldoende antwoord biedt. Dit verklaart het toenemend belang van teamwerk waarbij teamleden vanuit de diversiteit en complementariteit van hun expertise nieuwe kennis creëren.

Echter, niet ieder team is in staat deze diversiteit te benutten (Jehn, Greer, & Rupert, 2008). Mensen met verschillende expertise bij elkaar zetten, leidt niet automatisch tot kenniscreatie. Een noodzakelijke voorwaarde hiertoe is dat het team in staat is om een gezamenlijk beeld te creëren van het probleem dat om een oplossing vraagt en de beste manier om daar mee om te gaan (Salas & Fiore, 2004; Salas Cooke, & Rosen, 2008). Dit gezamenlijke beeld is een vorm van kennis en de manier waarop deze mentaal is georganiseerd, vertegenwoordigd, en verdeeld wordt team cognitie genoemd (Kozlowski & Ilgen). Team cognitie ontstaat tijdens de samenwerking (Cooke, Salas, Kiekel, & Bell, 2004) en stelt teamleden in staat om te anticiperen op wat er gebeurt en stelt hen in staat tot actie. Daardoor heeft team cognitie invloed op de effectiviteit van een team (Cannon-Bowers & Salas, 2001; DeChurch & Msmer-Magnus, 2010; Kozlowski & Ilgen, 2006; Salas & Fiore, 2004). De teamleden moeten dus in staat zijn de klokken gelijk te zetten, een proces dat in het Engels wordt uitgedrukt als *“getting on the same page”*.

Het ontstaan van team cognitie is een dynamisch proces. Toch is er tot nu toe weinig onderzoek gedaan naar de manier waarop team cognitie zich ontwikkelt, hoe team cognitie verandert tijdens de levensduur van een team en hoe dit van invloed is op de team effectiviteit. In dit proefschrift onderzoeken we daarom het team situatie model (TSM) van de taak, een dynamische team cognitie structuur. Dit TSM bevat taak-specifieke kennis, vormt een afspiegeling van het door alle teamleden gedeelde beeld van een situatie op een bepaald moment en ontwikkelt zich tijdens de samenwerking (Cannon-Bowers, et al., 1999; Cooke, et al., 2000; Rico, et al., 2008). Dit onderzoek gaat met name in op de wijze waarop teamleren de vorming van het TSM ondersteunt. Teamleren is een dynamisch proces van interactie tussen teamleden (Kozlowski & Ilgen, 2006) dat leidt tot een verandering of verbetering voor teams, teamleden of organisaties (Decuyper, Dochy, & Van den Bossche, 2010). In dit geval betreft de verandering de mate waarin de teamleden een gedeeld beeld ontwikkelen van wat er aan de hand is en van wat er moet gebeuren in een bepaalde situatie.

Het belang van team cognitie voor teameffectiviteit is aangetoond voor teams waarvoor teamsamenwerking het dagelijkse werk is, zoals militaire combat teams (Lim

& Klein, 2006) en teams van luchtverkeersleiders (Smith-Jentsch, Mathieu, & Kraiger, 2005). Dit proefschrift gaat in op de vraag in welke mate deze afstemming eveneens van belang is voor de effectiviteit van incidentele teams met een intellectuele taak (Devine, 2002) die vraagt om probleemoplossing, onderhandeling en planning (Salas, Cooke, & Rosen, 2008). Daarom staan command-and-control teams centraal. Deze teams bestaan uit een aantal specialisten die bij elkaar komen naar aanleiding van een specifieke opdracht of gebeurtenis om voor de duur van die gebeurtenis in wederzijdse afhankelijkheid te werken aan een gemeenschappelijk doel (Salas, Burke, & Samman, 2001). Het command-and-control team verzamelt, deelt en integreert informatie, geeft gezamenlijk betekenis aan die informatie, analyseert problemen, monitort en beoordeelt de situatie en bepaalt en plant de noodzakelijke acties.

Concreet richt het onderzoek in dit proefschrift zich op een specifiek command-and-control team, namelijk het Commando Plaats Incident (CoPI), dat opereert bij crisisbeheersing en rampenbestrijding. Dit team heeft als taak de samenwerking tussen de verschillende hulpdiensten (brandweer, politie, geneeskundige hulpverlening) te coördineren op de plaats van een incident zoals bijvoorbeeld een treinongeval (Amsterdam Sloterdijk, 21 april 2012), of een grote brand (Chemie-Pack, Moerdijk, 2011). Het doel van het CoPI is, onder tijdsdruk, controle over het incident en de hulpverlening ter plaatse te creëren, daarbij de veiligheid voor hulpverleners en burgers te bewaken en fouten die kunnen leiden tot meer slachtoffers of schade te voorkomen (Baker, Day, & Salas, 2006). Het team wordt ad hoc samengesteld uit de officieren van dienst van de verschillende disciplines die op het moment van een incident dienst hebben. Deze mensen kennen elkaar mogelijk niet of nauwelijks. De hoge mate van diversiteit, de ad-hoc teamsamenstelling, de tijdsdruk waaronder het team opereert en de zeer belangrijke consequenties van het opereren zijn teamkenmerken die het ontwikkelen van een team situatie model (TSM) onder druk zetten. Om deze reden is deze setting optimaal om de invloed van teamleren op de ontwikkeling van het TSM en, op zijn beurt, voor de effectiviteit van het team te onderzoeken.

De centrale vraag van dit proefschrift is dan ook hoe de leden van een CoPI, gegeven de tijdsdruk die het incident met zich mee brengt, zorgen voor onderlinge afstemming over wat er aan de hand is en welke actie er nodig is. Het resultaat van de afstemming wordt vervat in het team situatie model (TSM) van de taak. Doordat een incident zich ontwikkelt verandert de inhoud van het TSM tijdens de incidentbestrijding. Het gaat aldus om intra-crisis leren (Moynihan, 2009): het ontwikkelen van nieuwe kennis over en inzicht in het specifieke incident dat aan de hand is. We onderzoeken de rol die teamleren hierbij speelt. Daarnaast onderzoeken we de verwachting dat het zich ontwikkelende TSM tijdens de eerste fase van het teambestaan een positief effect heeft op de effectiviteit van het team. Effectiviteit betekent in deze context dat er controle over de crisis ontstaat, er veilig gewerkt kan worden, en dat fouten zoveel mogelijk voorkomen worden.

Hoofdstuk 2 presenteert een eerste oriëntatie op teamleren in de context van crisisbeheersing en rampenbestrijding. Het bevat de ontwikkeling van een breed model waarin de samenhang is uitgewerkt tussen teamleren en team effectiviteit in deze context. De praktijk van een multidisciplinair ad hoc samengesteld command-and-control team dat opereert op het tactische niveau, het Operationele Team (OT), illustreert het model. Dit team is verantwoordelijk voor het coördineren van de acties in alle gebieden buiten het plaats incident, het zogenaamde effectgebied. Het Commando Plaats Incident (CoPI) is verantwoordelijk voor het brongebied, het plaats incident, en rapporteert aan het OT. In dit hoofdstuk staat met name de samenhang tussen teamleren en de team compositie van een command-and-control team centraal.

Samenvattend geeft het model aan dat zowel leren ten behoeve van taakbeheersing als leren ten behoeve van het groepsproces (Edmondson, Dillon, & Roloff, 2007) van waarde is voor team effectiviteit. Het gaat enerzijds om het delen en creëren van kennis over de taak (wat is er aan de hand en wat moet er gebeuren) en anderzijds om het delen en creëren van kennis over het team (wie zijn wij en hoe werken wij samen). In een proces van onderlinge afstemming tussen de teamleden worden beschikbare kennis en meningen zodanig gecommuniceerd dat gedeelde visies en intenties ontstaan. We bespreken de verschillende mentale structuren waarin gedeelde kennis vervat kan worden zoals een gedeeld mentaal model (*"team mental model"*) van de taak of het team, een gedeeld situatie bewustzijn (*"shared situation awareness"*), een transactief geheugen systeem (*"transactive memory system"*) en een team situatie model (*TSM*) van de taak of het team.

Hoofdstuk 3 bouwt voort op deze eerste brede verkenning. In dit hoofdstuk staat het Commando Plaats Incident (CoPI) centraal, omdat dit team type bij elk soort incident wordt ingezet waar multidisciplinaire coördinatie nodig is, in tegenstelling tot het Operationele Team (OT). Het OT wordt alleen dan ingezet wanneer er naast het brongebied (plaats incident) ook een effectgebied rond dit brongebied is (bijvoorbeeld wanneer een brand een hele woonwijk bedreigt). Doordat het CoPI opereert op het plaats incident is het effect van de acties van dit team meer direct verbonden met de uiteindelijke resultaten van de hulpverlening. Waar de aandacht in hoofdstuk twee met name uit gaat naar teamleren in relatie tot de kenmerken van de team compositie (ad hoc en multidisciplinair), gaat het in dit derde hoofdstuk dus ook om de taak van het team.

We ontwikkelen een context-specifiek model voor teamleren in het CoPI. Dit model is gebouwd op het algemene en geïntegreerde model van teamleren dat Decuyper, Dochy en Van den Bossche (2010) hebben ontwikkeld. Een dergelijk algemeen model dat onderzoeksbevindingen integreert is nuttig omdat het zicht geeft op de mate waarin onderzoek van teamleren leidt tot het opbouwen van een consistent kennisdomein. Daarnaast is het waardevol om het fenomeen in een context specifieke setting te plaatsen. Teams zijn immers dynamisch van aard en verschillen in karakter al naar gelang de context, de samenstelling en de taak. Processen van teamleren zouden daardoor kunnen verschillen per ontwikkelingsfase en tijdsdruk zou de mate waarin teamleren voor-

komt in een team kunnen beïnvloeden. Ook zou er een invloed uit kunnen gaan van teamkenmerken zoals bijvoorbeeld de teamgrootte, de werkervaring van teamleden, de mate van autonomie, en de diversiteit. De rol van tijdsdruk, van de ontwikkelingsfase van een team, en van teamkenmerken hebben tot nu toe weinig aandacht gekregen in het onderzoek van teamleren. Daarom ontwikkelen we een dynamisch en context-specifiek model voor teamleren in aanvulling op de meer algemene modellen van teamleren.

In dit model speelt teamleren zich af in cycli van actie- en transitiefasen (Marks, Mathieu, & Zaccaro, 2001). Tijdens actiefasen richten teamactiviteiten zich op het behalen van het doel; tijdens transitiefasen focussen de teamleden op de evaluatie en planning van hun activiteiten om te monitoren in welke mate zij op weg zijn om het doel te bereiken. De uitkomsten van teamleren in deze fasen zijn een taak-gerelateerd TSM met kennis van de taak (bijvoorbeeld ten aanzien van de doelen, voorwaarden voor succes en de uitrusting) en een team-gerelateerd TSM met kennis van het team (bijvoorbeeld kenmerken van teaminteractie en de wederzijdse afhankelijkheid van teamleden) (DeChurch & Mesmer-Magnus, 2010; Mathieu, Maynard, Rapp, & Gilson, 2008; Mohammed, et al., 2010). Daarnaast leidt het proces van teamleren tot bepaalde inhoudelijke uitkomsten van het teamoverleg in de vorm van afspraken over acties en een taakverdeling en uiteindelijk tot een bepaalde effectiviteit van de aanpak op het plaats incident.

Tijdens deze fasen ontstaan processen van teamleren waaronder leren door samen doelgericht met de taak bezig te zijn (team activiteit), informatie delen en co-constructie van betekenissen, constructief conflict, *boundary spanning* binnen en buiten het team, team reflexiviteit, en opslaan en terughalen van kennis uit het *transactive memory system* (Decuyper, Dochy, & Van den Bossche, 2010). Tijdens actiefasen coördineren CoPI-leden los van elkaar de inzet van de eigen discipline op het plaats incident. Zij voeren de beslissingen uit die zij als CoPI hebben genomen. Al werkend (team activiteit) en dankzij *boundary spanning* buiten het team leren zij zo meer over wat hun taak in houdt. Tijdens ieder teamoverleg (transitiefase), wanneer de teamleden bij elkaar komen om gezamenlijk een beeld te vormen van de situatie, te oordelen over knelpunten, optionele scenario's te verkennen, en beslissingen te nemen over acties, kunnen teamleden gebruik maken van teamleren in de vorm van co-constructie, constructief conflict, *boundary spanning* binnen het team, team reflexiviteit, en het opslaan en terughalen van kennis in het *transactive memory system*.

Het model biedt aanknopingspunten voor de evaluatie van teams in deze context en voor de ontwikkeling van trainingsactiviteiten. Het vormt een startpunt voor het empirisch onderzoek van teamleren in de context van crisisbeheersing en rampenbestrijding en in het bijzonder van het CoPI dat centraal staat in dit proefschrift. Als eerste stap in het empirisch onderzoek, hebben we een context-specifiek instrument ontwikkeld om de team effectiviteit van het CoPI te kunnen meten. De reden hiervoor is dat bestaande instrumenten voor het meten van teameffectiviteit (bijvoorbeeld Hackman,

1987) zeer generiek zijn en daardoor vaak onvoldoende sensitief om een betekenisvolle uitspraak te kunnen doen over de effectiviteit van teams. De ontwikkeling en validatie van een instrument voor command-and-control teams werkzaam in crisisbeheersing en rampenbestrijding beschrijft **hoofdstuk 4**.

Op basis van een vragenlijst met open vragen die we hebben voorgelegd aan mensen met ervaring als lid van het CoPI of met een functie waarin ze het CoPI van dichtbij hebben kunnen observeren (bijvoorbeeld als instructeur) hebben we een initiële schaal ontwikkeld en gevalideerd in 50 CoPI's die deelnamen aan een realistische oefening. De schaal bleek intern consistent en valide te zijn en bestaat uit twee dimensies en vijf factoren: resultaten van het teamoverleg (beeldvorming, samenvatting van de uitkomsten van de bijeenkomst) en resultaten van de response op het plaats incident (kwaliteit van de acties, mate waarin het doel bereikt is, gemaakte fouten). Deze schaal benutten we in de empirische onderzoeken waarvan we verslag doen in hoofdstuk 5 en 6.

Hoofdstuk 5 rapporteert over een empirisch onderzoek naar het verband tussen teamleren, het team situatie model (TSM) van de taak (de mate waarin teamleden een gedeeld beeld hebben van welke processen er opgestart dan wel gecontinueerd worden op het plaats incident) en team effectiviteit. We hebben gegevens verzameld bij 47 realistische CoPI's die deelnamen aan een virtuele multidisciplinaire oefening van een incident die georganiseerd werd door een van de veiligheidsregio's in Nederland. De resultaten laten zien dat het proces van co-constructie, waarbij teamleden de feiten die ze kennen en de ideeën die ze hebben ontwikkeld delen en daar gezamenlijk betekenis aan geven door het verfijnen, uitvouwen, of aanpassen van de oorspronkelijke input (Van den Bossche, et al., 2006) van waarde is voor het TSM wanneer het team in voldoende mate gebruik maakt van constructief conflict. Bij dit proces gaat het om het bespreken van verschillen in interpretaties door de teamleden, om het stellen van kritische vragen, en om het daadwerkelijk oppakken van commentaar (Van den Bossche, et al., 2006). Dit resultaat bevestigt eerder onderzoek van Van den Bossche en collega's (2006, 2011). Daarnaast blijkt uit deze studie dat het TSM van invloed is op de kwaliteit van de acties op het plaats incident.

In **hoofdstuk 6** verkennen we in een empirisch onderzoek of de verandering van het TSM in de eerste fase van het CoPI (twee actiefasen en twee transitiefasen/teamoverleggen) van invloed is op team effectiviteit. Dit hebben we onderzocht bij 32 teams die deelnamen aan een virtuele CoPI oefening. Wat blijkt is dat niet alleen het hebben van een gedeeld beeld (TSM) van belang is voor team effectiviteit, ook de verandering in de mate van gedeeldheid doet ertoe. Noch een stabiel patroon van lage, noch een stabiel patroon van hoge gedeeldheid is stimulerend voor team effectiviteit. De acties van deze teams hebben een lagere kwaliteit en deze teams zijn minder goed in het bereiken van de doelen dan teams met een toenemende of afnemende gedeeldheid (TSM).

Blijkbaar is het nodig dat er verandering plaats vindt in de gezamenlijkheid van de beeldvorming. Een mogelijke verklaring is dat teams met een stabiel TSM niet in staat

zijn om nieuwe informatie te signaleren dan wel op te nemen in het TSM die wel van belang is voor de coördinatie van de hulpverlening. Deze teams delen wellicht de informatie die al bekend is bij ieder teamlid en niet de nog ongedeelde informatie. Dit wordt ook wel de “*information sample bias*” genoemd (Stasser & Titus, 1985, Mesmer-Magnus & DeChurch, 2009). Het kan daarnaast ook zijn dat de “*confirmation bias*” een rol speelt. In dat geval overwaarden de teamleden de informatie die een eerdere interpretatie van de situatie bevestigt ten opzichte van informatie die een andere richting op wijst (Perrin, Barnett, Walrath, & Grossman, 2001). Deze processen staan het team in de weg bij het ontwikkelen van een adequaat TSM, waardoor informatie minder accuraat beoordeeld wordt en er minder adequate beslissingen worden genomen, waardoor er in onvoldoende mate aangesloten wordt bij wat de situatie vraagt (Burke, Stagl, Salas, Pierce, Kendall, 2006; Nickerson, 1998; Wittenbaum, Hollingshead, Botero, 2004). Dit leidt tot minder team effectiviteit.

Samengevat kan op basis van de bevindingen van dit proefschrift geconcludeerd worden dat het ontwikkelen van een gezamenlijk beeld van welke processen er gaande zijn op het plaats incident (TSM) van waarde is voor de effectiviteit van het CoPI, een typisch voorbeeld van een multidisciplinair command-and-control team met een ad hoc samenstelling dat onder tijdsdruk moet presteren. Het is noodzakelijk dat dit beeld (TSM) tijdens de eerste fase van het teambestaan in ontwikkeling blijft doordat nieuwe informatie er in wordt opgenomen. Teamleden moeten alert zijn op het ontstaan van een *information of confirmation bias*. Teamleden ondersteunt de ontwikkeling van het TSM. Het gaat erom dat een team in beperkte mate gebruik maakt van co-constructie waarbij informatie wordt gedeeld waaraan gezamenlijk betekenis wordt gehecht, en daarbij vooral gebruik maakt van constructief conflict. Dat betekent dat de teamleden verschillen van mening direct benoemen, meningen en ideeën verifiëren door elkaar kritische vragen te stellen, en commentaar serieus nemen.

Dit onderzoek is een volgende stap in het beter gaan begrijpen van de rol van team cognitie voor teameffectiviteit en het belang van teamkenmerken en de context waarin teams opereren. Het toont aan dat het TSM, een dynamische team cognitiestructuur, een belangrijke rol speelt in de context van command-and-control teams die onder hoge tijdsdruk moeten omgaan met een situatie die voortdurend evolueert. Naast de tijdsdruk en de dynamische aard van de taak, vereist de ad-hoc multidisciplinaire teamsamenstelling een belangrijke mate van co-constructie en constructief conflict zodat alle teamleden (en dus de verschillende disciplines die opereren tijdens de rampenbestrijding) een gezamenlijk beeld hebben van de processen die gestart of gecontinueerd worden op het plaats incident (TSM).

Voor **toekomstig onderzoek** biedt dit proefschrift een aantal suggesties. In de eerste plaats is het interessant om het onderzoek van het TSM van de taak aan te vullen met het TSM van het team. Dit creëert de mogelijkheid om het verband tussen deze team cognitie structuren en het effect op team effectiviteit te verhelderen. Daarnaast dient toekomstig onderzoek na te gaan hoe belangrijk het voor de team effectiviteit is

dat het gedeelde beeld ook accuraat is. Verder is onderzoek nodig naar de mate waarin het absoluut noodzakelijk is dat ieder individu dezelfde kennis heeft. De vraag is wat de juiste balans is tussen gedeelde en ongedeelde kennis tussen teamleden en hoe dit uiteindelijk de teameffectiviteit beïnvloedt (Wildman, et al., 2012; DeChurch & Mesmer-Magnus, 2010).

Omdat zowel de situatie als het team zich ontwikkelt is het van belang de waarde van gedeelde en ongedeelde kennis te bezien door de tijd heen. Dit vraagt om een temporele onderzoeksopzet met meetmomenten tijdens verschillende actie en transitiefasen tijdens het bestaan van het team. Dat geldt ook voor onderzoek naar de rol van teamleren. Dit proefschrift toont de waarde aan van teamleren in het tweede teamoverleg. De vraag is of het gebruik en de waarde van teamleren verandert tijdens de levensduur van een team. Daarbij is de vraag eveneens of de mate waarin de teamleden elkaar kennen van invloed is op het gebruik van teamleren. Dat geldt met name voor constructief conflict, omdat mensen die elkaar kennen het makkelijker vinden om het openlijk oneens te zijn (Gruenfeld, Mannix, Williams, & Neale, 1996).

Dit proefschrift richt zich op het CoPI. De resultaten kunnen echter toegepast worden op teams met vergelijkbare kenmerken: een multidisciplinaire, ad hoc samenstelling, een coördinerende taak in de eigen discipline voor elk teamlid, verantwoordelijkheid voor de afstemming tussen verschillende disciplines, frequent teamoverleg afgewisseld door perioden van actie met de eigen discipline, tijds- en werkdruk, hoge risico's en niet-routinematige taken. Voorbeelden van zulke teams zijn andere crisisbeheersingsteams met command-and-control taken zoals het operationeel team (zie hoofdstuk 2), militaire command-and-control teams, of command-and-control teams die grote evenementen coördineren zoals een festival. Toekomstig onderzoek kan duidelijk maken in welke mate de resultaten generaliseerbaar zijn.

Dit proefschrift heeft verschillende **praktische implicaties** voor de wijze waarop het optreden van het CoPI tijdens incidenten en rampen geëvalueerd kan worden, als ook voor de manier waarop deze teams getraind kunnen worden. Dit kan de kwaliteit van crisisbeheersing en rampenbestrijding ten goede komen.

Voor de evaluatie van incidenten kan het instrument gebruikt worden dat we ontwikkeld hebben in hoofdstuk 4 om beter te gaan begrijpen wat er gebeurd is en te leren van eventuele fouten. Het instrument geeft informatie over de effectiviteit van het CoPI overleg en van de uiteindelijke resultaten op het plaats incident. Wanneer zowel teamleden als externe evaluatoren de vragen uit het instrument beantwoorden na een incident, dan ontstaat een beeld van de effectiviteit waarbij de perceptie van de teamleden en die van externe evaluatoren geïntegreerd zijn. Aanvullend kan informatie verzameld worden via situatierapporten of interviews voor de reconstructie van bijvoorbeeld het tijdsverloop, de genomen beslissingen, de onderbouwing daarvan en de ondernomen acties. Dit is een startpunt voor een dialoog over de mate van team effectiviteit en de oorzaken daarvan. Deze dialoog kan leiden tot inzicht in hoe adequaat het proces, de samenwerking en de genomen besluiten waren en dus tot leereffecten.

Dit proefschrift toont de waarde aan van het gebruik van co-constructie en constructief conflict tijdens een CoPI overleg. Wanneer deze processen van teamleren onderdeel zouden worden van het protocol van het CoPI overleg worden teamleden uitgenodigd en aangemoedigd om kritisch te zijn ten aanzien van gedeelde informatie en ideeën. De leider CoPI zou hierin een stimulerende en ondersteunende rol kunnen spelen. Daarnaast blijkt uit dit proefschrift dat het waardevol is voor de team effectiviteit wanneer de CoPI leden een gedeeld beeld hebben van de rampenbestrijdingsprocessen die opgestart dan wel gecontinueerd worden op het plaats incident. Wanneer ieder overleg zou worden afgesloten met een opsomming van de processen die een rol zullen spelen op het plaats incident in de fase die volgt dan zal de uiteindelijke kwaliteit van de acties toenemen. Het protocol van het CoPI overleg zou deze stap moeten incorporeren.

Voor het trainen van command-and-control teams zoals het CoPI biedt dit proefschrift eveneens een aantal suggesties. In de eerste plaats kunnen de instrumenten die zijn gebruikt voor het meten van de processen van teamleren, van het team situatie model en van team effectiviteit worden benut voor simulatie trainingen die CoPI leden in staat stellen hun taken te oefenen in een veilige setting. De team effectiviteitsschaal geeft aan in welke mate de resultaten toereikend waren en geeft daarmee richting aan de nabespreking. De instrumenten voor het meten van de processen van teamleren en de mate waarin die hebben geleid tot een gedeeld beeld van de noodzakelijke rampenbestrijdingsprocessen ondersteunen de dialoog over hoe de bepaalde mate van team effectiviteit heeft kunnen ontstaan. Daartoe kan het instrument voor team effectiviteit worden ingevuld na afloop van de oefening en de instrumenten voor team leren en het team situatie model na ieder CoPI overleg. Op die manier kunnen verschillende teamoverleggen aan de orde komen tijdens de nabespreking.

Omdat de studies in dit proefschrift de waarde aantonen van co-constructie en met name constructief conflict ligt het voor de hand om teamleden de gelegenheid te geven zich het daarvoor benodigde gedrag eigen te maken en de waarde ervan te ervaren in trainingen. Daartoe is het noodzakelijk dat de teamleden feedback krijgen op hun gedrag en de invloed daarvan op de interpersoonlijke processen tijdens team overleggen. Het meetinstrument voor processen van teamleren kan benut worden bij het bepalen van de noodzakelijke feedback.

Verder zouden trainingsactiviteiten CoPI leden de gelegenheid moeten geven om hun bewustzijn te vergroten van de rampenbestrijdingsprocessen die vanuit de verschillende disciplines belangrijk worden gevonden bij bepaalde incidenten. Daartoe kan het CoPI tijdens een training de opdracht krijgen om aan het einde van ieder overleg de rampenbestrijdingsprocessen op een rij te zetten die in de fase die volgt een rol zullen spelen. Een andere mogelijkheid is het aanbieden van cross-training waarbij CoPI leden in elkaars huid kruipen en een incident managen vanuit een andere discipline dan de eigen. Dit doet het besef van wat voor een andere discipline van belang is groeien.

8. Conclusie

Dit proefschrift is een aanvulling op eerder onderzoek naar team cognitie en team leren vanwege de focus op command-and-control teams die werkzaam zijn in de crisisbeheersing en rampenbestrijding zoals het Commando Plaats Incident (CoPI). Daarnaast brengt het de relatie in beeld tussen teamleren, team cognitie en team effectiviteit en laat het zien wat de invloed is van de ontwikkeling van een team situatie model in de eerste fase van incidentbestrijding. Hopelijk stimuleren de resultaten van dit proefschrift onderzoekers om dit onderzoeksveld verder te ontwikkelen en CoPI leden en hun trainers om de response op een incident verder te versterken.

