



Eindwerk postgraduaat rampenmanagement

Dankwoord

Dit eindwerk is het resultaat van een lang proces, waar velen, vaak zonder het te weten aan meegewerkt hebben. Ik denk hierbij niet in het minst aan de collega's waar ik elke dag mee samenwerk... De vele gesprekken, na succesverhalen, maar zeker ook na minder leuke ervaringen, zijn voor mij vaak een reden om verder na te denken over hoe het beter kan... Het is ook zo dat het uiteindelijke idee voor mijn thesis vorm kreeg.

Verder wil ik uiteraard ook mijn promotor bedanken, die mij steunde in mijn idee, maar die mij tegelijk ook weer met de voeten op de grond durfde zetten over de haalbaarheid van mijn initieel zeer groots opgevatte idee... Veel meer wil ik hem nog bedanken voor de fijne tijd die we samengewerkt hebben. Het is waarschijnlijk door zijn enthousiasme en aanmoedigingen dat ik in eerste instantie aan deze opleiding begonnen ben. Bedankt Tom.

En natuurlijk wil ik ook mijn ouders bedanken, voor hun blijvende steun bij alles wat ik doe. Mijn dochters Hanne, Kato en Noor, omdat zij alles goed vinden wat ik doe en dus ook dat ik onze kostbare ogenblikken samen gedeeltelijk opofferde voor deze opleiding en het maken van deze thesis. En uiteraard wil ik ook Elke bedanken, omdat zij op die momenten voor onze dochters zorgde, maar ook voor de hulp bij het afwerken van deze thesis...

Inhoudsopgave

1	Executive summary	1
2	Sleutelwoorden	2
3	Probleemstelling en onderzoeksvraag	3
4	Methodologie	5
4.1	<i>Literatuurstudie</i>	5
4.2	<i>Methodologie debriefing</i>	5
4.3	<i>Methodologie oefeningen</i>	6
5	Literatuurstudie	9
5.1	<i>Ervaringsgericht leren</i>	9
5.2	<i>Simulatie onderwijs</i>	11
5.3	<i>Debriefing</i>	13
5.3.1	<i>Ontstaan simulatie gebaseerde debriefing</i>	13
5.3.2	<i>Het debriefingsproces</i>	14
5.4	<i>Crisis Resource Management (CRM)</i>	16
5.5	<i>De oefencyclus</i>	20
6	Dataverzameling & Analyse	23
6.1	<i>Resultaten Debriefing</i>	23
6.2	<i>Resultaten oefeningen</i>	25
7	Conclusies	32
8	Beperkingen van het werk	34
9	Beleidsadvies en suggesties	36
10	Lijst met afkortingen	38

11	Lijst met tabellen	39
12	Lijst met figuren	40
13	Bibliografie	41
14	Bijlagen	44
14.1	<i>Bijlage 1: Vragenlijst testpersonen</i>	44
14.2	<i>Bijlage 2: Fotoreeksen oefening 2</i>	51
14.3	<i>Bijlage 3: Individuele rapporten ziekenhuizen</i>	57
14.3.1	Rapport Ziekenhuis 1 (n=15)	57
14.3.2	Rapport ziekenhuis 2 (n=7)	59
14.3.3	Rapport ziekenhuis 3 (n=10)	61
14.3.4	Rapport ziekenhuis 4 (n=19)	63

1 EXECUTIVE SUMMARY

Ondanks de vele initiatieven en aanmoedigingen van de overheid om de noodplanning van de ziekenhuizen te optimaliseren, blijft er in de praktijk zeker nog ruimte voor verbetering.

De meeste ziekenhuizen hebben intussen wel een goed noodplan opgesteld, maar helaas blijft het nog vaak bij een louter theoretisch model. Om het noodplan in een actuele noodsituatie vlot te kunnen ontrollen, wordt dit best op regelmatige basis geoefend. Een oefening van het volledige noodplan vergt echter veel voorbereiding en vraagt veel logistieke en financiële middelen. Maar het is waarschijnlijk niet altijd nodig om het noodplan in zijn geheel te oefenen.

In deze thesis wil ik aantonen dat het ook nuttig kan zijn om kleine oefeningen te organiseren, waarin bepaalde deelaspecten van het noodplan getraind worden zodat de werknemers op het ogenblik van een reële noodsituatie kunnen terugvallen op routines die aangeleerd werden tijdens deze consecutieve kleinere oefeningen.

In het eerste theoretische deel bespreek ik het concept van ervaringsgericht leren en simulatieonderwijs als de onderwijsvorm die hiervoor het meest geschikt is. Daarnaast probeer ik te verduidelijken hoe een gestructureerde debriefing en de principes van Crisis Resource Management kunnen bijdragen tot het optimaliseren van het leerproces van deze oefeningen. Een correcte debriefing verloopt volgens een gestandaardiseerd proces, waarbij enkele elementaire zaken op systematische wijze aan bod komen. Idealiter worden de werkpunten die uit de debriefing naar voren komen, de leerdoelen voor de daaropvolgende oefening.

In het tweede deel heb ik een aantal testpersonen aan enkele oefeningen onderworpen. Met deze oefeningen wil ik enerzijds aantonen dat er inderdaad nood is aan bijscholing op vlak van communicatie. Verder probeer ik aan de hand van de resultaten van deze vragenlijsten aan te tonen dat praktijkervaring of het regelmatig oefenen aanleiding geeft tot betere resultaten.

Met de verkregen resultaten worden per ziekenhuis individuele rapporten opgesteld, die als basis kunnen dienen voor de verdere ontwikkeling van een mogelijke oefencyclus, waarbij de complexiteit van de scenario's steeds toeneemt om zo tot een optimale leercurve te komen. Het voordeel hiervan is dat bepaalde essentiële onderdelen in eenvoudige oefeningen aan bod kunnen komen zodat deze naderhand, bij een complexere oefening, niet de oorzaak zijn van 'falen' en zodat andere knelpunten, eigen aan deze complexere situaties in het licht gesteld kunnen worden. Deze nieuwe knelpunten kunnen dan weer als uitgangspunt dienen voor nieuwe oefeningen.

2 SLEUTELWOORDEN

- Ervaringsgericht leren (Experiential Learning)
- Crisis Resource Management
- Simulatieonderwijs (Problem-Based Learning)
- Disaster management

3 PROBLEEMSTELLING EN ONDERZOEKSVRAAG

De paraatheid van de hulpdiensten in geval van nood is voor burgers een zekerheid die niet in vraag gesteld wordt. Dat deze ‘paraatheid’ en een goede afloop, zeker bij complexere noodgevallen of rampen, niet altijd zo vanzelfsprekend is als we zouden denken, blijkt uit vele rapporten en verslagen van allerhande instanties.

Zo bleek in 2013 na een rondvraag van de overheid omtrent de noodplanning in de ziekenhuizen dat noodplanning en het oefenbeleid hieromtrent niet door ieder ziekenhuis even belangrijk geacht wordt (Allaert et al., 2017).

Ook de parlementaire onderzoekscommissie belast met het onderzoek naar de aanslagen van 22 maart 2016 in Zaventem en Brussel concludeert dat de communicatie tussen de verschillende diensten niet optimaal verliep door allerhande omstandigheden, maar vermeldt wel expliciet dat ‘het gebruik van ASTRID toestellen is bij gebrek aan oefening niet eenvoudig’ en ze voegen daar nog aan toe dat ‘de medische discipline bleek het minst vertrouwd te zijn met de opgelegde procedures’. (Tussentijds en voorlopig verslag dd. 03.08.2016 over het onderdeel ‘hulpverlening’ van het parlementair onderzoek van de aanslagen van 22 maart 2016 Hoofdstuk 4, afdeling 4.2/4.2.1/209 en 210)

Elk ziekenhuis wordt verantwoordelijk geacht voor het ontwikkelen van een oefencyclus, waarin alle betrokken partijen ook daadwerkelijk getraind worden in de functies die van hen verwacht worden tijdens een noodsituatie. Achteraf moet dan een grondige evaluatie gebeuren om de verbeterpunten binnen het noodplan of de uitvoering ervan op te lijsten. Bovendien zou tegelijk een actief plan opgesteld moeten worden om deze verbeterpunten ook daadwerkelijk bij te scholen.

Helaas blijkt het maar al te vaak bij deze verplichte oefeningen te blijven en gebeurt er nadien nagenoeg niets met de struikelblokken die hieruit naar voor komen. Bovendien blijken dezelfde problemen, zoals moeilijkheden met de communicatie vaak terug te komen.

Een betere noodplanning voor ziekenhuizen impliceert dus enerzijds een goed gestructureerd noodplan, maar dit impliceert dus zeker ook dat dit noodplan regelmatig geoefend wordt. Zo kunnen problemen die tijdens de oefeningen optreden tijdig bijgestuurd worden.

In deze thesis wil ik proberen aan te tonen dat meer ervaring, door oefenen of door praktijkervaring, inderdaad leidt tot een betere bekwaming. Op deze manier kan dan een reeks oefeningen ontwikkeld worden die in een cyclus aangeboden worden aan de hulpverleners van

een spoedgevallendienst om zich te bekwamen in bepaalde deelaspecten van de noodplanning, die voor deze groep hulpverleners relevant zijn.

In de medische sector wordt vaak gebruik gemaakt van ervaringsgericht leren of simulatieonderwijs. Door middel van een vooraf nauwkeurig opgesteld scenario kunnen bepaalde handelingen geoefend worden in een veilige en beschermde omgeving, zonder dat eventuele vergissingen daadwerkelijke, soms nefaste gevolgen hebben voor mensen en middelen. Om het maximale uit een scenario te halen, wordt elk scenario best afgesloten met een gestructureerde debriefing. Enkel op die manier kunnen de knelpunten blootgelegd worden, worden ze bespreekbaar en kan naar oplossingen gezocht worden.

Ik zou deze systematische trainingsmethode die we intussen gebruiken voor het trainen van de dagelijkse praktijk ook willen toepassen op de rampengeneeskunde. Ik wil met behulp van een gestructureerde manier van debriefen aan de hand van de principes van Crisis Resource Management het niveau van functioneren van urgentieverpleegkundigen inzake rampengeneeskunde verbeteren.

De uiteindelijke vraag die ik met dit deze thesis wil beantwoorden is:

Kan ik op basis van een gestructureerde debriefing van een (ramp)oefening, een specifiek trainingsprogramma opstellen dat leidt tot een betere bekwaming van de deelnemers aan dit trainingsprogramma?

Om deze vraag te kunnen beantwoorden, stel ik achtereenvolgens de volgende bijvragen:

- 1. Kunnen de leerpunten die naar voor komen uit de gestructureerde debriefing veralgemeend worden?**
- 2. Leidt meer ervaring en/of oefening tot betere bekwaming?**
- 3. Welke soort oefeningen kunnen gebruikt worden, en welke volgorde van oefeningen wordt best gehanteerd binnen de oefencyclus?**
- 4. Zijn de principes van Crisis Resource Management een meerwaarde voor simulatie onderwijs in de gezondheidszorg?**

4 METHODOLOGIE

4.1 LITERATUURSTUDIE

In eerste instantie ging ik op zoek naar theoretische modellen over de meest geschikte vormen van onderwijs om te doen wat ik voor ogen had.

Hiervoor gebruikte ik in eerste instantie de artikels die ik zelf aangereikt kreeg tijdens mijn CRM-opleiding. Voor verdere informatie deed ik een Pubmed search met combinaties van volgende zoektermen 'Experiential Learning' en 'Disaster Management', 'Critical Resource Management' en 'Problem-Based Learning'. Met de meest relevante artikelen ging ik aan de slag en via de referenties van deze artikels breidde ik mijn bronnen nog verder uit.

4.2 METHODOLOGIE DEBRIEFING

Initieel was het de bedoeling om zelf een kleine rampoefening te organiseren, waarvan de debriefing en de knelpunten die hierbij naar boven kwamen de basis zouden vormen voor het opstellen van de eerste oefeningen. Helaas was het onmogelijk om een grote oefening, waarbij de verschillende onderdelen aan bod komen, te organiseren binnen de beschikbare tijd. Uiteindelijk besliste ik dus om een externe rampoefening, waaraan verschillende collega's van ons ziekenhuis hadden deelgenomen, te analyseren. Door de grote actieve deelname binnen diverse functies, kon ik een duidelijk beeld krijgen van de oefening. Voor een duidelijk overzicht van de verschillende functies die vervuld zijn door collega's, verwijs ik naar tabel 1.

Tabel 1 Deelnemende middelen D2 (middelen bemand door collega's van de urgentiedienst OLVZ staan in vet gedrukt)

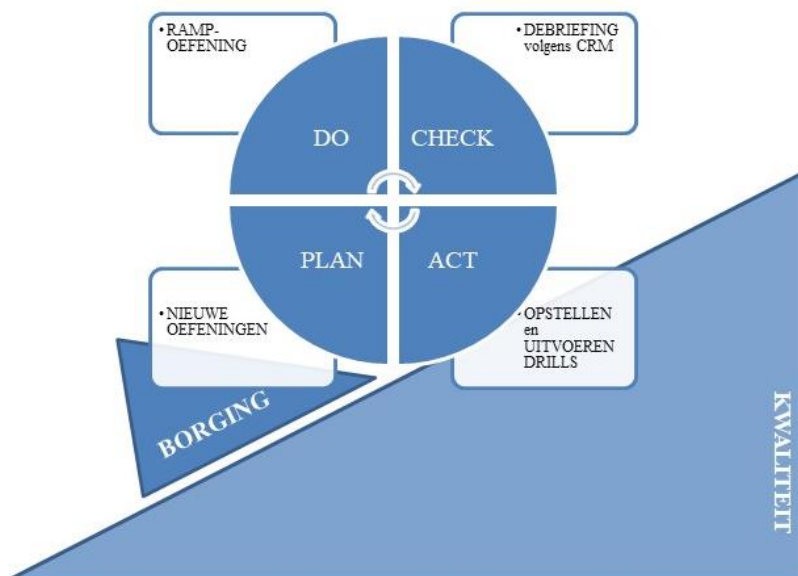
MUG 1
MUG 2
MUG 3
DIR. MED.
4 ADJUNCTEN DIR. MED.
RODE KRUIS VLAANDEREN
SLACHTOFFERS
ZIEKENWAGEN 1
ZIEKENWAGEN 112 ZONE ZUID OOST

Gebruikte afkortingen: DIR. MED.: Directeur medische hulpverlening

Het betrof de provinciale oefening KEX TYREOS SYRAL. Deze oefening werd georganiseerd door federale dienst noodplanning van de gouverneur van Oost-Vlaanderen en het bedrijf Tereos Starch en Sweeteners Belgium. De oefening heeft plaatsgevonden op 26 september 2017, op de bedrijfsterreinen te Aalst. Er werd een officieel evaluatiemoment voorzien door de organisatie. Maar omdat er nadien nog veel onbeantwoorde vragen waren bij de collega's die hadden deelgenomen, heb ik, in overleg met het verpleegkundig en het medische diensthoofd van onze spoedgevallendienst, beslist om nog een tweede debriefing te organiseren. Deze debriefing is doorgegaan op 9 november 2017, op onze spoedgevallendienst. Ik heb bijgedragen aan de organisatie hiervan, maar de debriefing zelf werd geleid door mijn diensthoofd. Ikzelf was tijdens de debriefing enkel toeschouwer, om mijn neutraliteit zo veel mogelijk te bewaren. Het zijn de leerpunten uit deze debriefing die ik heb gebruikt als basis voor de ontwikkeling van de oefeningen voor het pilootproject.

4.3 METHODOLOGIE OEFENINGEN

Binnen dit praktisch deel van mijn thesis heb ik getracht de PDCA-cyclus te hanteren als opbouw voor de oefencyclus. Hierbij zie ik de deelname aan een oefening als de DO fase, de debriefing als de CHECK fase en het organiseren van training als de ACT fase. De verkregen informatie uit de trainingen zal aan de deelnemende ziekenhuizen worden terugbezorgd en kan dienen als basis voor de verdere ontwikkeling van de oefencyclus (PLAN fase).



Figuur 1 PDCA-cyclus van Deming

Om aan tonen dat de leeritems die na een gestructureerde debriefing naar voren komen, wel degelijk van toepassing zijn voor een grotere doelgroep en deze dus inderdaad als basis kunnen dienen voor een oefencyclus, werden drie éénvoudige oefeningen opgesteld. De resultaten van deze oefeningen zullen vergeleken worden met het resultaat van de gestructureerde debriefing om te evalueren of de vooropgestelde leerdoelen inderdaad ook bij andere professionelen verdere bijscholing vereisen.

De deelnemers aan het pilootproject werden aan drie praktische proeven onderworpen, die peilen naar de kennis van verschillende aspecten van communicatie. Om het mogelijk te maken de deelnemers zo gestandaardiseerd mogelijk te benaderen, werden de proeven uitgeschreven en werd een scorelijst toegevoegd na elke proef.

Het streefdoel was 50 ingevulde vragenlijsten te verzamelen. Deze werden verzameld in 4 verschillende ziekenhuizen. 28 van de uiteindelijke 51 vragenlijsten heb ik zelf afgenomen. Voor 2 van de 4 ziekenhuizen heb ik een externe enquêteur ingeschakeld, die voor mij de vragenlijsten heeft afgenomen. Deze twee enquêteurs werden eerst door mezelf aan deze vragenlijst onderworpen, waarna er ook nog een persoonlijke uitleg volgde van wat de doelen van de proef waren en welke kritische eindpunten zeker aangehaald moesten worden om te kunnen slagen.

De enquête bestaat uit verschillende delen.

In het demografische luik wordt gevraagd naar de leeftijd van de deelnemer, het aantal dienstjaren, het opleidingsniveau en de eventuele ervaring op gebied van pré-hospitaal werken en hun ervaring in reële noodsituaties.

Om eenvoudiger conclusies te kunnen trekken met betrekking tot de determinant ‘anciënniteit’, heb ik de deelnemers volgens hun aantal dienstjaren in volgende categorieën ingedeeld:

Tabel 2 Categorische indeling anciënniteit

Anciënniteit in jaren	Aantal	Percentage
0 tot 2 jaar	5	9,8 %
2 tot 5 jaar	15	29,4 %
5 tot 10 jaar	16	31,4 %
10 tot 20 jaar	6	11,8 %
Meer dan 20 jaar	9	17,6 %

In de eerste oefening wordt de deelnemer gevraagd welke informatie hij of zij nodig heeft om naar een rampplaats te kunnen vertrekken. Bij aanvang van de oefening wordt beknopte

informatie aangereikt over de situatie ter plaatse. De deelnemer moet aangeven welke bijkomende informatie hij of zij nog nodig heeft om veilig te kunnen vertrekken. Er worden 5 verschillende punten gescoord (Bijlage 14.1). Om te slagen voor deze proef moet de deelnemer zeker de veilige aanrijroute en het Punt Eerste Bestemming (PEB) vermelden. Deze antwoorden zijn immers essentieel voor de eigen veiligheid.

In de tweede proef wordt de kennis en het gebruik van het ASTRID toestel geëvalueerd. Er wordt achtereenvolgens gevraagd om het toestel aan te zetten, over te schakelen van open microfoon naar GSM functie, het volume aan te passen, wisselen van provincie, terugschakelen naar de hoofdgroep met sneltoets en het zoeken van kanaal Ramp 01. Om te slagen mag de deelnemer slechts één fout maken bij de verschillende opdrachten.

In de derde en laatste praktische proef is het de bedoeling om te oefenen in het opstellen van situatierapporten, de zogenaamde situation reports of 'sitreps'. Dit is een kort en structureel overzicht van een bepaald voorval. De opzet van deze oefening is een overzichtelijk verslag te geven van een bepaalde noodsituatie, die wordt weergegeven via enkele foto's. De oefening is geslaagd wanneer de deelnemer meer dan de helft van de vereiste items aanhaalt. De standaard wordt bepaald door het acroniem ILBRAM (Incident – Locatie – Bereikbaarheid – Risico – Aantal – Middelen). Er wordt eveneens nagegaan of het doorgeven van de sitrep voorafgegaan wordt door een voorbereiding en of hierbij een duidelijke structuur gebruikt wordt.

In een laatste luik wordt gepeild naar de noodzaak tot bijscholing inzake noodplanning, de invulling hiervan door de werkgever van de ondervraagde en de kennis van de hulpmiddelen die de overheid hiervoor ter beschikking stelt (bv. e-learnings).

5 LITERATUURSTUDIE

In de literatuurstudie, probeer ik op zoek te gaan naar de meest geschikte theoretische omkadering van de oefencyclus. Hiervoor licht ik eerst het **ervaringsgericht leren van Kolb** (Kolb, 1984) toe. Een toepassing van dit ervaringsgericht leren vinden we terug in **simulatieonderwijs**. Simulatieonderwijs is de laatste decennia één van de meest gebruikte onderwijsvormen in de (para)medische wereld. Men probeert er een leeromgeving te creëren die zo veel mogelijk gelijkenissen vertoont met de realiteit waarin men veilig kan oefenen.

Vervolgens licht ik het **Crisis Resource Management** (hierna CRM genoemd) toe. CRM kan gebruikt worden om de niet-technische vaardigheden te benoemen en dus ook bij te sturen, zowel tijdens simulaties als tijdens reële noodsituaties. Door middel van **gestructureerde debriefing** probeert men de leercurve in het simulatieonderwijs te maximaliseren. Tot slot bespreek ik welke soort oefeningen gebruikt kunnen worden om een oefencyclus op te bouwen.

5.1 ERVARINGSGERICHT LEREN

Al wie van ver of van dichtbij bij de medische sector en hulpverlening betrokken is, weet dat continue bijscholingen een essentieel onderdeel uitmaken van zijn of haar bezigheden. Het is dan ook niet verwonderlijk dat er al zeer veel onderzoek gedaan is naar welke vormen van onderwijs zich het beste lenen om bepaalde vaardigheden onder de knie te krijgen.

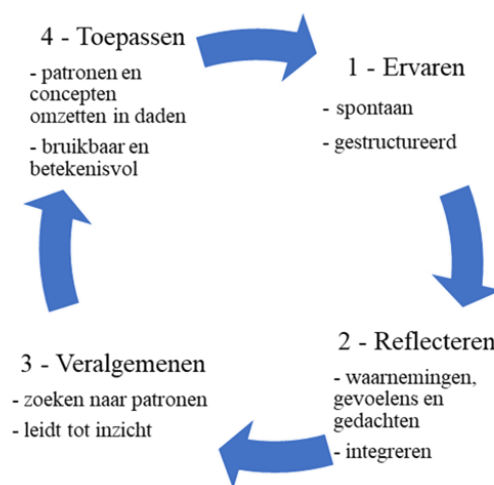
De keuze van het type onderwijs is afhankelijk van wat de doelstellingen zijn die we willen bereiken, van wie de leraar is en wie de studenten zijn. In de traditionele onderwijsvormen wordt meestal de instruerende, lineaire vorm gehanteerd. Iemand draagt zijn kennis over aan diegene die deze kennis nog niet bezit. De kennis, ervaring en macht ligt bij instructeur. De informatiestroom verloopt meestal slechts in één richting, en de instructeur bepaalt de inhoud en de focus van de overgedragen informatie. De evaluatie gebeurt door de instructeur die de studenten onderwerpt aan een test.

In de situatie die ik voor ogen heb, ligt de situatie enigszins anders. Zoals vaak bij medische opleidingen, hebben een aantal van de beoogde studenten al enkele jaren werkervaring, terwijl andere studenten als het ware recht van de schoolbanken komen en hun praktijkervaring is dus eerder beperkt (Taylor en Hamdy, 2013). Toch hebben beide groepen reeds een bepaalde voorkennis omtrent wat nu aangeleerd dient te worden en deze ervaring kan gebruikt worden om het niveau van kennis en kunde uit te breiden. Deze vorm van onderwijs werd het eerst beschreven door Kolb (Kolb, 1984) en wordt ervaringsgericht leren ('experiential learning') genoemd.

Er bestaat dus ook een andere machtsverhouding tussen wie de kennis zal overdragen en wie ze wil ontvangen. Er is nood aan een praktijkgerichte onderwijsvorm om elkaar te instrueren en onderling kennis en ervaringen uit te wisselen.

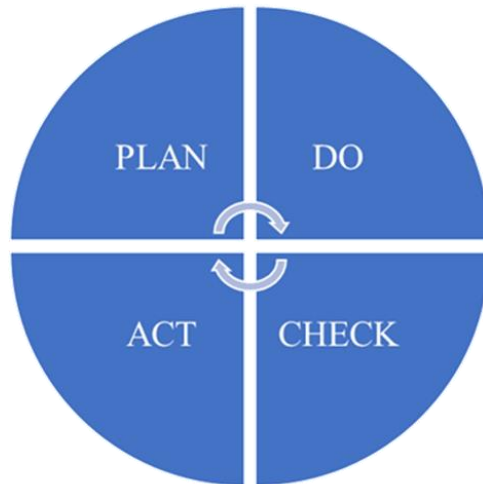
De motivatie en doelstellingen van de deelnemers zijn ook anders dan die van de studenten uit de traditionele onderwijsvormen. Het verplichtende karakter is veel minder aanwezig. De deelnemers oefenen meestal uit vrije wil. Ze zoeken naar oplossingen voor praktische problemen die ze hebben ervaren tijdens het uitoefenen van complexe taken in het werkveld. De gevonden oplossingen moeten onmiddellijk toepasbaar zijn en zorgen voor een betere uitvoering van deze taken in het persoonlijke of het professionele leven.

Deze vorm van onderwijs noemt men **ervaringsgericht leren**. Leren door te doen, erover te reflecteren, en dan de aangeleerde feiten toepassen in de dagelijkse werkvelduitvoering. Kolb beschrijft in zijn boek 'Experiential Learning: Experience as the source of learning and development' leren als een proces waarbij kennis verworven wordt door de transformatie van ervaringen (Kolb, 1984, p. 41). Hij beschrijft dit aan de hand van een cyclus van vier stadia waarbij het verwerven van kennis ontstaat uit het bewust worden van en transformeren van bepaalde ervaringen: ervaren, reflecteren, veralgemenen, toepassen (Figuur 2).



*Figuur 2 Ervaringsgericht leren volgens Kolb.
Overgenomen van <https://teamlernen.wordpress.com/tag/ervaringsgericht-leren/>*

Een toepassing van deze theorie, vinden we terug in de kwaliteitscirkel van Deming. Hij ontwikkelde de zogenaamde PDCA-cyclus, waarbij de opeenvolgende stappen zijn: plan, do, check, act (Figuur 3).



Figuur 3 PDCA-cyclus van Deming

Seaman en Fellenz (1989) schrijven dat volwassenen beter leren indien ze actief betrokken worden bij het leerproces, en wanneer ze hun eigen ervaringen kunnen inbrengen in het leerproces. Verder blijkt ook dat bij gewone, lineaire onderwijsvormen waarbij de leraar vertelt en de deelnemers luisteren, het leerproces veel langer duurt, en dat de aangeleerde vaardigheden veel sneller afgeleerd worden, in vergelijking met deze aangebracht via ervaringsgericht onderwijs.

5.2 SIMULATIE ONDERWIJS

Uit het voorgaande, maar ook uit ettelijke voorbeelden in de literatuur kunnen we dus afleiden dat ervaring essentieel is om zich beter te bekwamen in bepaalde situaties. Zoals Streichert et al. (2005) stellen, is het als hulpverlener aangewezen om voorbereid te zijn op elke soort noodsituatie. Ze stellen daarbij tegelijk ook dat het zelfs vandaag niet vanzelfsprekend is om zich te bekwamen in situaties die (gelukkig) slechts zelden voorkomen. Hiervoor wordt in medische opleidingen vaak gebruikt gemaakt van simulatie onderwijs. Dit is een praktische toepassing van ervaringsgericht waarbij een bepaalde situatie gesimuleerd wordt om op die manier een leeromgeving te creëren waarin men veilig kan oefenen en die zo veel mogelijk gelijkenissen vertoont met de realiteit. Simulatie biedt de kans om ervaring op te doen zonder

schade aan te richten aan de omgeving en de deelnemers. Binnen de gezondheidszorg gebruikt men verschillende categorieën van simulatoren. Abdulmohsen (2010) stelt dat simulatoren volgens hun graad van gelijkenis met de realiteit ingedeeld kunnen worden in ‘weinig waarheidsgetrouw’, ‘matig waarheidsgetrouw’ en ‘sterk waarheidsgetrouw’. Weinig waarheidsgetrouwe simulatoren zijn vaak statisch en missen de realiteit van de context. Deze worden vooral gebruikt om de eerste technische handelingen aan te leren (bv. simulatiearm om infusen te leren prikken).

Matig waarheidsgetrouwe simulatoren geven iets meer gegevens zoals een polsslag, harttonen, en longgeluiden, maar er is geen interactie mogelijk en deze gegevens zullen niet veranderen in functie van de gestelde handeling.

Door de toegenomen informatisering neemt het gebruik van elektronica binnen het simulatieonderwijs toe en werden sterk waarheidsgetrouwe simulatoren ontwikkeld. Deze meest gesofisticeerde simulatoren met simulatiesoftware zijn in staat om te interageren en reageren op bepaalde interventies. Welke simulatoren wanneer gebruikt worden, is afhankelijk van het te bereiken doel op dat ogenblik. Zo zal een simulatiearm gebruikt kunnen worden om een beginnende verpleegkundige een basishandeling aan te leren, maar komt deze niet meer van pas wanneer deze verpleegkundige in een noodsituatie prioriteiten moet leren stellen en beslissen welke manier om medicatie toe te dienen op dat ogenblik het meest aangewezen is.

Uwe Laucken beschrijft in zijn boek *Theoretische Psychologie: Denkformen un Sozialpraxis* (2003) drie manieren om het begrip realiteit te benaderen:

- een **fysieke** manier, waar we enkel meetbare aspecten van het gesimuleerde concept vergelijken met die van het reële concept (bv. de simulatiearm)
- een **semantische** manier, waar we eerder de begrippen gaan vergelijken met elkaar (bv. de eenvoudige simulatiepop waarop scenario's geoefend worden)
- de benadering van het begrip als **fenomeen**, waarbij ook emoties, zelfbewustzijn en geloof betrokken worden bij de simulatie.

Wanneer het de realiteit als fenomeen benaderd wordt, gaat men het meeste inspelen op de eerdere ervaringen die de deelnemer al heeft meegemaakt. In deze full-scale scenario trainingen kunnen deelnemers ook belangrijke vaardigheden leren als communicatie, teamwerk, leiderschap, prioriteiten stellen en beslissingen nemen.

De simulatieoefening zal succesvol zijn indien er voldoende eigenschappen van de hierboven beschreven benaderingen terug te vinden zijn in het scenario, maar de verhoudingen mogen verschillen naargelang het doel van de oefening en de ervaring van de deelnemers.

5.3 DEBRIEFING

Zelfreflectie over een gebeurtenis of handeling is essentieel binnen ervaringsgericht leren en simulatieonderwijs. Hierbij gaat de persoon zelf nagaan welke stappen hij doorlopen heeft en of de handelingen die werden uitgevoerd gepast waren en correct uitgevoerd werden. Op die manier gaat men het mentale kader over een bepaalde gebeurtenis bevestigen of aanpassen. In de realiteit blijkt dat niet iedereen altijd in staat is deze stappen zelfstandig te doorlopen en zo te leren uit zijn handelingen. Om deze mensen te helpen bestaat er een proces waar een andere persoon, de facilitator, deze mensen begeleidt om het proces van zelfreflectie te vervolledigen. Dit proces noemt Lederman (1992) *postexperience analysis* of debriefing.

5.3.1 Ontstaan simulatie gebaseerde debriefing

De manier waarop we tegenwoordig het simulatieonderwijs debriefen, is bepaald door 3 grote invloeden.

Historisch gezien is de debriefing ontstaan in militaire kringen. Deze **militaire debriefing** had zowel een operationeel als een educatief doel. De militairen werden bijeengebracht in groepen en gevraagd om te vertellen wat ze allemaal hadden meegemaakt. Er werd hun gevraagd om een zo duidelijk mogelijk beeld te schetsen van de veldslag. Op deze manier konden de strategieën worden aangepast en doorgegeven aan leidinggevende officieren aan het front. Bijkomend merkte men op dat deze groepsgesprekken een positief effect hadden op de emotionele verwerking van de gruwelijke taferele die ze hadden meegemaakt (Pearson & Smith, 1986). In 1989 heeft Dygerov deze techniek aangepast en noemde het de psychologische debriefing, ontwikkeld om binnen de 48 tot 72 uur na het traumatiserend event te laten plaatsvinden.

Mitchell en Everly (1993) hebben ook een belangrijke invloed gehad, door de ontwikkeling van de **Critical Incident Stress Debriefing** (CISD). Met behulp van een facilitator probeerden zij op deze manier de stress te reduceren en het herstelproces te versnellen bij brandweerlieden die geconfronteerd waren met een traumatische ervaring.

Een laatste invloed golf komt uit de **experimentele psychologie**. Daarbij ontstond uit noodzaak een manier om patiënten, die opzettelijk misleid werden in kader van een experiment, terug te informeren over de realiteit, zonder hierdoor blijvende schade op te lopen ("Ethical principles of psychologists and Code of conduct", 2017).

5.3.2 Het debriefingsproces

De doelstellingen van de debriefing horen overeen te komen met deze van de oefening. Wanneer men doelen gaat formuleren, moet men zich steeds 2 vragen te stellen:

- Welke kennisdelen of handelingen willen we oefenen?
- Wat willen we specifiek leren uit deze handelingen?

Pearson en Smith (1989) schrijven dat er, net als bij een niet-educatieve debriefing, aan bepaalde voorwaarden moet voldaan zijn, alvorens de simulatie gebaseerde debriefing kan doorgaan. Zo zal de facilitator zo snel mogelijk voor een veilige leeromgeving zorgen. Hij moet een vertrouwensband opbouwen met de deelnemers, zodat deze zich eerlijk durven openstellen zonder risico om emotionele schade op te lopen. Dit gebeurt bij voorkeur al in de **prebriefing**. Dit is de fase die het scenario of rollenspel vooraf gaat. In deze fase legt de facilitator het doel van de oefening uit, formuleert hij de leerdoelen en wat er van de deelnemers verwacht wordt. Tot slot vermeldt de facilitator ook al wat zij mogen verwachten van de debriefing achteraf en laat hen kennismaken met de leeromgeving. In dit deel probeert hij zich ook een beeld te vormen van de ervaringen die de deelnemers eerder reeds opgedaan hebben omtrent het onderwerp van de oefening.

Hoewel er verschillende modellen van debriefing bestaan, bezitten ze allemaal hetzelfde basiskader. Iedere debriefing is opgebouwd uit drie fases: een descriptieve fase, een analytische fase en een applicatiefase. Steinwachs (1992) heeft een handleiding geschreven die kan dienen als leidraad om een simulatie gestuurde debriefing te faciliteren.

In de **descriptieve fase** probeert men de impact van het scenario op de deelnemers in te schatten. Dit kan door een zeer korte reactie te vragen na het beëindigen van het rollenspel. Deze, meestal emotionele, reacties geven de facilitator al een idee over hoe de deelnemers de oefening hebben ervaren. Nadien probeert de facilitator de groep een zo compleet mogelijke tijdslijn te laten schetsen, zodat de hele groep hetzelfde beeld heeft van de situatie. Tijdens deze fase is de facilitator zeer aandachtig voor parels. Deze parels zijn (on)rechtstreekse verwijzingen naar positieve of negatieve ervaringen. Het is de bedoeling om deze onderwerpen in de volgende fase terug te geven aan de deelnemers.

In de **analytische fase** gaat men dieper in op de belangrijkste fases van de oefening. Idealiter gebeurt dit spontaan, maar als er in het begin weinig reactie komt uit de groep, kan de facilitator een parel aanbrenge die hij in de descriptieve fase heeft opgemerkt. De facilitator kan op dat moment ook zelf een fase aanhalen die hij of zij heeft opgemerkt tijdens het bekijken van het rollenspel. Om een gunstig klimaat te creëren en te behouden, begint men beter met enkele positieve fases alvorens over te schakelen naar de knelpunten van de oefeningen. De rol van facilitator is hier hoofdzakelijk die van moderator. Hij probeert het gesprek enkel gaande te houden, maar probeert zich zo neutraal mogelijk te houden als het op de inhoud van de discussie aankomt. Echter, Rudolph et al. (2006) concluderen uit hun onderzoek dat het niet mogelijk is

neutraal te blijven als facilitator, gezien hij of zij ook reeds een bepaald mentaal kader ontwikkeld heeft over het onderwerp dat behandeld is geweest in de oefening. Daarom pleiten zij eerder voor een facilitator met ‘verstand van zake’ dan een neutrale moderator. Dit is vooral belangrijk wanneer de discussies in de analytische fase niet leiden tot een unaniem standpunt, of erger nog, tot een verkeerd standpunt. Daarom laten zij toe dat de facilitator, door verwijzing naar eigen ervaringen of theoretische standpunten, de discussie stuurt. Wanneer alle punten die besproken moeten worden, aan bod zijn gekomen, is het tijd om deze fase af te sluiten. De facilitator gaat dan nog één keer de hele tafel rond met de vraag of iedereen zijn mening heeft kunnen uitspreken.

In de laatste fase, de **applicatiefase**, is het de bedoeling dat iedere deelnemer in enkele woorden formuleert wat hij heeft geleerd uit deze oefening. De facilitator heeft hier nog een laatste, belangrijke taak, namelijk er voor zorgen dat de discussie niet opnieuw opflakert.

Een vraag die men zich zou kunnen stellen is of na elke scenariotraining een debriefing georganiseerd moet worden.

Hoewel het duidelijk is dat elk scenario feedback nodig heeft om tot een leerpunt te komen, zegt Thiagarajan (1992) dat deze vraag enkel beantwoord kan worden door een antwoord te formuleren op de volgende twee vragen:

- Zijn er onduidelijkheden en vragen bij de deelnemers na de oefening die om verduidelijking vragen?
- Kunnen we nieuwe, duidelijke inzichten verwerven door dit rollenspel te debriefen?

Indien één van deze twee vragen positief beantwoord wordt door de groep, moet er een debriefing georganiseerd worden.

Net als de oefening, kan en moet de debriefing achteraf geanalyseerd worden. Lederman (1992) vermeldt in haar onderzoek dat er vijf specifieke vragen dienen gesteld worden om de effectiviteit van een debriefing te bepalen:

- Zijn de leerdoelen tijdens de debriefing gehaald?
- Zijn de voorziene tijdschattingen gerespecteerd geweest?
- Is de correcte strategie gehanteerd om de doelstellingen te bereiken in de gegeven omstandigheden?
- Is de debriefing verlopen volgens de vooropgestelde structuur?
- Is er noodzaak om de structuur van de debriefing in de toekomst te veranderen?

5.4 CRISIS RESOURCE MANAGEMENT (CRM)

CRM is een complementaire benadering van het simulatieonderwijs. Het principe is overgekomen uit de luchtvaartsector. Nadat men een aantal ongevallen had geanalyseerd, heeft men geconstateerd dat niet alle ongevallen veroorzaakt werden door technische fouten. Gaba, Fish en Howard (1994) hebben deze principes voor het eerst toegepast binnen de geneeskunde. Rinia en Hammink (2011) noemen deze niet-technische factoren '*humane factoren*'. Deze menselijke factoren zorgen ervoor dat de interactie tussen mens en technologie op een efficiënte en veilige manier verloopt. CRM heeft de bedoeling om alle beschikbare middelen te coördineren, te gebruiken en toe te passen om de resultaten en de patiëntveiligheid te verhogen. Onder middelen verstaat men zowel de personen die betrokken zijn, inclusief hun kennis, vaardigheden en attitudes, alsook alle materialen die door deze mensen gebruikt kunnen worden. CRM gestuurd simulatieonderwijs wil de fouten maximaal benoemen en corrigeren van zodra dit mogelijk is om zo de negatieve gevolgen hiervan te minimaliseren.

Rall en Gaba (2005) formuleerden vijftien kernpunten die ontworpen zijn om de aandacht te richten op de factoren die de patiëntveiligheid verbeteren. Hierna volgt een opsomming van deze principes, met een korte verklaring.

1. KEN JE WERKPLEK

Een optimale aanpak van elke crisis begint nog vóór de crisis begint. Dit kan enkel als je je middelen goed kent. Dit wil zeggen dat je weet welke de sterktes en zwaktes zijn van je teamgenoten. Voorts moet je ook weten welk materiaal ter beschikking is, waar dit zich bevindt en ook hoe dit materiaal werkt. Het is ook belangrijk om dit materiaal regelmatig te controleren op technische defecten, zodat je niet voor een verrassing komt te staan in een crisissituatie.

2. ANTICIPEREN EN PLANNEN

Verwacht het onverwachte! Probeer verrassingen te voorkomen en wees voorbereid op mogelijke moeilijkheden en probeer op voorhand te bedenken wat nodig zal zijn bij bepaalde moeilijkheden. Dit zal leiden tot doelgericht en efficiënt handelen in deze situaties.

3. VRAAG TIJDIG OM HULP

Een crisis kan je niet alleen aan! Ken je eigen beperkingen en vraag tijdig om hulp. Weet wie je kan bereiken, op welke manier en hoe lang het duurt alvorens die persoon effectief hulp kan bieden. Het correct inschatten van wie je wanneer om hulp moet vragen, toont dat je de situatie correct inschat! Dit is een belangrijke competentie bij hulpverlening bij rampen en crisissituaties.

4. LEIDERSCHAP TONEN EN VOLGEN

Elk team heeft nood aan één leider. De leider coördineert en plant de nodige acties, en communiceert deze duidelijk naar de andere teamleden. Hij blijft ten alle tijde het overzicht bewaren. Ook leiderschap volgen is essentieel indien je werkt in teamverband. Je luistert naar de teamleider en voert uit. Dit wil echter niet zeggen dat je je verstand mag uitschakelen. De leider rekent op de uitvoering van de gedelegeerde taken, en verwacht regelmatig feedback, zodat hij de volgende acties kan plannen.

5. VERDEEL DE WERKLAST

Het is de taak van het gehele team én elk teamlid afzonderlijk om de leider van informatie te voorzien en niet alleen feedback over de uitgevoerde taken. Het is de taak van de teamleider om deze informatie te filteren en hierop verder te bouwen.

6. MOBILISEER ALLE MOGELIJKE MIDDELEN

Er zijn meestal meer middelen voorhanden dan je op het eerste moment vermoedt. Neem even de tijd om te kijken of er geen specifieke materialen of specialisten inzake de huidige problemen aanwezig zijn, die je kunnen bijstaan en die je werk kunnen vereenvoudigen.

7. EFFECTIEF COMMUNICEREN

Correcte communicatie is de sleutel tot succes tijdens een noodsituatie. Communicatie zorgt ervoor dat iedereen weet wat er gaande is, wat er gedaan moet worden en wat er al gedaan is. Communicatie is niet eenvoudig! Iets zeggen is pas communiceren als het bericht ook effectief is ontvangen. Communicatie is belangrijk voor zowel de verzender als de ontvanger van het bericht, ongeacht of die leidt of volgt. Spreek mensen rechtstreeks aan. Bevestig wat je gehoord hebt en wanneer je een taak hebt voltooid. *Sluit de loop!* (Tabel 3)

Tabel 3 Communicatiestroom - SLUIT DE LOOP

BEDOELD IS NOG NIET GEZEGD

GEZEGD IS NOG NIET GEHOORD

GEHOORD IS NOG NIET BEGREPEN

BEGREPEN IS NOG NIET GEDAAN

Overgenomen uit Rall en Gaba (2005)

8. GEBRUIK ALLE BESCHIKBARE INFORMATIE

Een noodsituatie is meestal een complex gegeven, zeker in de beginfase, omdat je informatie uit verschillende bronnen moet integreren. Elk stukje informatie kan je helpen om de situatie beter te begrijpen en zo de juiste beslissingen te nemen. Probeer een zo duidelijk mogelijk beeld te schetsen van de situatie, alvorens je bepaalde beslissingen neemt. Mensen hebben de neiging om alleen te zoeken naar bevestiging van informatie. Ga doelbewust op zoek naar informatie die niet past bij jouw denkbeeld.

9. VOORKOM EN BEHEERS FIXATIEFOUTEN

Routine is je grootste vijand! We hebben geleerd om, zeker in een noodsituatie, bepaalde acties te koppelen aan een specifieke situatie. Hierdoor kunnen we sneller handelen. Indien je, door omstandigheden, de situatie verkeerd hebt ingeschat, ga je dus mogelijk de verkeerde acties ondernemen. Om dit te voorkomen is het belangrijk om steeds te beslissen op basis van de verkregen gegevens, en je beslissing niet te baseren op basis van eerdere ervaringen. Probeer de situatie vanuit verschillende standpunten te bekijken om zo misschien nieuwe informatie te verkrijgen. Vraag desnoods een tweede mening. Probeer dit steeds door een open vraag te stellen, om zo de ontvanger niet te veel in een bepaalde richting te sturen.

10. DUBBELCHECK

Niets is wat het lijkt! Baseer je beslissingen niet op één gegeven maar probeer bevestiging te zoeken vanuit een andere invalshoek alvorens je iets aanneemt voor waar.

11. GEBRUIK COGNITIEVE HULPMIDDELEN

Het is onmogelijk om alles te weten. De grote kracht van mensen, maar ook een grote zwakte, is dat ze steeds de snelste oplossing willen zoeken. Hiervoor moeten we flexibel zijn en blijven we dus niet altijd systematisch nadenken, maar vervallen snel in routinegedrag. Cognitieve hulpmiddelen zijn ontwikkeld om ons hiertegen te beschermen. Het gebruik van een checklist mag dan saai en routineus overkomen, het zorgt ervoor dat we cruciale stappen in bepaalde processen niet overslaan. Het is geen schande om iets op te zoeken, al is het maar om te bevestigen wat je al dacht. Voel je niet schuldig als je iets opzoekt. Heb belangrijke informatie op papier. Je hoeft niet cool te zijn - wel goed. Het is misschien een kwestie van leven en dood!

12. EVALUEER HERHAALDELIJK

Een noodsituatie verloopt nooit lineair maar fluctueert dynamisch. Wat op het ene moment nog juist gaat, kan de volgende minuut verkeerd lopen. Ontelbare factoren kunnen een situatie doen omslaan. Soms ineens, maar er zijn ook parameters die langzaam veranderen in de loop der tijd. Deze subtiele veranderingen zijn moeilijk waarneembaar. Probeer bij twijfel alle gegevens

opnieuw te analyseren. Maak er een gewoonte van om het oorspronkelijke beeld dat je had van de situatie, regelmatig te herzien.

13. MAAK GEBRUIK VAN GOED TEAMWERK

Dreamteams worden gemaakt, niet geboren! Niet alle teamwerk is goed werk en goed teamwerk is hard werken. Coördinatie begint al vóór het team is samengesteld. Als iedereen weet welke taken vervuld moeten worden en wat hun eigen rol hierbij is, is al een belangrijke stap gezet en zal de coördinatie gemakkelijker zijn. Een korte briefing aan het begin van de crisis kan nuttig zijn om de rollen nog eens te benadrukken. Hiermee kan ook de aandacht gebundeld worden en kan de spanning, die een noodsituatie vaak met zich meebrengt, al wat gebroken worden. Ook een debriefing achteraf biedt enorme leermogelijkheden. Respecteer de teamleden en hun zwakke punten. Probeer te anticiperen op wat een ander straks nodig zal hebben; werk hand in hand, niet op aanvraag.

14. VERDEEL DE AANDACHT WIJSELIJK

First things first! In de chaos die een noodsituatie met zich meebrengt, is het vaak moeilijk om je aandacht bij één item te houden. Ontwikkel een stappenplan. Door het probleem op te splitsen, hoef je telkens je aandacht maar op één deelaspect te richten. Probeer niet enkel te focussen op de details, maar verlies ook het totaalplaatje niet uit het oog. Laat je niet afleiden, onderbreek lange procedures en controleer regelmatig. Je kunt je niet op twee taken tegelijk concentreren. Zorg ervoor dat je je concentreert op de meest belangrijke gegevens. Zorg dat je eerst een duidelijk beeld van de situatie maakt. Dat stelt je in staat om onderscheid te maken tussen belangrijke en minder belangrijke informatie. Verdeel je aandacht actief. Laat anderen bepaalde aspecten voor je controleren, terwijl jij andere taken doet.

15. STEL DYNAMISCH PRIORITEITEN

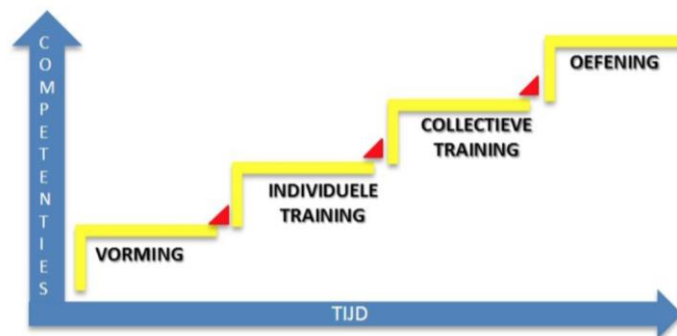
Blijf niet bij je besluit! Dynamische situaties vragen om dynamische maatregelen. Neem (doelgerichte) voorlopige besluiten. Wat eerst juist was, is nu misschien wel verkeerd en vice versa. Het hebben van een oplossing betekent niet altijd dat je de beste oplossing hebt. Nieuwe inzichten in de situatie stellen een besluit, dat voordien logisch leek, misschien in een heel ander daglicht. Herevalueer regelmatig de situatie en pas je beslissingen aan naar deze meest recente gegevens. Laat je team weten wat je prioriteiten zijn en vraag naar hun mening!

Deze vijftien principes verkondigen geen nieuwe inzichten. Als je ze leest, komen ze misschien zelfs vanzelfsprekend over. Maar juist die eenvoud is net ook de sterkte. Iedereen kan deze principes zelf invullen met waarden die voor hen specifiek belangrijk zijn. Daardoor zijn ze bruikbaar binnen alle domeinen waar simulatieonderwijs een meerwaarde kan bieden in de opleiding en training.

5.5 DE OEFENCYCLUS

De overheid heeft met de website www.ziekenhuisnoodplan.be al een belangrijk hulpmiddel aangereikt om het oefenbeleid voor het ziekenhuis noodplan te organiseren. Hierin wordt voorgesteld om een multidisciplinaire stuurgroep op te richten, die naast het plannen en organiseren van de trainingen en oefeningen, ook nadenkt over andere aspecten van de noodplanning.

De oefencyclus die opgesteld wordt, moet in eerste instantie bestaan uit vorming of opleiding, waarin het personeel de juiste procedures aanleert. Nadien moeten de werknemers de kans krijgen dit individueel te oefenen om in een volgende fase over te gaan tot trainen in teamverband (Figuur 4). Tot slot dient deze verworven kennis en praktijk ook steeds geëvalueerd te worden. Er moet bovendien een aparte oefencyclus opgesteld worden voor alle beleidsniveaus, dit wil zeggen voor de directie, de betrokken diensten en ook voor de ondersteunende diensten.



Figuur 4 Trapsgewijze opbouw van de oefencyclus

Overgenomen van www.ziekenhuisnoodplan.be

De resultaten van de trainingen moeten dan leiden tot nieuwe, aangepaste oefeningen of aanpassingen in het noodplan. Als blijkt dat de doelstellingen van de training bereikt zijn, kan men de doelstellingen uitbreiden of zich toespitsen op andere facetten van het noodplan.

In de oefenfase gaat men actuele noodsituaties simuleren. De doelstelling is het evalueren van de respons van het personeel tijdens een noodsituatie. Deze oefeningen dienen enerzijds om na te gaan hoe de betrokken personeelsleden moeten omgaan met de gesimuleerde noodsituatie, en anderzijds geeft het de kans aan leidinggevenden om de operationele procedures te trainen.

De American Bar Association (2011) heeft een handleiding gepubliceerd die belanghebbenden kunnen raadplegen voor het ontwikkelen van oefeningen ten behoeve van rampenbestrijding.

Hoewel dit artikel initieel geschreven is voor de juridische sector, biedt het een mooi theoretisch kader voor de opbouw van rampoefeningen.

Het type en format van dergelijke oefeningen dienen aangepast te worden aan de doelstelling: wat willen we nu juist weten? Het is beter om regelmatig kleinschalige oefeningen te organiseren, dan veel tijd en energie te steken in een grote oefening die slechts sporadisch kan gebeuren. De mogelijke oefenvormen die de American Bar Association voorstelt in het artikel, zijn samengevat in tabel 4.

Tabel 4 Oefenvormen

Oriëntatiegesprek	Dit is een bijeenkomst waarin de doelstellingen en de manier waarop we de doelstellingen willen bereiken, overbrengen aan het betrokken personeel.
(Functionele) Drill	Een gecoördineerde, korte test, waaraan een verantwoordelijke een individueel personeelslid onderwerpt om bepaalde skills te evalueren, te trainen of te onderhouden.
Table top oefening	Deze oefening simuleert een noodsituatie in een informele, stressarme omgeving. Ze is ontwikkeld om op een constructieve manier de kennis van het noodplan te testen en is ook een manier om bepaalde onderdelen individueel te oefenen.
Functionele oefening	Wordt gebruikt om de responscapaciteit van (een onderdeel van) de organisatie te meten op een gesimuleerde noodsituatie. Dit om één of meerdere onderdelen van het noodplan te testen.
Full scale oefening	Simuleert een actuele noodsituatie met de bedoeling het volledige noodplan te testen in real life, in een gesimuleerde, stresserende situatie.

Uiteraard vraagt een grote oefening veel meer voorbereidingswerk dan de kleinschaligere oefeningen waar slechts een bepaald deel van het noodplan geoefend wordt. Dit laat echter wel toe om sneller bijsturingen door te voeren en deze te herevalueren. Indien deze kleinschalige oefeningen vlot verlopen kan de complexiteit van de oefeningen, en het daarmee gepaard gaande voorbereidingswerk uitgebreid worden. Zo kan een cyclus doorlopen worden en zijn tal van ‘kleine problemen’ weggewerkt op het ogenblik van de grote oefening.

De tijd die je moet voorzien voor de oefening en de voorbereiding, het format en andere essentiële onderdelen per oefening worden schematisch weergegeven in tabel 5.

Tabel 5 Schematisch overzicht oefenvormen

ORIENTATIE		DRILL		TABLE TOP		FUNCTIONEEL		FULL SCALE	
FORMAT	Informele discussie in groep	Korte vragen, peilen naar praktische of theoretische vaardigheden	Discussie over realistisch scenario o.l.v. facilitator	Realistisch scenario zonder materiaal	Realistisch scenario met materiaal op eigenlijke site				
LEIDING	Facilitator	Leidinggevende Noodplanner	Meestal facilitator	Facilitator Noodplanner	Facilitator Noodplanner				
DEELNEMERS	Individueel Afdeling gebonden Departementaal	Individueel Personeel specifiek voor uitvoeren skills	Iedereen, betrokken bij een gesimuleerde oefening	Deelnemers Simulatoren Evaluatoren Observatoren	Deelnemers (eigen site en extern) Simulatoren Evaluatoren Observatoren				
FACILITEITEN	Vergaderzaal	Werkvloer Skillslab	Eén grote zaal met verschillende tafels	Gesimuleerde alternatieve omgeving	Actuele alternatieve setting				
DUUR	1 tot 2 uur	15 min. tot 2 uur	Breakout rooms Streef naar max. 4 uur	3 tot 8 uur	2 tot 4 uur				
VOORBEREIDING	Zeér éénvoudig Twee weken	Eénvoudig Eén maand	Minder éénvoudig Vier tot zes weken Rolverdeling deelnemers	Complex Zes tot achttien maanden	Zeér complex Eén tot anderhalf jaar				

6 DATAVERZAMELING & ANALYSE

6.1 RESULTATEN DEBRIEFING

De gegevens die de basis vormen voor de verdere praktische uitwerking van mijn thesis, werden dus verkregen door de briefing die we zelf organiseerden op 9 november 2017.

De individuele leerpunten van de deelnemers aan de briefing heb ik niet verzameld. Als neutrale toeschouwer heb ik getracht de leerpunten te klasseren onder één van de vijftien kernpunten van CRM. De belangrijkste struikelblokken die tot uiting kwamen, waren problemen met de communicatie, niet de juiste prioriteiten stellen en onvoldoende materiaalkennis. Deze top drie heb ik vergeleken met de resultaten van soortgelijke verslagen en voorgelegd aan een drietal ervaringsdeskundigen. Zij beaamden dat deze leerpunten inderdaad vaak terugkomen in soortgelijke oefeningen. Uitgaande van deze belangrijkste struikelblokken heb ik drie oefeningen ontwikkeld om te gebruiken in de pilootstudie.

Voor de analyse van deze debriefing ben ik nagegaan of de items die in elke fase theoretisch aanwezig horen te zijn volgens het artikel van Barbara Steinwachs (1992) ook effectief aan bod zijn gekomen.

Tabel 6 Kernpunten voorbereiding debriefing

VOORBEREIDING	
Deelnemers op de hoogte van debriefing voor start van de oefening?	Neen
De leerdoelen waren op voorhand bekend voor de deelnemers?	Neen
Werd op voorhand een ruimte voor debriefing voorzien?	Ja
Werd het verloop van de debriefing op voorhand voorbereid?	Ja

We scoren hier maar op de helft van de punten positief, maar dit komt omdat we de debriefing die nadien als uitgangspunt voor het ontwikkelen van de oefeningen gediend heeft, in tweede tijd zelf nog georganiseerd hebben en het dus niet de officiële debriefing betrof.

De resultaten over de inhoud van de debriefing zijn beter (tabel 7). De meest belangrijke targets worden hier wel gehaald. Ondanks de (te) lange periode tussen de oefening en de door ons georganiseerde briefing, werd de tijdslijn nagenoeg volledig gereconstrueerd door de deelnemers, met een minimale tussenkomst van de facilitator. Iedereen heeft zijn ervaringen kunnen delen en de knelpunten werden door onderlinge discussies uitgeklaard.

Tabel 7 Kernpunten beschrijvende en analytische fase van een debriefing

BESCHRIJVENDE EN ANALYTISCHE FASE	
Werd de nodige tijd voorzien tussen de oefening en de debriefing?	Neen
Is er een duidelijke tijdlijn tot stand gekomen?	Ja
Heeft iedere deelnemer zijn (positieve en negatieve) ervaringen kunnen uiten?	Ja
Zijn alle knelpunten blootgelegd tijdens de discussie?	Ja
Heeft de facilitator zijn neutraliteit kunnen bewaren?	Neen
Heeft de facilitator kunnen zorgen voor een beschermde gespreksomgeving?	Ja

Het meest opvallende negatieve resultaat hier is dat de facilitator bijna geen van de vooropgestelde doelen behaalt, maar ook dit valt te verklaren door de omstandigheden van deze extra, nadien georganiseerde, debriefing. De persoon die hier de rol van facilitator invulde, nam ook actief deel aan de oefening binnen D2 en kon dus onmogelijk neutraliteit bewaren binnen de discussie als hij ook zijn eigen mening wilde ventileren.

Ikzelf had mij opgesteld als neutraal toeschouwer, om geen bias te creëren bij het opstellen van de werkpunten en leerdoelen en de daaruit voortvloeiende oefeningen. Achteraf beschouwd is dit net de functie van een facilitator en had ik beide rollen dus wel perfect kunnen combineren.

Het zijn de leerpunten uit deze debriefing die ik heb gebruikt als basis voor de ontwikkeling van de oefeningen voor de pilootstudie. Ik heb getracht de leerpunten te klasseren onder één van de vijftien kernpunten volgens CRM. Nadien heb ik de top drie naast de resultaten van soortgelijke verslagen gelegd en besproken met enkele ervaringsdeskundigen.

Tabel 8 Meest voorkomende knelpunten in de debriefing

Effectief communiceren
Stel dynamische prioriteiten
Ken je werkplek
Dubbelcheck
Leiderschap geven en volgen
Gebruik alle mogelijke info
Anticiperen en plannen

Op deze top drie heb ik mij gebaseerd om oefeningen te ontwikkelen om een oefencyclus mee op te starten. Hoewel het eigenlijk de bedoeling is om voor elke groep verpleegkundigen die

getraind moeten worden, nieuwe en eigen leerdoelen op te stellen, is dit praktisch niet altijd haalbaar. Daarom heb ik de leerdoelen die naar voren kwamen uit de debriefing in ons ziekenhuis ook gebruikt als basis voor alle testpersonen. Door het groter aantal testpersonen is het ook mogelijk om meer globale conclusies te trekken en dus een meer algemene oefencyclus op te stellen, die voor meerdere ziekenhuizen bruikbaar kan zijn.

6.2 RESULTATEN OEFENINGEN

In totaal kon ik 51 volledig ingevulde vragenlijsten verzamelen. De demografische gegevens van de deelnemers worden schematisch weergegeven in tabel 9a en 9b.

Tabel 9a en 9b Demografische gegevens van de deelnemers

	Aantal	Percentage van totale aantal
Totaal aantal deelnemers	51	100 %
Ervaring reële noodsituaties	21	41%
Ambulanciers	3	6%
Verpleegkundigen	48	94%
Spoedverpleegkundigen	42	82%
Verpleegkundigen met MUG-ervaring	34	67%

	Gemiddeld	Minimum	Maximum
Leeftijd (jaar)	35	22	57
Anciënniteit (jaar)	9.8	0.3 (4 maanden)	37

De globale scores van de praktische proeven zijn vermeld in tabel 10. De criteria voor het slagen in de afzonderlijke oefeningen worden beschreven in deel 4 bij de methodiek.

Tabel 10 Algemene resultaten

	Aantal geslaagd (%)
Test 1	25 (49%)
Test 2	36 (71%)
Test 3	29 (57%)

Om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden, hebben de we de resultaten van elke oefening meer in detail bekeken en de resultaten eerst per anciënniteit geanalyseerd en nadien gekeken of er een verschil was tussen testpersonen met MUG-ervaring en diegenen zonder MUG-ervaring.

De resultaten van de oefeningen per anciënniteitscategorie zijn vermeld int 11. Met deze benadering wil ik nagaan of er een verband bestaat tussen het aantal dienstjaren en de slaagkansen voor de testen.

Tabel 11 Algemene resultaten per anciënniteitscategorie

	Test 1	Test 2	Test 3
	n (%)	n (%)	n (%)
0 – 2 jaar (n=5)	3 (60%)	3 (60%)	3 (40%)
2 – 5 jaar (n=15)	5 (33%)	10 (67%)	5 (33%)
5 – 10 jaar (n=16)	8 (50%)	13 (81%)	10 (63%)
10 – 20 jaar (n=6)	3 (50%)	4 (67%)	4 (67%)
+ 20 jaar (n=9)	6 (67%)	6 (67%)	8 (89%)

Hoewel niet heel overtuigend, lijkt er toch een trend tot betere resultaten met toenemende anciënniteit. Wie met de MUG meerijdt dient geregeld gebruik te maken van de communicatievormen die in de testen beoordeeld werden. De resultaten in functie van MUG-ervaring of niet, staan vermeld in tabel 12.

Tabel 12 Algemene resultaten per ervaringscategorie

	MUG (n=34)	Niet-MUG (n=17)
	n (%)	n (%)
Test 1	18 (53%)	7 (41%)
Test 2	27 (79%)	9 (53%)
Test 3	21 (63%)	8 (47%)

Hierbij is er wel een duidelijk beter resultaat voor testpersonen met MUG-ervaring ten opzichte van ondervraagden zonder MUG-ervaring.

Als we de resultaten gaan bekijken vanuit de invalshoek van de oefencyclus, is het interessant om te weten welke fouten het meest frequent voorkomen binnen de verschillende anciënniteits- en ervaringscategorieën. Op die manier kunnen we een oefencyclus opstellen die het best aansluit bij de noden van een bepaalde doelgroep.

Onderstaande tabellen geven de meest gemaakte fout per test weer. Hier werd steeds onderscheid gemaakt tussen de aantal dienstjaren en de ervaring op MUG.

In test 1 was het de bedoeling om de essentiële informatie te verzamelen om veilig naar de rampsite te kunnen vertrekken. Uit de resultaten blijkt dat de meeste deelnemers, (34/51 of 67%) geen navraag deden naar de eventuele noodzaak voor persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM). Gezien dit item een grote invloed heeft gehad op het slaagpercentage van de test (slechts 8 van de 51 deelnemers vermeldden het gebruik van PBM's), heb ik achteraf beslist dit item niet te beschouwen als een absoluut slaagcriterium voor deze test.

Tabel 13 Meest gemaakte fouten in test 1 per anciënniteitscategorie

	0 – 2 jaar (n=5)	2 – 5 jaar (n=15)	5 - 10 jaar (n=16)	10 – 20 jaar (n=6)	+ 20 jaar (n=9)
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Aanrijroute	3 (60%)	7 (47%)	6 (38%)	3 (50%)	5 (56%)
PBM	4 (80%)	14 (93%)	9 (56%)	3 (50%)	4 (44%)
PEB	2 (40%)	4 (27%)	7 (44%)	3 (50%)	1 (11%)
Aard incident	2 (40%)	6 (40%)	6 (38%)	1 (17%)	4 (44%)
Aantal slachtoffers	0 (0%)	6 (40%)	4 (25%)	1 (17%)	2 (22%)

Gebruikte afkortingen: PBM: persoonlijke beschermingsmiddelen – PEB: punt eerste bestemming

Opvallend hierbij is dat er geen opvallende verschillen zijn tussen de anciënniteitsgroepen. Als we dezelfde fouten gaan vergelijken tussen personen met MUG-ervaring en zonder MUG-ervaring krijgen we eigenlijk een vergelijkbaar resultaat en blijkt er ook geen heel groot verschil te zijn tussen personen die met de MUG meerijden en zij die dit niet doen (tabel 14).

Tabel 14 Meest gemaakte fouten in test 1 per ervaringscategorie

	MUG (n=34)	Niet -MUG (n=17)
	n (%)	n (%)
Aanrijroute	14 (41%)	10 (58%)
PBM	23 (68%)	11 (65%)
PEB	11 (32%)	6 (35%)
Aard incident	14 (41%)	5 (29%)
Aantal slachtoffers	9 (26%)	4 (24%)

Gebruikte afkortingen: PBM: persoonlijke beschermingsmiddelen – PEB: punt eerste bestemming

De kennis van de mobiele radio is essentieel voor een correcte communicatie. In de tweede test werd dan ook gepeild naar het correct kunnen bedienen van de ASTRID radio.

Tabel 15 Meest gemaakte fouten in test 2 per anciënniteitscategorie

	0 – 2 Jaar (n=5)	2 – 5 Jaar (n=15)	5 -10 Jaar (n=16)	10 – 20 Jaar (n=6)	+ 20 jaar (n=9)
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Radio aan	0 (0%)	2 (13%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Handsfree	2 (40%)	6 (40%)	5 (31%)	2 (33%)	4 (44%)
Volume	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Wissel provincie	3 (60%)	3 (20%)	2 (13%)	2 (33%)	2 (22%)
Hoofdgroep	2 (40%)	5 (33%)	1 (6%)	0 (0%)	2 (22%)
Ramp 01	1 (20%)	5 (33%)	3 (19%)	2 (33%)	1 (11%)

Uit tabel 15 en 16 blijkt dat het overschakelen naar handsfree functie globaal de meest gemaakte fout is, zowel volgens jaren dienstervaring, als volgens MUG-ervaring dan wel geen MUG-ervaring.

Tabel 16 Meest gemaakte fouten in test 2 per ervaringscategorie

	MUG (n=34)	Niet-MUG (n=17)
	n (%)	n (%)
Radio aan	1 (3%)	1 (6%)
Handsfree	13 (38%)	6 (35%)
Volume	0 (0%)	0 (0%)
Wissel provincie	5 (15%)	7 (41%)
Hoofd	4 (12%)	6 (35%)
Ramp 01	5 (15%)	7 (41%)

Wat we wel kunnen concluderen uit tabel 16 is dat er voor de andere fouten toch wel een duidelijk verschil is tussen testpersonen met MUG-ervaring en diegene zonder MUG-ervaring, waarbij er minder fouten gemaakt worden door de verpleegkundigen die met de MUG meerijden.

In de laatste praktische test was het de bedoeling om een duidelijke beschrijving van een ongevalssite door te brieven aan het hulpcentrum 112. In totaal slaagden 29 van de 51 testpersonen voor deze proef. Hiervan gebruikte 19 geen gekend acroniem in de voorbereiding voor dit situatierapport. 10 anderen gebruikten wel een acroniem, 6 van hen gebruikten het

acroniem ILBRAM, terwijl 4 anderen ISBAR gebruikten om de situatieschets op te maken. Hoewel het gebruik van het acroniem mee in de score lijst werd opgenomen, kunnen we het niet gebruiken van een dergelijk acroniem niet als een echte fout omschrijven. Het is zeker niet noodzakelijk om een acroniem te gebruiken om een correcte sitrep te kunnen geven, al draagt het natuurlijk wel bij tot een bepaalde systematiek en maakt de kans op fouten wel kleiner.

Als we dieper ingaan op welke informatie om een correcte sitrep te kunnen geven, het vaakst vergeten wordt, blijkt dit te gaan over de bereikbaarheid van de rampsite en de risico's in de omgeving van de rampsite. Ook het zich correct identificeren als zender wordt regelmatig vergeten.

Tabel 17 Meest gemaakte fouten in test 3 per anciënniteitscategorie

	0 – 2 Jaar (n=5)	2 – 5 Jaar (n=15)	5 -10 Jaar (n=16)	10 – 20 Jaar (n=9)	+ 20 jaar (n=6)
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Voorbereiding	2 (40%)	7 (47%)	3 (19%)	1 (17%)	3 (33%)
Acroniem	3 (60%)	13 (87%)	13 (81%)	4 (67%)	7 (78%)
Identificatie	3 (60%)	8 (53%)	7 (77%)	2 (33%)	3 (33%)
Incident	0 (0%)	0 (0%)	1 (6%)	0 (0%)	0 (0%)
Locatie	2 (40%)	7 (47%)	4 (25%)	2 (33%)	2 (22%)
Bereikbaarheid	2 (40%)	13 (86%)	10 (63%)	3 (50%)	4 (44%)
Risico's hulpverlener	1 (20%)	9 (60%)	4 (25%)	1 (17%)	1 (11%)
Risico's omgeving	3 (60%)	9 (60%)	7 (44%)	4 (67%)	2 (22%)
Aantal slachtoffers	1 (20%)	2 (13%)	3 (19%)	0 (0%)	0 (0%)
Bijkomende middelen	2 (40%)	4 (27%)	3 (10%)	1 (17%)	2 (22%)

Als we naar dezelfde resultaten kijken per ervaringscategorie (tabel 18), zien we zeer gelijkaardige resultaten. Ook hier worden de bereikbaarheid van de rampsite en de risico's in de omgeving onvoldoende beschreven. Er is hier wel een duidelijk verschil tussen personen met MUG-ervaring en zonder MUG-ervaring met respectievelijk 59% ten opzichte van 71% niet correct vermelden van de bereikbaarheid en 44% ten opzichte van 59% voor het niet vermelden van de risico's in de onmiddellijke omgeving van de rampsite.

Tabel 18 Meest gemaakte fouten in test 3 per ervaringscategorie

	MUG (n=34)	niet-MUG (n=17)
	n (%)	n (%)
Vorbereiding	11 (32%)	5 (29%)
Acroniem	26 (76%)	14 (82%)
Identificatie	17 (50%)	6 (34%)
Incident	1 (3%)	0 (0%)
Locatie	8 (24%)	9 (53%)
Bereikbaarheid	20 (59%)	12 (71%)
Risico's hulpverlener	8 (24%)	8 (47%)
Risico's omgeving	15 (44%)	10 (59%)
Aantal slachtoffers	5 (15%)	1 (6%)
Bijkomende middelen	6 (18%)	6 (35%)

In het laatste deel van de vragenlijst werd er gepeild naar de interesse in bijscholing en het aanbod van de ziekenhuizen. De resultaten worden weergegeven in tabel 19.

Enerzijds zien we grote verschillen tussen de verschillende ziekenhuizen. Maar anderzijds toont de grote standaarddeviatie ook aan dat er een zeer verschillende interpretatie is van hetzelfde aanbod aan bijscholing in een welbepaald ziekenhuis.

Tabel 19 Gemiddeld aantal uren bijscholing rampenopvang per instelling

Instelling	Gemiddeld aantal uren per jaar (spreiding)	SD
Ziekenhuis 1	7,3 (3 – 16 uur)	4
Ziekenhuis 2	9,2 (0,5 – 16 uur)	6,2
Ziekenhuis 3	6,3 (1,5 – 16 uur)	4,2
Ziekenhuis 4	1,4 (0,1 – 16 uur)	3,5
Totaal	5,1 (0,1 – 16 uur)	5,1

Verder in deze rubriek gaven 44 deelnemers aan dat ze open stonden voor meer bijscholing dan momenteel aangeboden werd. 61% van deze personen gaven zelfs aan onbezoldigde tijd te willen spenderen aan deze bijkomende opleiding.

Slechts 11 van de 51 (22%) ondervraagden kennen de diverse e-learnings die hiervoor worden aangeboden door de overheid. De meerderheid van deze mensen hebben deze leren kennen tijdens symposia. 3 van deze 11 personen waren tevreden over de toegankelijkheid van deze e-learning platformen en 7 van de 11 waren tevreden over de aangeboden inhoud.

Tabel 20 Interesse bijscholing

	Wil meer bijscholing rampenbestrijding	Eigen tijd spenderen voor bijscholingen
Ziekenhuis 1 (n=15)	12 (80%)	7 (47%)
Ziekenhuis 2 (n=7)	7 (100%)	5 (71%)
Ziekenhuis 3 (n=10)	6 (60%)	4 (40%)
Ziekenhuis 4 (n=19)	19 (100)	15 (79%)
Totaal	44 (86%)	31 (61%)

7 CONCLUSIES

Om tot een antwoord te komen op mijn uiteindelijke onderzoeksvraag, probeer ik achtereenvolgens de deelvragen op te lossen.

De eerste vraag die ik mezelf stelde was of de **leerpunten die naar voor kwamen uit de gestructureerde debriefing veralgemeend kunnen worden**. Op basis van de bovenstaande resultaten kunnen we inderdaad besluiten dat het meest aangehaalde struikelblok tijdens de debriefing van de rampoefening, namelijk effectief communiceren, veralgemeend mag worden. In de lijst van meest voorkomende knelpunten stond ook ‘ken je werkplek’, hieronder kunnen we ook het correct kunnen hanteren van de ASTRID radio onderbrengen.

Want ondanks het feit dat de voorgelegde testen zeer eenvoudig waren, zijn de algemene resultaten maar matig met een globaal slaagpercentage van slechts 49%, 71% en 57% voor respectievelijk test 1, test 2 en test 3. Er is dus zeker noodzaak naar gerichte bijscholing omtrent communicatie en correct radiogebruik.

Als we de tweede deelvraag ‘**Leidt meer ervaring/oefening tot betere resultaten?**’ positief willen beantwoorden, zouden we verwachten dat de algemene resultaten van de testen verbeteren met toenemende anciënniteit en dat er een duidelijk verschil merkbaar is tussen de resultaten van de personen die met de MUG meerijden en zij dit niet doen. We gaan er immers van uit dat zij die met de MUG meerijden regelmatig met de ASTRID radio werken en dus op die manier een vorm van continue training ondergaan.

De tabel met algemene resultaten per ervaringscategorie (tabel 12) toont inderdaad aan dat de globale slaagpercentages van de MUG-verpleegkundigen hoger liggen dan de personen zonder MUG-ervaring.

De resultaten volgens anciënniteit zijn echter niet zo duidelijk. Er lijkt wel een trend tot afname van de foutenlast en dus grotere slaagpercentages met toenemende anciënniteit, al lijkt de categorie van 0 tot 2 jaar ervaring het op test 1 en test 3 iets beter te doen. Een mogelijke verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat zij recenter nog opleiding kregen omtrent deze zaken en hierdoor beter scoren.

Ook de resultaten van de verschillende testen per anciënniteit en per ervaring bevestigen de bovenstaande resultaten. De foutenlast is telkens lager bij de groep met MUG-ervaring dan in de groep zonder MUG-ervaring, terwijl de afname van fouten met toenemende anciënniteit veel minder duidelijk is.

Ik denk dus dat er toch voldoende bewijs geleverd is dat specifieke training/oefening van een bepaald deelaspect leidt tot betere bekwaming.

In de derde deelvraag werd gevraagd naar **welke oefeningen hiervoor gehanteerd kunnen worden en in welke volgorde deze aangeboden dienen te worden**. Hoewel er in de vragenlijst niet echt verschillende oefenvormen vergeleken werden, maar enkel éénvoudige ‘hands-on’ oefeningen aangeboden werden, durf ik wel concluderen dat een trapsgewijze opbouw, zoals voorgesteld in figuur 4 gebruikt dient te worden. Hierbij dient de deelnemer in eerste instantie voldoende theoretische kennis te hebben, maar dient deze nadien regelmatig in de praktijk geoefend te worden. Ook hier baseer ik mij weer op de resultaten van de MUG-verpleegkundigen, die door het regelmatig gebruik van de radio (individuele training) een beter resultaat halen dan collega’s zonder MUG-ervaring.

Wat ik niet heb kunnen aantonen met mijn vragenlijst, maar wat wel duidelijk naar voor komt in de literatuur, is dat de **principes van Critical Resource Management** een meerwaarde kunnen zijn bij het gebruik van simulatieonderwijs. Naast het aanleren van de technische handelingen (bv. de radio leren kennen, het correct leren doorgeven van een sitrep) is het minstens zo belangrijk dit tijdens een ramp zonder aarzelen te durven en kunnen doen op het meest geschikte moment of wanneer daarnaar gevraagd wordt. Ook dit niet-technisch handelen of werken in teamverband kan geoefend worden in de bijscholingscyclus. Vandaar mijn pleidooi om de CRM principes ook te gebruiken tijdens de oefencyclus, omdat zij de cohesie en de werkwijze van een team positief beïnvloeden.

Nu ik deze vragen heb beantwoord, durf ik concluderen dat het inderdaad mogelijk moet zijn om een oefencyclus op te stellen aan de hand van de conclusies van een gestructureerde debriefing na een ramp(oefening). Als bijkomend bewijs verwijs ik graag naar de individuele rapporten (zie bijlage 3) die de ziekenhuizen die hebben deelgenomen, krijgen toegestuurd. Ik hoop dat deze resultaten hen in staat stellen om een duidelijk beeld te krijgen van hun huidige kennis inzake (radio)communicatie, en hiermee aan de slag gaan om de volgende fase in de leeracyclus van Deming te ontwikkelen. Hopelijk kunnen zij hiermee ook hun directies overtuigen om meer middelen en tijd vrij te maken voor het oefenen van noodsituaties, iets wat de overheid trouwens oplegt aan de ziekenhuizen in laatste versie van de wetgeving (Protocolakkoord van 24 oktober 2016 over de ziekenhuisnoodplanning, B.S. 20 januari 2017).

Een laatste deel van de vragenlijst peilde naar het huidig aanbod aan bijscholing binnen de ziekenhuizen. Hieruit blijkt dat 44 van de 51 of 86% van de ondervraagden meer bijscholing wenst dan dat het ziekenhuis momenteel aanbiedt. Bovendien blijkt dat het aanbod aan bijscholing sterk verschilt van instelling tot instelling. We kunnen echter geen duidelijk verband aantonen tussen het aantal uren bijscholing en de resultaten van de testen. Waarschijnlijk speelt het type bijscholing hier toch een rol (symposia versus simulatie onderwijs), maar dit kunnen we niet met zekerheid aantonen omdat er niet specifiek naar gevraagd werd.

8 BEPERKINGEN VAN HET WERK

Ik heb met dit eindwerk een bepaalde boodschap willen overbrengen. We moeten de urgentieverpleegkundigen beter voorbereiden op noodsituaties. Er worden nog teveel vermijdbare fouten gemaakt bij handelingen waarvan we uitgaan dat we deze goed beheersen.

Door een vijftigtal collega's te ondervragen, heb ik mijn stelling in grote lijnen kunnen onderbouwen. Er zijn echter een aantal tekortkomingen bij de uitwerking.

Tijdens de debriefing van 9 november 2017 had ik beter zelf geleid als facilitator in plaats van mij als neutrale toeschouwer op te stellen. Het zou enerzijds nog meer informatie hebben kunnen opbrengen en anderzijds had ik de CRM principes op dat ogenblik al een eerste keer in de praktijk kunnen omzetten.

Verder ben ik er mij van bewust dat de testgroep van 51 willekeurige collega's mogelijk geen representatieve weerspiegeling is van de realiteit. Hoewel ik bepaalde stellingen heb kunnen aantonen, heeft het er ook toe geleid dat de aantallen in de anciënniteitsklassen soms te klein waren om duidelijke besluiten uit te kunnen trekken. Een groter aantal testpersonen, met betere verdeling tussen de verschillende anciënniteitsgroepen en een beter evenwicht tussen MUG- en niet-MUG verpleegkundigen, had waarschijnlijk kunnen leiden tot betere conclusies en had kunnen leiden tot nog gerichtere adviezen voor bepaalde doelgroepen.

Hoewel aanvankelijk anders gepland, heb ik na afname van de testen en na verwerking van de resultaten beslist om de slaagcriteria voor test 1 aan te passen. Initieel was het noodzakelijk om correct te vragen naar de veilige aanrijroute, het punt eerste bestemming en de noodzaak voor persoonlijke beschermingsmiddelen. Maar omdat het slaagpercentage dan, over alle instellingen heen, onder de 5% lag op deze vraag, heb ik, na overleg met mijn promotor, de slaagcriteria aangepast en heb het navragen naar persoonlijke beschermingsmiddelen laten varen als noodzakelijk punt om te slagen. Ik ben er mij van bewust dat dit wetenschappelijk niet correct is.

Ook het feit dat ik een deel van de deelnemers zelf heb ondervraagd, en andere niet zal mogelijk een invloed gehad hebben op de verkregen informatie. Toch ben ik blij dat deze personen mij hebben geholpen, want anders was ik nooit in staat geweest om mijn vooropgesteld aantal te halen over verschillende ziekenhuizen. Om de bias die hierdoor zou kunnen ontstaan, heb ik beide andere ondervragers zelf eerst aan de test onderworpen en nadien ook nog persoonlijk gebriefd over wat het doel was en hoe ze de test moesten afnemen.

Als laatste zijn een aantal van de artikels die ik gebruikt heb voor de literatuurstudie al redelijk oud. Maar aangezien het deze artikels zijn die in mij de passie voor het simulatieonderwijs hebben aangewakkerd, heb ik toch gekozen deze toch nog te gebruiken.

Ik denk dan ook dat de waarde van thesis eerder naar de geest, dan wel naar de strikte wetenschappelijke benadering moet beoordeeld worden.

9 BELEIDSADVIES EN SUGGESTIES

Zoals ik al eerder aanhaalde, is het de bedoeling van deze thesis om te komen tot een beter oefenbeleid omtrent het ziekenhuisnoodplan. Ik weet dat ik niet in staat zal zijn om dit initiatief alleen tot een goed einde te brengen. Hulp van anderen zal essentieel zijn om dit doel te bereiken.

Als eerstvolgende stap zal ik proberen om samen met de dienst noodplanning van het Onze-Lieve-Vrouw ziekenhuis, aan de hand van ons eigen ziekenhuisnoodplan, een oefencyclus te ontwikkelen.

Sinds enkele jaren organiseer ik, samen met enkele collega's, maandelijks een scenariotraining op onze spoedgevallendienst. Tijdens deze trainingen oefenen we de kennis en vaardigheden van complexe handelingen die niet frequent voorkomen, maar waarbij het letterlijk levensnoodzakelijk is dat iedereen deze handelingen perfect kan uitvoeren indien de situatie zich toch eens voordoet. Ik denk hierbij voornamelijk aan de reanimatieprotocollen, maar ook de staande orders voor de PIT verpleegkundigen of om nieuwe toepassingen in te oefenen zoals het plaatsen van de intra-osseuse naald. Deze bijscholingen zijn ontstaan vanuit een duidelijke vraag vanop de werkvloer. We beschikten wel over de nodige ervaring, maar er was nog geen duidelijk medium om de ervaring van de oudere collega's over te dragen naar de jongere generaties. In het begin lag de nadruk zuiver op reanimatie waarbij het dan vooral ging over de correcte uitvoering van hartmassage en het beademen. Nadien werden de materialen die gebruikt worden tijdens een reanimatie uitvoerig onder de loep genomen. Pas na 2 jaar zijn we met de eigenlijke ALS protocollen begonnen, waarbij we dan ook de nadruk beginnen leggen zijn op het teamgebeuren van een reanimatiesetting. De introductie van CRM was een feit.

Dit verhaal wil ik herschrijven, maar dan in het kader van rampengeneeskunde. De vraag vanuit het team heb ik via dit onderzoek al kunnen aantonen. Ook beschikken we al over de nodige ervaring bij enkele van onze collega's, en ik hoop dat ik de kennis die ik heb opgedaan tijdens deze opleiding, kan overdragen op de minder ervaren collega's, die theorie uiteindelijk zullen moeten gaan toepassen op het terrein.

Om de kans op slagen te vergroten, zal ik een aantal regels in acht moeten nemen. Alles staat of valt bij het formuleren van een duidelijke noodzaak. Met dit onderzoek heb ik nu al kunnen aantonen dat er een grote vraag is naar meer en betere bijscholingen voor noodplanning vanuit de dienst spoedgevallen. Hoewel de urgentiedienst het snelst geconfronteerd zal worden met rampsituaties, zal het belangrijk zijn om aan te tonen dat er op de andere afdelingen van het ziekenhuis diezelfde nood tot bijscholing aanwezig is. Op die manier zal het eenvoudiger zijn om deze zaak aan te kaarten bij de directie van ons ziekenhuis. Ik wil de dienst noodplanning graag bijstaan om dit bij de andere diensten in kaart te brengen.

Eens we deze horde hebben genomen, zal het belangrijk zijn om de juiste kennis, op een eenvoudige maar efficiënte manier bij de desbetreffende medewerkers te krijgen. Ik denk hierbij in eerste instantie aan een e-learning, maar andere opties zijn hier nog mogelijk. Daarna kunnen we dan beginnen met het eigenlijke oefen- en testbeleid te ontwikkelen.

Een andere belangrijk aspect is de financiële kant. Het is altijd gemakkelijk om een nieuw project op te starten met voldoende tijd en geld ter beschikking. Helaas is dit binnen de gezondheidszorg zelden het geval. Maar ik wil hier nog even refereren naar het project 'scenariotraining'. Dit project is zelfs ontstaan door een gebrek aan middelen. Er was immers geen budget om iedereen naar de ERC cursussen te sturen, dus zijn we zelf beginnen nadenken over mogelijke oplossingen. Naarmate we het succes van de trainingen hebben kunnen aantonen was het eenvoudiger om middelen te verkrijgen voor de verdere ontwikkeling van ons skills lab. Bovendien is mooi meegenomen dat de vraag naar een degelijke opleiding zo groot is dat de collega's bereid zijn om hier ook zelf in te investeren.

In tweede instantie wil ik mij richten tot de directe leidinggevenden en de directie van mijn eigen ziekenhuis, maar ook tot de directies van de andere ziekenhuizen. Ondanks de kleinschaligheid van mijn onderzoek, denk ik dat het belangrijk is om de algemene boodschap ter harte te nemen. Er is nood aan een beter opleidingssysteem binnen de ziekenhuizen zelf.

Aan Campus Vesta zou ik willen vragen om te blijven investeren in de kwaliteit van deze opleiding en de werking hiervan. Jullie vormen de mensen die morgen in staat moeten zijn om zijn het hoofd te bieden aan alle mogelijke noodsituaties.

Aan mijn medestudenten van deze opleiding vraag ik het volgende: Laat ons de boodschap van multidisciplinair samenwerken verder uitdragen dan enkel bij noodsituaties. Straks bezitten we hopelijk allemaal de nodige papieren om druk te kunnen uitoefenen binnen onze eigen instelling en te pleiten voor een beter opleidingsbeleid en een open communicatiecultuur. Het delen van positieve of negatieve ervaringen kan niet alleen verrijkend zijn inzake kennis, het zal het debat in de ziekenhuizen ook aanwakkeren om zelf meer stappen te ondernemen. Bovendien denk ik dat een gedeeld oefenbeleid kostenbesparend zal werken. Iets wat in de huidige tijd van besparingen niet onbelangrijk zal zijn.

Tot slot richt ik mij tot de overheid. Er zijn al verschillende stappen gezet om de achterstand inzake noodplanning weg te werken. Ik denk hierbij onder andere aan de website www.ziekenhuisnoodplan.be die ontwikkeld werd en de diverse e-learning platformen die inmiddels aangeboden worden. Uit mijn onderzoek is echter gebleken dat deze middelen niet bij iedereen even goed bekend zijn. Slechts enkele ondervraagden uit mijn onderzoek weten van het bestaan van deze hulpmiddelen af. Mijn advies is om meer ruchtbaarheid te geven aan deze kanalen, zodat deze beter bekend worden en meer potentiële gebruikers kunnen bereiken. Tegelijk blijft het ook belangrijk om de inhoud van deze e-learnings en websites regelmatig bij te werken, zodat deze voor interessant blijven om te gebruiken en naar te refereren.

10 LIJST MET AFKORTINGEN

ABA	: American Bar Association
CISD	: Critical Incident Stress Debriefing
CRM	: Crisis Resource Management
ILBRAM	: Acroniem voor Incident – Locatie – Bereikbaarheid – Risico – Aantal – Middelen
ISBAR	: Acroniem voor Identification – Situation – Background – Assessment – Recommendation
MUG	: Mobiele urgentiegroep
OLVZ	: Onze-Lieve-Vrouwziekenhuis
PBM	: Persoonlijke Beschermingsmiddelen
PDCA	: Plan – Do – Check - Act
PEB	: Punt Eerste Bestemming
PIT	: Paramedisch Interventie Team

11 LIJST MET TABELLEN

Tabel 1 Deelnemende middelen D2	5
Tabel 2 Categorische indeling anciënniteit	7
Tabel 3 Communicatiestroom - SLUIT DE LOOP	17
Tabel 4 Oefenvormen	21
Tabel 5 Schematisch overzicht oefenvormen	22
Tabel 6 Kernpunten voorbereiding debriefing	23
Tabel 7 Kernpunten beschrijvende en analytische fase van een debriefing	24
Tabel 8 Meest voorkomende knelpunten in de debriefing	24
Tabel 9a en 9b Demografische gegevens van de deelnemers	25
Tabel 10 Algemene resultaten	25
Tabel 11 Algemene resultaten per anciënniteitscategorie	26
Tabel 12 Algemene resultaten per ervaringscategorie	26
Tabel 13 Meest gemaakte fouten in test 1 per anciënniteitscategorie	27
Tabel 14 Meest gemaakte fouten in test 1 per ervaringscategorie	27
Tabel 15 Meest gemaakte fouten in test 2 per anciënniteitscategorie	28
Tabel 16 Meest gemaakte fouten in test 2 per ervaringscategorie	28
Tabel 17 Meest gemaakte fouten in test 3 per anciënniteitscategorie	29
Tabel 18 Meest gemaakte fouten in test 3 per ervaringscategorie	30
Tabel 19 Gemiddeld aantal uren bijscholing rampenopvang per instelling	30
Tabel 20 Interesse bijscholing	31

12 LIJST MET FIGUREN

Figuur 1 PDCA-cyclus van Deming	6
Figuur 2 Ervaringsgericht leren volgens Kolb.	10
Figuur 3 PDCA-cyclus van Deming	11
Figuur 4 Trapsgewijze opbouw van de oefencyclus	20

13 BIBLIOGRAFIE

- Abdulmohsen, H. (2010). Simulation-based medical teaching and learning. *J Family Community Med*, 35-40.
- Allaert, E., Andries, H., Decaluwe, T., Haenen, W., Haest, E., Hendrickx, C., . . . Van Casteren, A. (2017). *Ziekenhuisnoodplannen Werkgroep 'Wetgeving'*. Opgehaald van https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/werkgroepwetgeving.pdf
- Boet, S., Bould, M., Fung, L., Qosa, H., Perrier, L., Tavares, W., . . . Tricco, A. (2014). Transfer of learning and patient outcome in simulated crisis resource management: a systematic review. *Can J Anesth*, 571-582.
- Carne, B., Kennedy, M., & Gray, T. (2012). Review article: Crisis resource management in emergency medicine. *Emerg Med Australas*, 7-13.
- Dieckmann, P., Gaba, D., & Rall, M. (2007). Deepening the Theoretical Foundations of Patient Simulation as Social Practice. *Simulation in Healthcare: journal of the society for simulation in healthcare*, 183-193.
- Dyregrov, A. (1989). Caring for helpers in disaster situations: Psychological debriefing. *Disaster Management*, 25-30.
- Ethical principles of psychologists and Code of conduct*. (sd). Opgehaald van www.apa.org: <http://www.apa.org/ethics/code/ethics-code-2017.pdf>
- Fanning, R., & Gaba, D. (2007). The role of Debriefing in Simulation-Based Learning. *Simulation in Healthcare*, 115-125.
- Gaba, D., Fish, K., & Howard, S. (1994). *Crisis Management in Aesthesiology*. New York: Churchill Livingstone.
- Gaba, D., Howard, S., Fish, K., Smith, B., & Sowb, Y. (2001). Simulation-Based Training in Anesthesia Crisis Resource Management (ACRM): A Decade of Experience. *Simulation & Gaming*, 175-193.
- Goffman, E. (1986). *Frame analysis: an essay on the organization of experience*. Boston: Northeastern University Press.
- Kolb, D. (1984). *Experiential learning: Experience as a source of learning and development*. New Jersey: Prentice Hall.
- Laucken, U. (2003). *Theoretische Psychologie: Denkformen und Sozialpraxen*. Oldenburg: Bibliotheks- und Informationssystem der Universität.
- Lederman, L. (1992). Debriefing: Toward a systematic assessment of theory and practice. *Simulation & Gaming*, 145-160.

- Mitchell, J., & Everly Jr., G. (1993). *Critical incident stress debriefing (CISD): An operations manual for the prevention of traumatic stress among emergency services and disaster workers*. Ellicott City: Chevron Publishing Cooperation.
- Murray, W., & Foster, P. (2001). Crisis Resource Management among strangers: Principles of organizing a multidisciplinary group for Crisis Resource Management. *Journal of Clinical anesthesia*, 633-638.
- Parlementaire Onderzoekscommissie. (2016). *Tussentijds en voorlopig verslag dd. 03.08.2016 over het onderdeel 'hulpverlening' van het parlementair onderzoek van de aanslagen van 22 maart 2016 Hoofdstuk 4, afdeling 4.2/4.2.1/209 en 210*. Brussel.
- Parsons, J., Crichlow, A., Ponnuru, S., Shewokis, P., Goswami, V., & Griswold, S. (2018). Filling the Gap: Simulation-based Crisis Resource Management Training for Emergency Medicine Students. *West J Emerg Med*, 205-210.
- Pearson, M., & Smith, D. (1985). Debriefing in Experience-Based Learning. In D. Boud, R. Keogh, & D. Walker, *Reflection: Turning Experience into Learning* (pp. 69-84). Abingdon: Routledge.
- Protocolakkoord van 24 oktober 2016, gesloten tussen de federale regering en de overheden bedoeld in art. 128, 130, 135 en 138 van de Grondwet, over de ziekenhuisnoodplanning, B.S. 20/1/2017, www.staatsblad.be.*
- Rall, M., & Gaba, D. (2005). Human Performance and Patient Safety. In M. R.D., *Miller's Anesthesia* (pp. 3021-3072). Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone.
- Rinia, M., & Hammink, E. (2011). Anesthesia Crisis Resource Management. *A & I Praktijkgerichte nascholing over perioperatieve geneeskunde*, 14-20.
- Rudolph, J., Simon, R., Dufresne, R., & Reamer, D. (2006). There's no such thing as "nonjudgmental" debriefing: a theory and method for debriefing with good judgment. *Simulation in Healthcare*, 49-55.
- Salas, E., & Burke, C. (2002). Simulation for training is effective when... *Quality & Safety in Health Care*, 119-120.
- Salas, E., & Cannon-Bowers, J. (2001). The science of training: a decade of progress. *Annual review of psychology*, 471-499.
- Seaman, D., & Fellenz, R. (1989). *Effective strategies for teaching adults*. Columbus, Ohio: Merrill Publishing Company.
- Silenas, R., Akins, R., Parrish, A., & Edwards, J. (2008). Developing Disaster Preparedness Competence: An Experiential Learning Exercise for Multiprofessional Education. *Teach Learn Med*, 62-68.
- Steinwachs, B. (1992). How to Facilitate a Debriefing. *Simulation & Gaming*, 186-195.

- Streichert, L., O'Carroll, P., Gordon, P., Stevermer, A., Turner, A., & Nicola, R. (2005). Using Problem-Based Learning as a Strategy for Cross-Discipline Emergency Preparedness Training. *J Public Health Management Practice*, s95-s99.
- Taylor, D. C., & Hamdy, H. (2013). Adult learning theories: Implications for learning and teaching in medical education: AEE Guide No. 83. *Medical Teacher*, e1561-e1572.
- Thiagarajan, S. (1992). Using games for debriefing. *Simulation & Gaming*, 161-173.
- Zapko, K., Ferranto, M., Brady, C., Corbisello, A., Hill, D., Mullen, R., . . . Martin, L. (2015). Interdisciplinary Disaster Drill Simulation: Laying the Groundwork for Further Research. *Nurs Educ Perspect.*, 379-382.

14 BIJLAGEN

14.1 BIJLAGE 1: VRAGENLIJST TESTPERSONEN

Geachte collega's

Mijn naam is Bart Lemmens. Ik ben adjunct hoofdverpleegkundige op de spoedgevallendienst van het Onze-Lieve-Vrouweziekenhuis in Aalst/Asse.

In het kader van mijn opleiding rampenmanagement aan Campus Vesta onderzoek ik hoe we ons als urgentieverpleegkundigen beter kunnen voorbereiden op noodsituaties. Voorafgaand aan deze vragenlijst heb ik een rampenoefening waaraan onze spoedgevallendienst heeft deelgenomen, geanalyseerd aan de hand van een Crisis Resource Management (CRM) debriefing. Hieruit zijn bepaalde leerdoelen naar voor gekomen. Die leerdoelen bevinden zich vooral op het domein van de communicatie. Via deze enquête wil ik te weten komen of de specifieke problemen die zich bij ons hebben voorgedaan, ook een struikelblok vormen bij andere hulpverleners. Daarnaast wil ik een beeld krijgen over de bijscholing inzake rampenopvang door urgentieverpleegkundigen in andere ziekenhuizen.

Daarom vraag ik jullie medewerking om deze vragenlijst in te vullen, twee van de drie vragen zijn praktische toepassingen. Het vervolledigen van deze vragenlijst duurt ongeveer twintig minuten. Vanzelfsprekend worden de verkregen resultaten anoniem verwerkt. Indien je dit wenst houden we je op de hoogte van onze bevindingen. Het streefdoel is om minimaal vijftig hulpverleners te testen.

Alvast bedankt voor je medewerking.

Datum afname:

Vragenlijst ingevuld door:

1. PERSONALIA

1.1. DEELNEMER (ingevuld door onderzoeker)

1.1.1. LEEFTIJD (in jaren)

1.1.2. HOOFDACTIVITEIT VERPLEEGKUNDIGE
 Ambulancier (ga dadelijk naar vraag 1.1.5.)

1.1.3. OPLEIDINGSNIVEAU (kies de optie die het best bij jou past)

- Verpleegkundige
- Verpleegkundige met BaNaBA Spoed en IZ
- Andere, namelijk

1.1.4. EXTRA-MUROS ACTIVITEIT (verbonden aan je dienst, die je zelf ook uitvoert, meerdere opties mogelijk)

- Ziekenwagen (geen PIT)
- MUG
- PIT

1.1.5. ANCIENNITEIT op spoedgevallen (in jaren)

1.1.6. ERVARING MET NOODSITUATIES (meerdere antwoorden mogelijk)

- Geen ervaring met noodsituaties (enkel van tijdens mijn opleiding)
- Theoretisch via interne/externe bijscholingen/opleidingen
- Monodisciplinaire oefeningen
- Multidisciplinaire oefeningen
- Echte noodsituaties (met afkondiging van MIP)

2. COMMUNICATIE

Communicatie is essentieel voor een vlotte samenwerking tussen de diverse hulpverleners. Helaas zien we nog te vaak dat er binnen de communicatiefouten gemaakt worden die leiden tot een inefficiënte handelingen die een vlotte hulpverlening in de weg staan. In de volgende oefeningen zal er gepeild worden naar theoretische kennis, en naar de toepassing hiervan in praktijk. Zo is er een praktische proef die het gebruik van het Astrid toestel onderzoekt, en in een andere oefening zal je gevraagd worden om een briefing te geven aan de het Hulpcentrum 112 van een ongeval, dat wordt weergegeven aan de hand van enkele foto's.

2.1. ALGEMEEN

Je wordt als hulpverlener opgeroepen voor een uitslaande brand in een flatgebouw. Je krijgt te horen dat de eerste hulpverleners ter plaatse bijstand vraagt van meerdere brandweerwagens/ziekenwagens. Gezien er meerdere mogelijke gekwetsten zijn, beslist de noodcentrale het MIP af te kondigen. Welke gegevens ga je bijvragen alvorens je ter plaatse komt? Met andere woorden, welke informatie wil je weten **voor** je ter plaatse aankomt?

Omtrent veiligheid	Is er een specifieke aanrijroute	<input type="checkbox"/>
	Is het dragen van specifieke persoonlijke beschermingsmiddelen noodzakelijk?	<input type="checkbox"/>
	Is er een specifiek rendez-vous punt afgesproken?	<input type="checkbox"/>
Omtrent situatie	Wat is er juist gebeurd?	<input type="checkbox"/>
	Is er intussen al een idee van het aantal slachtoffers? En van de aard van de verwondingen?	<input type="checkbox"/>
Andere		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

2.2. RADIOKENNIS (praktisch)

Voorlopig moeten we nog werken met het Astrid systeem, hoewel dit in de toekomst kan veranderen. Tot dan is het Astrid toestel het meest aangewezen toestel om te communiceren op het rampterrein. Kennis van je draagbare radio is dus essentieel. Voer volgende opdrachten uit op je Astrid toestel. Om te slagen moet je alle stappen kunnen doorlopen.

Zet de radio aan	<input type="checkbox"/>
Verander van gsm-functie naar handsfree functie	<input type="checkbox"/>
Verander het volume	<input type="checkbox"/>

Ga naar de groep van een andere provincie	<input type="checkbox"/>
Ga naar terug naar je hoofdgroep	<input type="checkbox"/>
Ga naar gespreksgroep Ramp 01	<input type="checkbox"/>
Verander van map	<input type="checkbox"/>

2.3. SITREP

Je komt als eerste hulpverlener aan bij de volgende noodsituatie. Geef een Sitrep aan de noodcentrale.

Fotoreeks 1

fotoreeks 2

fotoreeks 3

Wordt de SITREP voorbereid door de oproeper?	<input type="checkbox"/>	
Wordt er spontaan een acroniem gebruikt als hulpmiddel?	<input type="checkbox"/>	
Identificeert de oproeper zich alvorens de sitrep te doen?	<input type="checkbox"/>	
Is er een duidelijke vermelding van:		
	De aard van het incident (VKO, brand,...)	<input type="checkbox"/>
	De omschrijving van de locatie	<input type="checkbox"/>
	De bereikbaarheid van de locatie	<input type="checkbox"/>
	De mogelijke risico's voor de hulpverleners	<input type="checkbox"/>
	De mogelijke risico's voor de omgeving	<input type="checkbox"/>
	Het aantal slachtoffers, aard van verwondingen	<input type="checkbox"/>
	De bijkomende hulp die je wenst	<input type="checkbox"/>

3. BIJSCHOLINGEN

Gelukkig komen noodsituaties die een multidisciplinaire aanpak vragen niet dagelijks voor. Maar indien ze zich presenteren, moet iedereen er wel klaar voor zijn. De overheid verplicht de hulpverleners op om op regelmatige tijdstippen te oefenen.

3.1. Organiseert je werkgever jaarlijks verplichte bijscholing/oefeningen inzake noodplanning?

- JA
- NEEN

3.2. Hoeveel verplichte bijscholing/oefeningen organiseert je werkgever per jaar (en maak een schatting van de tijdsduur die je daar aan spendeert)

- één keer per jaar (in totaal dagen/uren/minuten)
- meerdere keren per jaar (in totaal dagen/uren/minuten)

3.3. Onder welke vorm komen die bijscholing/oefeningen voor? (meerdere antwoorden mogelijk)

- E-learning
- Symposia
- Verplichte deelname aan intern georganiseerde oefeningen (evacuatieoefeningen, zandbak oefeningen, scenariotraining, drills,)
- Verplichte deelname aan externe oefeningen

3.4. Bent u tevreden over de tijd die u kan/moet spenderen aan deze bijscholing/oefeningen?

- JA
- NEEN, het mag gerust wat meer zijn (*beantwoord ook nog vraag 3.4.1*)
- NEEN, we steken al meer dan genoeg tijd in opleidingen

3.4.1. (*Enkel indien je op de vraag hierboven voor de tweede optie hebt gekozen*)
Ben je bereid om je eigen tijd (geen werkuren) te spenderen aan bijscholing/oefeningen inzake noodplanning

- JA, ik vind noodplanning belangrijk genoeg om er persoonlijke tijd in te steken
- NEEN, ik vind dat die uren moeten gezien worden als werktijd, anders doe ik er niet aan mee

3.5. Wist je dat de overheid zelf ook e-learnings inzake noodplanning aanbiedt?

- NEEN, dit is nieuw voor mij
- JA (beantwoord dan ook vraag 3.5.1. tem vraag 3.5.3)

3.5.1. Zo ja, hoe ben je dit te weten gekomen?

- Symposia
- Specifieke lectuur
- Via collega's
- Een toevallige vondst tijdens het surfen
- Andere, namelijk

3.5.2. Was je tevreden over de toegankelijkheid van de e-learnings?

- Ja, geen probleem
- Neen, dat kan beter

3.5.3. Was je tevreden over de inhoud van de e-learnings?

- Ja, het was een goede herhaling
- Neen, ik had er meer van verwacht

Dit is het einde van de vragenlijst. Ik ben u zeer dankbaar dat je de tijd hebt genomen om deze vragen voor mij te beantwoorden. Indien je dit wenst, houd ik je op de hoogte van de resultaten van mijn bevraging.

Bart Lemmens

- JA, ik wil op de hoogte gehouden worden van de resultaten van deze bevraging (vul dan de gegevens onderaan deze bladzijde in)
- NEEN, ik ben al blij dat ik je heb kunnen helpen

Naam :

Ziekenhuis :

Contactgegevens (voorkeur e-mail) :

14.2 BIJLAGE 2: FOTOREEKSEN OEFENING 2

Fotoreeks 1





Fotoreeks 2:





Fotoreeks 3:





14.3 BIJLAGE 3: INDIVIDUELE RAPPORTEN ZIEKENHUIZEN

14.3.1 Rapport Ziekenhuis 1 (n=15)

Tabel 1 Algemene resultaten ziekenhuis 1 versus totaal

	Ziekenhuis 1 (n=15)	Totaal (n=51)
Test 1	7 (43%)	25 (49 %)
Test 2	14 (93%)	36 (71 %)
Test 3	9 (60%)	29 (57%)

Tabel 2 Meest gemaakte fouten test 1

	Ziekenhuis 1 (n=15)	Totaal (n=51)
Aanrijroute	8 (53%)	24 (47%)
PBM	6 (40%)	34 (67%)
PEB	5 (33%)	17 (33%)
Aard incident	4 (27%)	19 (37%)
Aantal slachtoffers	4 (27%)	13 (25%)

Tabel 3 Meest gemaakte fouten test 2

	Ziekenhuis 1 (n=15)	Totaal (n=51)
Radio aan	0 (0%)	2 (4%)
Handsfree	3 (20%)	19 (37%)
Volume	0 (0%)	0 (0%)
Wissel provincie	0 (0%)	12 (24%)
Hoofd	1 (7%)	10 (20%)
Ramp 01	1 (7%)	12 (24%)

Tabel 4 Meest gemaakte fouten test 3

	Ziekenhuis 1 (n=15)	Totaal (n=51)
Voorbereiding	3 (20%)	16 (31%)
Acroniem	14 (93%)	40 (78%)
Identificatie	4 (27%)	23 (45%)
Aard Incident	0 (0%)	1 (2%)
Locatie Incident	4 (27%)	17 (33%)
Bereikbaarheid	10 (67%)	32 (63%)
Risico's hulpverlener	3 (20%)	16 (31%)
Risico's omgeving	8 (53%)	25 (49%)
Aantal slachtoffers	1 (7%)	5 (12%)
Bijkomende middelen	3 (20%°)	12 (24%)

Tabel 5 Aantal uren bijscholing per jaar

Instelling	Gemiddeld aantal uren (per jaar)	Minimum aantal uren	Maximum aantal uren	SD
Ziekenhuis 1	7,3	3	16	4,0
Totaal	5,1	0,1	16	5,1

Tabel 6 Interesse bijscholing

	Wil meer bijscholing rampenbestrijding	Eigen tijd spenderen voor bijscholingen
Ziekenhuis 1 (n=15)	12 (80%)	7 (47%)
Totaal	44 (86%)	31 (61%)

Conclusies:

1. De scores voor test 1 en test 3 zijn ongeveer gelijk aan de gemiddelde scores van alle andere ondervraagden. Opvallend is de betere score voor het gebruik van de mobiele radio.
2. De zwakste score is terug te vinden bij het gebruik van een acroniem tijdens het opstellen van een briefing. ISBAR of ILBRAM vormen een houvast om snel een accurate en complete beschrijving te geven van een noodsituatie.
3. Uw ziekenhuis biedt meer bijscholing aan dan het gemiddelde over 4 instellingen. Let wel dat nog 80% van de ondervraagden van de instelling gerust meer bijscholing wil over dit onderwerp. Net iets minder dan de helft wil daar eigen tijd in investeren.

14.3.2 Rapport ziekenhuis 2 (n=7)

Tabel 1 Algemene resultaten ziekenhuis 2 versus totaal

	Ziekenhuis 2 (n=7)	Totaal (n=51)
Test 1	3 (43%)	25 (49%)
Test 2	4 (57%)	36 (71%)
Test 3	3 (43%)	29 (57%)

Tabel 2 Meest gemaakte fouten test 1

	Ziekenhuis 2 (n=7)	Totaal (n=51)
Aanrijroute	1 (14%)	24 (47%)
PBM	7 (100%)	34 (67%)
PEB	3 (43%)	17 (33%)
Aard incident	2 (29%)	19 (37%)
Aantal slachtoffers	3 (43%)	13 (25%)

Tabel 3 Meest gemaakte fouten test 2

	Ziekenhuis 2 (n=7)	Totaal (n=51)
Radio aan	0 (0%)	2 (4%)
Handsfree	3 (43%)	19 (37%)
Volume	0 (0%)	0 (0%)
Wissel provincie	1 (14%)	12 (24%)
Hoofd	3 (43%)	10 (20%)
Ramp 01	3 (43%)	12 (24%)

Tabel 4 Meest gemaakte fouten test 3

	Ziekenhuis 2 (n=7)	Totaal (n=51)
Voorbereiding	2 (29%)	16 (31%)
Acroniem	6 (86%)	40 (78%)
Identificatie	5 (71%)	23 (45%)
Aard Incident	0 (0%)	1 (2%)
Locatie Incident	1 (14%)	17 (33%)
Bereikbaarheid	5 (71%)	32 (63%)
Risico's hulpverlener	4 (57%)	16 (31%)
Risico's omgeving	4 (57%)	25 (49%)
Aantal slachtoffers	1 (14%)	5 (12%)
Bijkomende middelen	0 (0%)	12 (24%)

Tabel 5 Aantal uren bijscholing per jaar

Instelling	Gemiddeld aantal uren (per jaar)	Minimum aantal uren	Maximum aantal uren	SD
Ziekenhuis 2	9,2	0,5	16	6,2
Totaal	5,1	0,1	16	5,1

Tabel 6 Interesse bijscholing

	Wil meer bijscholing rampenbestrijding	Eigen tijd spenderen voor bijscholingen
Ziekenhuis 2 (n=7)	7 (100%)	5 (71%)
Totaal	44 (86%)	31 (61%)

Conclusies:

1. De scores van de drie testen liggen onder het gemiddelde. Het lage aantal ondervraagden kan zorgen voor een vertekend beeld van de resultaten.
2. In test 1 worden de meeste fouten tegen de eigen veiligheid gemaakt. Dit is toch iets om even stil bij te staan en extra opleiding rond te voorzien.
3. In test 3 is het niet gebruiken van een acroniem de vaakst voorkomende fout. Ik heb echter niet kunnen aantonen dat er een hogere slaagkans is bij het opstellen van een sitrep indien je een acroniem (ISBAR / ILBRAM) gebruikt. Het geeft de zender wel een houvast om snel en accuraat een schets te maken van de noodsituatie.
4. Dit ziekenhuis investeert het meest in bijscholingen voor de verpleegkundigen ten opzichte van de 3 andere ziekenhuizen die meededen aan de test. Maar zelfs in dit ziekenhuis zijn alle deelnemers vragende partij voor meer bijscholing. Bovendien geeft 70% van de verpleegkundigen aan hiervoor een deel van hun vrije tijd te willen opofferen hiervoor.

14.3.3 Rapport ziekenhuis 3 (n=10)

Tabel 1 Algemene resultaten ziekenhuis 1 versus totaal

	Ziekenhuis 3 (n=10)	Totaal (n=51)
Test 1	4 (40%)	25 (49 %)
Test 2	6 (60%)	36 (71 %)
Test 3	4 (40%)	29 (57%)

Tabel 2 Meest gemaakte fouten test 1

	Ziekenhuis 3 (n=10)	Totaal (n=51)
Aanrijroute	9 (90%)	24 (47%)
PBM	8 (80%)	34 (67%)
PEB	2 (20%)	17 (33%)
Aard incident	7 (70%)	19 (37%)
Aantal slachtoffers	1(10%)	13 (25%)

Tabel 3 Meest gemaakte fouten test 2

	Ziekenhuis 3 (n=10)	Totaal (n=51)
Radio aan	2 (20%)	2 (4%)
Handsfree	8 (80%)	19 (37%)
Volume	0 (0%)	0 (0%)
Wissel provincie	4 (40%)	12 (24%)
Hoofd	3 (30%)	10 (20%)
Ramp 01	1 (10%)	12 (24%)

Tabel 4 Meest gemaakte fouten test 3

	Ziekenhuis 3 (n=10)	Totaal (n=51)
Voorbereiding	9 (90%)	16 (31%)
Acroniem	10 (100%)	40 (78%)
Identificatie	9 (90%)	23 (45%)
Aard Incident	1 (10%)	1 (2%)
Locatie Incident	5 (50%)	17 (33%)
Bereikbaarheid	9 (90%)	32 (63%)
Risico's hulpverlening	4 (40%)	16 (31%)
Risico's omgeving	6 (60%)	25 (49%)
Aantal slachtoffers	1 (10%)	5 (12%)
Bijkomende middelen	4 (40%)	12 (24%)

Tabel 5 Aantal uren bijscholing per jaar

Instelling	Gemiddeld aantal uren (per jaar)	Minimum aantal uren	Maximum aantal uren	SD
Ziekenhuis 3	6,3	1,5	16	4,2
Totaal	5,1	0,1	16	5,1

Tabel 6 Interesse bijscholing

	Wil meer bijscholing rampenbestrijding	Eigen tijd spenderen voor bijscholingen
Ziekenhuis 3 (n=10)	6 (60%)	4 (40%)
Totaal	44 (86%)	31 (61%)

Conclusies:

1. De scores van de drie testen liggen onder het gemiddelde.
2. In test 1 worden de meeste fouten gemaakt tegen de eigen veiligheid. Dit is toch iets om even bij stil te staan en extra opleiding rond te voorzien.
3. Om het gebruik van de mobiele radio te verbeteren, kan gebruikt gemaakt worden van de e-learning sessie die wordt aangeboden door de FOD Volksgezondheid.
4. In test 3 is het niet gebruiken van een acroniem de grootste fout. Ik heb echter niet kunnen aantonen dat er een hogere slaagkans is bij het opstellen van sitrep indien je een acroniem (ISBAR / ILBRAM) gebruikt. Het geeft de zender wel een houvast om snel en accuraat een schets te maken van de noodsituatie.
5. Inzake aangeboden bijscholingen zit deze instelling boven het gemiddelde. 6 op 10 ondervraagden staat open voor nog meer training.

14.3.4 Rapport ziekenhuis 4 (n=19)

Tabel 1 Algemene resultaten ziekenhuis 4 versus totaal

	Ziekenhuis 4 (n=19)	Totaal (n=51)
Test 1	11 (58%)	25 (49 %)
Test 2	12 (63%)	36 (71 %)
Test 3	14 (74%)	29 (57%)

Tabel 2 Meest gemaakte fouten test 1

	Ziekenhuis 4 (n=19)	Totaal (n=51)
Aanrijroute	6 (32%)	24 (47%)
PBM	13 (68%)	34 (67%)
PEB	7 (37%)	17 (33%)
Aard incident	6 (32%)	19 (37%)
Aantal slachtoffers	5 (26%)	13 (25%)

Tabel 3 Meest gemaakte fouten test 3

	Ziekenhuis 4 (n=19)	Totaal (n=51)
Radio aan	0 (0%)	2 (4%)
Handsfree	5 (26%)	19 (37%)
Volume	0 (0%)	0 (0%)
Wissel provincie	7(37%)	12 (24%)
Hoofd	3 (16%)	10 (20%)
Ramp 01	7 (37%)	12 (24%)

Tabel 4 Meest gemaakte fouten test 3

	Ziekenhuis 4 (n=19)	Totaal (n=51)
Voorbereiding	2 (11%)	16 (31%)
Acroniem	10 (53%)	40 (78%)
Identificatie	5 (26%)	23 (45%)
Aard Incident	0 (0%)	1 (2%)
Locatie Incident	7 (37%)	17 (33%)
Bereikbaarheid	8 (42%)	32 (63%)
Risico's hulpverlener	5(26%)	16 (31%)
Risico's omgeving	7 (37%)	25 (49%)
Aantal slachtoffers	3 (16%)	5 (12%)
Bijkomende middelen	5 (26%)	12 (24%)

Tabel 5 Aantal uren bijscholing per jaar

	Gemiddeld aantal uren (per jaar)	Minimum aantal uren	Maximum aantal uren	SD
Ziekenhuis 4 (n=19)	1,4	0,1	16	3,5
Totaal	5.1	0,1	16	5,1

Tabel 6 Interesse bijscholing

	Wil meer bijscholing rampenbestrijding	Eigen tijd spenderen voor bijscholingen
Ziekenhuis 4 (n=19)	19 (100)	15 (79%)
Totaal	44 (86%)	31 (61%)

Conclusies:

1. Ondanks het lage aantal uren bijscholing liggen de scores boven het gemiddelde bij test 1 en test 3.
2. Opvallend is de goede score bij het geven van een briefing. De helft van de deelnemers gebruikt een acroniem, wat beduidend meer is dan het gemiddelde.
3. Het meest opvallende aan deze resultaten is het beperkte aantal uren bijscholing voor de verpleegkundigen. Elke ondervraagde geeft aan meer bijscholing te willen en 8 op 10 verpleegkundigen zijn bereid hiervoor vrije tijd op te offeren.