



RAMPEN MANAGEMENT



ACADEMIEJAAR 2023-2024

Urban Search and Rescue: Discipline 2 aan de zijlijn?

STUDENT: Björn Geysmans

PROMOTOR: Hugo Marynissen

Voorwoord

Bij het aanvangen van dit onderzoek naar de integratie van medische componenten binnen Urban Search and Rescue (USAR) operaties in de provincie Antwerpen, was ik me bewust van de complexiteit en de multidisciplinaire aard van de uitdagingen die we zouden tegenkomen. Het is mijn genoegen om mijn dankbaarheid uit te spreken aan allen die hebben bijgedragen aan de realisatie van dit onderzoek.

Ten eerste wil ik mijn promotor, Hugo Marynissen, uitdrukkelijk bedanken. Zijn deskundige begeleiding en steun waren van onschatbare waarde gedurende dit hele traject. Zijn diepgaande kennis en inzicht in kwalitatief onderzoek hebben mij aanzienlijk geholpen bij het vormgeven van mijn eerste kwalitatief onderzoek. Tevens wil ik mijn vriend Jan bedanken die ondersteuning bood tijdens de focusgroep.

Een speciaal woord van dank gaat uit naar de experten uit verschillende disciplines die hebben deelgenomen aan de interviews. Hun bereidwilligheid om hun ervaringen en inzichten te delen was cruciaal voor het verrijken van dit onderzoek. Hun praktische kennis en directe betrokkenheid bij USAR-operaties hebben een diepgaande impact gehad op de kwaliteit en relevantie van de studie.

Dit onderzoek veronderstelt dat de lezer enige kennis heeft van de basisbegrippen binnen de noodplanning en de taken van de verschillende disciplines zoals gedefinieerd in de nationale richtlijnen en standaarden. Deze basiskennis is essentieel om de complexiteit en de nuances van USAR-operaties en de integratie van medische hulpverlening hierin volledig te begrijpen.

Tenslotte is mijn dank groot aan iedereen die direct of indirect heeft bijgedragen aan mijn onderzoek. Het was een verrijkende ervaring die mij niet alleen professioneel, maar ook persoonlijk heeft gevormd. Ik hoop dat deze studie zal bijdragen aan de verbetering van de praktijken rondom USAR-operaties en dat het de veiligheid en effectiviteit van deze interventies zal verhogen.

Björn Geysmans

Academiejaar 2023-2024

Abstract

Inleiding en Probleemstelling:

Urban Search and Rescue (USAR) operaties zijn cruciaal voor effectieve respons op rampen, waarbij de integratie van medische componenten essentieel is. Internationale richtlijnen en nationale wetgeving benadrukken de noodzaak van gespecialiseerd medisch personeel binnen deze teams. Echter, de praktijk in de provincie Antwerpen wijst uit dat er een significante discrepantie bestaat tussen de voorschriften en de operationele uitvoering, waarbij medische teams vaak zonder de vereiste gespecialiseerde training en uitrusting worden ingezet.

Methode:

Dit onderzoek combineert een systematische literatuurstudie met semigestructureerde interviews met experts uit verschillende disciplines binnen USAR en Dringende Geneeskundige Hulpverlening (DGH). De studie richt zich op het evalueren van de huidige praktijken, het identificeren van de kloven tussen theorie en praktijk en het verkennen van potentiële verbeteringen.

Resultaten:

De resultaten tonen aan dat ondanks bestaande regelgeving en richtlijnen, de operationele uitvoering vaak tekortschiet, vooral wat betreft gespecialiseerde medische training en uitrusting. Er is een dringende behoefte aan hernieuwde certificering van nationale USAR-teams en ontwikkeling van gerichte medische opleidingsprogramma's. De studie identificeert aanbevelingen voor het versterken van de medische capaciteit binnen USAR-operaties.

Besluit:

De studie benadrukt het belang van het opnieuw certificeren van een nationaal USAR-team en het ontwikkelen van specifieke opleidingen en protocollen voor medische interventies binnen de complexe USAR-omgeving. De ontwikkeling van een gespecialiseerde MUG functie, die in combinatie met USAR andere niches binnen de DGH (zoals CBRNe) aanpakt, werd door de focusgroep voorgesteld als mogelijke oplossing. Implementatie van de aanbevolen verbeteringen is essentieel voor het verhogen van de effectiviteit en veiligheid van USAR-operaties, wat zal bijdragen aan een snellere en veiligere respons op rampen, met minder risico's voor zowel slachtoffers als hulpverleners.

Inhoudstafel

1	Inleiding.....	7
2	Probleemstelling	8
3	Doelstelling en onderzoeksvraag.....	10
4	Methodologie.....	11
4.1	Literatuurstudie	11
4.2	Experten	11
5	Resultaten	13
5.1	Literatuurstudie	13
5.1.1	Wetgeving	13
5.1.2	Belang van een medische component	13
5.1.3	De rode zone	14
5.1.4	Veiligheid.....	15
5.1.5	Besluit literatuurstudie	15
5.2	Experten	16
5.2.1	Huidige inzet van discipline 2.....	16
5.2.2	Sterkten en zwaktes van de huidige inzet	19
5.2.3	Mogelijke oplossingen	22
6	Discussie.....	25
7	Besluit.....	28
8	Bijlagen.....	29
8.1	Bijlage 1: Semigestructureerde vragenlijst individuele interviews	29
8.2	Bijlage 2: Lijst met afkortingen	30
8.3	Bijlage 3: Lijst tabellen	31
8.4	Bijlage 4: Lijst afbeeldingen	32
9	Referenties	33

1 Inleiding

In de afgelopen jaren is de provincie Antwerpen meerdere malen geconfronteerd geweest met verwoestende gebeurtenissen die een snelle en doeltreffende respons vereisten. Incidenten zoals de gasontploffingen op de Paardenmarkt in Antwerpen (2018) en aan het Ridderveld in Wilrijk (2019), de ontploffing aan de Boerenkrijglaan in Turnhout (2021) en de instorting van een school in aanbouw in Antwerpen-zuid (2021), hebben een onaangename realiteit blootgelegd. Ontploffingen en instortingen waarbij slachtoffers gekneld zitten onder het puin komen voor en vormen een specifieke uitdaging voor de hulpdiensten.

Urban Search And Rescue (USAR) omvat het gecoördineerd en gestructureerd lokaliseren, bevrijden en stabiliseren van slachtoffers die gekneld zitten in een beperkte ruimte of onder puin als gevolg van een plotselinge grootschalige structurele instorting. Dit kan optreden als gevolg van rampen, aardverschuivingen, ongevallen en opzettelijke acties. Het doel van zoeken en reddingsoperaties is om het grootste aantal geknelde mensen in de kortst mogelijke tijd te redden, met minimale risico's voor de reddingswerkers (INSARAG, 2020).

USAR-teams gebruiken geavanceerde technologie om mensen te redden uit ingestorte gebouwen of structuren. Telescopische camera's kunnen door het puin worden geschoven om slachtoffers te lokaliseren en geluidsapparatuur kan worden gebruikt om geluiden van slachtoffers op te sporen. Reddingshonden kunnen eveneens worden ingezet om het puin te doorzoeken (Algemene Directie Civiele Veiligheid, 2023).

De aangehaalde incidenten in de eerste paragraaf benadrukken het cruciale belang van USAR-operaties door het redden en bergen van slachtoffers door disciplines 1 en 4 en een adequate medische opvang van de slachtoffers door discipline 2. Het vermogen om snel en doortastend te handelen bij dergelijke noodsituaties kan het verschil betekenen tussen leven en dood. USAR is een essentiële pijler in het bredere spectrum van rampenbestrijding, en de ervaringen in de provincie Antwerpen dienen als een casestudy om de effectiviteit van dergelijke interventies te analyseren en te verbeteren.

Deze eindproef zal zich verdiepen in de specifieke uitdagingen van de inzet van discipline 2 in de context van USAR-operaties. Aan de hand van een literatuurstudie, interviews met experts en een focusgroep, beoogt deze studie inzicht te verschaffen in de complexiteit van de medische inzet tijdens USAR-operaties en de lessen die kunnen worden getrokken voor toekomstige interventies. Met een focus op de provincie Antwerpen als een microkosmos van dergelijke uitdagingen, is het doel van dit werk om bij te dragen aan de voortdurende verbetering van de medische capaciteiten tijdens USAR-operaties.

2 Probleemstelling

Het is uitdagend om een exacte frequentie van USAR-operaties in België te presenteren, aangezien deze operaties afhankelijk zijn van onvoorspelbare en vaak tragische gebeurtenissen, zoals natuurrampen, ernstige ongevallen of structurele instortingen. Het aantal USAR-operaties kan aanzienlijk fluctueren, zowel van jaar tot jaar als van regio tot regio, en wordt beïnvloed door de variabiliteit in de frequentie en intensiteit van dergelijke noodsituaties. In België worden USAR-operaties niet afzonderlijk geregistreerd, maar een te nuanceren zoekopdracht in het Nationaal veiligheidsportaal Incident & Crisis Management System (ICMS) leert dat er sinds 2020, 13 cases met de risico classificatie ‘instorting gebouw’ werden geopend in België. Volgens de Expert incident- en crisismanagement (ICM) van de Provincie Antwerpen hebben er de afgelopen jaren vier grote USAR-operaties plaatsgevonden in de provincie, waarbij mensen gewond of overleden zijn. Naarmate onze infrastructuur veroudert en naarmate er wordt doorgedaan met het oprichten van grote structuren in hoog bevolkte stedelijke omgevingen, wordt een voortdurende toename van de frequentie van rampen met ingestorte structuren verwacht (Barbera & Macintyre, 1996). Er is een intense mediabelangstelling voor incidenten waarbij slachtoffers gekneld zitten onder het puin. Door de snelle berichtgeving in de media is er de verwachting van het publiek dat hulpverlening snel en adequaat wordt ingezet (Barbera & Macintyre, 1996).

USAR-operaties omvatten complexiteiten op verschillende gebieden. Allereerst zijn er uitdagingen verbonden aan het manoeuvreren en werken in onstabiele omgevingen, waarvoor specifieke vaardigheden en uitrusting vereist zijn. Het waarborgen van de veiligheid van zowel reddingswerkers als slachtoffers is een ingewikkelde opgave (El-Tawil & Aguirre, 2010). Reddingsoperaties worden belemmerd door smalle doorgangen, beperkte toegang tot slachtoffers en beperkte ruimte voor het opzetten van apparatuur. Het reageren op ingestorte structuren vereist een multidisciplinaire aanpak voor het beoordelen, doorzoeken en redden van geknelde slachtoffers (INSARAG, 2018).

Het behandelen van slachtoffers in een omgeving met beperkte medische middelen en vaak met ernstige verwondingen voegt een bijkomende complexiteit toe aan de USAR-operaties. Het tijdig leveren van medische zorg aan geknelde slachtoffers is belangrijk aangezien het bevrijden en redden vele uren in beslag kan nemen. Het reddingsproces zelf kan een risico vormen voor de patiënten, en medische expertise is nodig om schadelijke effecten tijdens en na het reddingsproces te voorkomen (INSARAG, 2018). Reguliere evaluatie- en behandelingsprocedures die dagelijks worden toegepast in het ziekenhuis of in de Dringende Geneeskundige Hulpverlening (DGH), zoals bijvoorbeeld het plaatsen van een infuus, worden problematisch in situaties met beperkte toegang tot de patiënt, ongebruikelijke positionering van de patiënt en slechte verlichting (INSARAG, 2018). Jaarlijkse training in levensreddende technieken (bijv. reanimatie, laterale positie en stoppen van catastrofale uitwendige bloedingen) is niet voldoende om verwondingen in een USAR-omgeving te beheren (Westnes & Hjortdahl, 2024). Bijkomend zijn er specifieke situaties te verwachten bij geknelde slachtoffers, waar reguliere DGH-middelen niet onmiddellijk een antwoord op kunnen bieden. Zo kan bijvoorbeeld een lidmaat gekneld zitten waardoor een amputatie van het lidmaat noodzakelijk wordt. De huidige DGH-middelen beschikken niet over de nodige kennis, training en ervaring om dergelijke procedures uit te voeren in een complexe en potentieel gevaarlijke omgeving.

Het Belgian First Aid and Support Team (B-FAST) had tot 2019 een INSARAG-gecertificeerd USAR-team (USAR BEL-1), waarbij naast hulpverleners van discipline 1 en 4 ook artsen en verpleegkundigen werden ingezet tijdens USAR-opdrachten in het buitenland. Deze artsen en verpleegkundigen volgden een specifieke opleiding en trinden samen met het USAR-team. Echter, op nationaal niveau ontbreekt momenteel een georganiseerde medische USAR-capaciteit.



Afbeelding 1: USAR-Medic's trainen samen met USAR-BEL-1 in 2012.

3 Doelstelling en onderzoeksvraag

Dit thema vraagt om een grondige analyse van zowel de strategische, operationele als medische facetten van USAR-interventies. Het doel van dit onderzoek is om bij te dragen aan de voortdurende verbetering van de medische inzet tijdens USAR-operaties, het optimaliseren van de levensreddende capaciteiten van USAR-teams en tegelijkertijd het minimaliseren van de impact op slachtoffers tijdens USAR-interventies. Deze studie beoogt een antwoord te vinden op de volgende centrale vraag:

Hoe kan de inzet van medische middelen tijdens nationale USAR-operaties geoptimaliseerd worden om op doeltreffende wijze te reageren op de complexe gezondheidsuitdagingen waarmee slachtoffers te maken krijgen in dergelijke noodsituaties?

Om een antwoord te bieden op deze vraag, werden volgende deelvragen geformuleerd:

- Hoe worden medische middelen momenteel ingezet tijdens USAR-operaties?
- Wat zijn de sterke en verbeterpunten van deze huidige manier van werken?
- Wat zijn de randvoorwaarden om discipline 2 in te bedden in de bestaande USAR-werking?

4 Methodologie

4.1 Literatuurstudie

Er werd een literatuurstudie uitgevoerd om de probleemstelling te verdiepen en om een antwoord te vinden op de theoretische aspecten van de onderzoeksvraag. Volgende databanken werden in de maanden december 2023 en april 2024 geraadpleegd met de zoektermen:

- PubMed: "Urban search and rescue" AND Medical. (n=30).
- Limo KU Leuven bibliotheken: "Urban search and rescue" AND Medical. (n=835).
Vanwege het groot aantal gevonden resultaten werd de zoekopdracht in Limo verfijnd door volgende filters in te stellen: peerreview, Engelstalig, publicatie 2019-2024. (n=182).

De titels en abstracts werden gescreend op relevantie. Publicaties waarin geen vermelding werd gemaakt van medische aspecten in het abstract, werden uitgesloten. Publicaties die uitsluitend handelden over USAR-interventies in landen met een laag- en middeninkomen werden eveneens uitgesloten. Ter aanvulling werden de INSARAG richtlijnen en relevante Belgische wetgeving geconsulteerd.

In het totaal werden 14 publicaties weerhouden voor deze eindproef.

4.2 Experten

Voor dit onderzoek werden semigestructureerde interviews uitgevoerd met tien deelnemers die op basis van hun expertise geselecteerd werden. Bijlage 1 bevat het script dat gebruikt werd voor de semigestructureerde interviews. Er werd gezocht naar experts binnen de FOD Volksgezondheid, de Civiele Bescherming, de brandweer en de Dringende Geneeskundige Hulpverlening (DGH). Bij het selecteren van de experts werd er gezocht naar profielen met competenties op strategisch, organisatorisch en/of operationeel vlak. Vanuit hun functie of ervaring dient er een belangrijk raakvlak te zijn met USAR-opdrachten. Er werden tijdens individuele interviews open vragen gesteld die gericht zijn op het verkrijgen van inzicht in de ervaringen, meningen en perspectieven van de experts. De experts wisten op voorhand niet wie er eveneens deelneemt aan het onderzoek. De individuele interviews duurden gemiddeld 74 minuten (mediaan 74,5 minuten). De interviews werden opgenomen en getranscribeerd. Bij de analyse werd er op zoek gegaan naar gemeenschappelijke thema's, patronen en variaties in de antwoorden van de experts.

De analyse en resultaten van de individuele interviews werden naderhand opnieuw voorgelegd aan de experts tijdens een twee uren durende focusgroep. De data van de interviews en de focusgroep werden geanalyseerd door middel van thematische analyse.

Hier volgt een overzicht van de experts die hebben deelgenomen aan de interviews en de focusgroep. Deze selectie belichaamt een uitgebreide verscheidenheid aan deskundigheid en ervaring binnen USAR en/of de organisatie van de DGH in België. Drie experts konden niet

deelnemen aan de focusgroep die plaats vond op 26 maart 2024. De code in de eerste kolom zal in het resultatengedeelte gebruikt worden om te verwijzen naar een specifieke expert.

Tabel 1: Overzicht van de experts.

Code	Beroep	Discipline	Focusgroep
D1/A	Officier Civiele Bescherming.	1 & 4	X
D2/B	Noodplancoördinator. B-FAST.	2	X
D1/C	Officier brandweer. Verpleegkundige.	1	
D2/D	Expert incident- en crisismangement (FOD Volksgezondheid). Verpleegkundige.	2	X
D1/E	Zonecommandant brandweer.	1	
D2/F	Urgentie-arts en professor.	2	X
D2/G	Ambtenaar Directoraat-generaal Paraatheid en Respons (FOD Volksgezondheid). Verpleegkundige. B-FAST.	2	X
D2/H	Urgentie-arts. B-FAST.	2	
D2/I	Urgentie-arts. Dir-Med Brussel. B-FAST.	2	X
D1/J	Brandweerman en Redder-berger. B-FAST.	1	X

5 Resultaten

5.1 Literatuurstudie

Voor deze studie is er een literatuurstudie uitgevoerd om een diepgaand inzicht te verkrijgen in de verschillende facetten van USAR-operaties, met speciale aandacht voor de rol van discipline 2. Het onderzoek omvat een analyse van relevante wetgeving, waarbij de focus ligt op de aanwezigheid van een medische component binnen USAR-teams. Hierbij wordt ook het belang ervan benadrukt in noodsituaties, samen met de uitdagingen en vereisten met betrekking tot veiligheid. Daarnaast wordt de specifieke context van de 'rode zone' binnen de Belgische noodplanning besproken als onderdeel van dit literatuuroverzicht.

5.1.1 Wetgeving

Het Koninklijk Besluit (KB) van 20 september 2017 tot bepaling van de opdrachten en taken van civiele veiligheid bevat een bijlage waar de taakdifferentiatie tussen de hulpverleningszones en de Civiele Bescherming wordt beschreven. Wat USAR betreft dienen de hulpverleningszones te beschikken over “light” USAR-teams (zoeken, redden en ontzetten van slachtoffers). Indien er zware werktuigen ingezet dienen te worden, is de Civiele Bescherming aangeduid om “medium” en “heavy” teams te kunnen inzetten. Het KB stelt dat de classificatie van "light", "medium" en "heavy" USAR-teams wordt bepaald volgens de INSARAG-classificatie (Belgisch staatsblad, 2017).

INSARAG, wat voor ‘International Search and Rescue Advisory Group’ staat, classificeert USAR-teams (Urban Search and Rescue) over de hele wereld om ervoor te zorgen dat ze voldoen aan internationaal erkende normen en richtlijnen voor zoek- en reddingsoperaties na rampen (Okita & Shaw, 2020). INSARAG vereist dat een USAR-team bestaat uit vijf kerncomponenten: management, logistiek, zoekactie, redding en een medische component (Glass TB, 2016). USAR-geneeskunde vormt een integraal onderdeel van de respons op ingestorte structuren, waarbij unieke kennis, vaardigheden en gedragingen essentieel zijn voor de evaluatie en behandeling van zowel ingesloten patiënten als reddingswerkers zelf (INSARAG, 2018).

Door te verwijzen naar de INSARAG-classificatie geeft de Belgische wetgever aan dat een medische component vereist is wanneer er een USAR-team wordt ingezet in België.

5.1.2 Belang van een medische component

In het belang van een geïntegreerde respons op rampscenario's, benadrukken Foo et al. (2021) de cruciale rol van een naadloze samenwerking tussen medische hulpteams en USAR-teams. Deze samenwerking vereist een diepgaand begrip van elkaars capaciteiten en uitdagingen om levens te redden in noodsituaties. Om te verzekeren dat reddingsoperaties succesvol zijn, met een optimale vermindering van morbiditeit en mortaliteit, vormt een geavanceerde medische capaciteit een onmisbaar onderdeel van elk USAR-team (Barbera & Cadoux, 1991).

Het medisch personeel van het USAR-team draagt primair de verantwoordelijkheid voor het welzijn van het reddingspersoneel en vervolgens voor de beknelde en geredde patiënten

(Warden et al., 2012). Dit benadrukt het belang van zorg voor de zorgverleners zelf, evenals voor degenen die zij proberen te helpen tijdens noodsituaties.

Het verlenen van medische zorg aan beknelde patiënten, is een essentiële activiteit aangezien het bevrijden en redden vele uren kan duren. Het reddingsproces zelf kan een risico vormen voor de patiënten en medische input is nodig om schadelijke effecten tijdens en na het reddingsproces te voorkomen. Veelvoorkomende medische problemen die men tegenkomt in de omgeving van ingestorte structuren en die medische interventie vereisen aan een bekneld slachtoffer, omvatten (INSARAG, 2018):

- Veranderde mentale status,
- Onrust,
- Shock,
- Hypothermie,
- Pijn,
- Blokkering van de luchtweg door stof,
- Crush letsels en crush syndroom,
- Traumatische letsels zoals penetrerende letsels en open breuken,
- Blast letsel,
- Brandwonden,
- Bestaande medische aandoeningen.

Voor de bevrijding van slachtoffers kan het nodig zijn om intraveneuze vloeistoffen, pijnstillers, sedativa of anesthesie toe te dienen en zelfs veldchirurgie uit te voeren. Dit moet zodanig gebeuren dat het de klinische toestand van het slachtoffer niet verder in gevaar brengt, maar juist ondersteunt. De primaire medische doelstelling bij USAR-operaties is het redden van levens in omstandigheden die een maximaal mogelijk herstel van de patiënt naar hun toestand voor het incident bevorderen. (Glass TB, 2016).

5.1.3 De rode zone

Het KB van 22 mei 2019 betreffende de noodplanning en het beheer van noodsituaties bepaalt de bevoegdheden van de verschillende disciplines en voorziet richtlijnen voor het inrichten of de zonering van het rampgebied. Discipline 1 is verantwoordelijk voor reddingsoperaties in de rode zone die begrenst wordt door de uitsluitingsperimeter (Belgisch staatsblad, 2019). Eventuele slachtoffers worden door discipline 1 buiten deze rode zone gebracht en worden gegroepeerd ter hoogte van het overnamepunt, waar ze in een veilige omgeving overgedragen worden aan discipline 2 (FOD Volksgezondheid, 2017). In regel werkt discipline 2 niet in de rode zone, al is hierop een uitzondering mogelijk. Het KB van 22 mei 2019 stelt immers dat de rode zone toegankelijk is voor de interventiediensten en voor de deskundigen en de technici, mits akkoord van de Dir-CP-Ops (Belgisch staatsblad, 2019). Deze uitzondering werd eveneens opgenomen in het Medisch interventieplan (MIP): *De aanwezigheid van discipline 2 in de rode zone is enkel mogelijk mits akkoord van de DIR-CP-Ops na overleg met directeurs van de respectievelijke disciplines D1, D2 en D3* (FOD Volksgezondheid, 2017).

De wetgever voorziet dat medisch personeel, mits een formeel akkoord van de DIR-CP-Ops op basis van een multidisciplinair overleg, in de rode zone ingezet kan worden.

5.1.4 Veiligheid

Het is van cruciaal belang dat medische hulpverleners de vaardigheid bezitten om gevaren te herkennen en te beheersen. Deze gevaren kunnen verschillende aspecten omvatten, zoals structurele risico's (secundaire instortingen, instabiele ondergrond, scherpe objecten, enz.), omgevingsfactoren (een laag zuurstofgehalte, vluchtige gassen, hitte, enz.), en de toestand van de patiënten zelf. Zonder de juiste training, voorbereiding en uitrusting om op deze scenario's te reageren, lopen medische hulpverleners het risico om zelf secundaire slachtoffers te worden tijdens reddingsoperaties (INSARAG, 2018).

Medisch personeel kan echter veilig ingezet worden in USAR-operaties. Westnes et al. (2024) stellen dat medisch personeel, mits training en voorzien van de juiste uitrusting, veilig en effectief ingezet kan worden tijdens USAR-operaties. Door dit medisch personeel in te zetten, voelen brandweerlieden zich gerustgesteld omdat van hen niet wordt verwacht dat ze slachtoffers moeten beoordelen, triëren en eventueel behandelen. (Westnes & Hjortdahl, 2024).

5.1.5 Besluit literatuurstudie

De literatuurstudie toont het belang van een medische component binnen een USAR-team aan. Volgens het Koninklijk Besluit van 20 september 2017 is het vereist dat zowel de hulpverleningszones als de Civiele Bescherming in België beschikken over USAR-teams die voldoen aan de INSARAG-classificatie. Uit de praktijk blijkt echter dat er momenteel in België geen USAR-teams zijn die volledig aan deze classificatie voldoen.

Er zijn geen Belgische publicaties of richtlijnen gevonden die de inzet van discipline 2 tijdens USAR-operaties in België beschrijven. Om die reden ontstond de noodzaak om dit thema te bespreken met experts.

5.2 Experts

De huidige organisatie van de inzet van discipline 2 tijdens USAR-operaties, evenals de specifieke sterkten en zwaktes ervan, en mogelijke oplossingen, werden besproken met experts tijdens interviews en verder uitgediept tijdens de focusgroep.

5.2.1 Huidige inzet van discipline 2

De interviews onthullen een consistent beeld van hoe discipline 2 momenteel wordt ingezet bij USAR-operaties, ongeacht de specifieke discipline van de experts. Dit duidt op een gestandaardiseerde aanpak en perceptie over de rol en inzet van deze discipline in het veld.

Naargelang de oproep of na een analyse door de eerste hulpdiensten ter plaatse wordt er beslist welke noodplannen en welke coördinatie opgestart wordt. Meestal wordt er een MIP afgekondigd (D2/D)(D1/E).

“Bij de ontploffing op de Paardenmarkt werd tijdens het aanrijden van de wachtofficier opgeschaald naar operationele coördinatie en het opstarten van de monodisciplinaire plannen, dit op basis van een verslag van de eerste autopomp ter plaatse: ontploffing, drie appartementen, alle gevels zijn eruit, we zien mensen op en onder het puin, er is veel paniek” (D1/C).

“Chaos is er altijd. We moeten proberen orde te krijgen in de chaos door een organisatie op poten te krijgen” (D1/E).

Bij een afkondiging van een standaard MIP worden er o.a. 3 Mobiele Urgentie Groep (MUG) ploegen en 5 ziekenwagens, alsook de Snelle Inzetbare Middelen (SIM) van Rode Kruis Vlaanderen gealarmeerd. Afhankelijk van de noodzaak, kan er een Vooruitgeschoven Medische Post (VMP) ingericht worden (D2/I). Deze middelen worden ontplooid in de (veilige) oranje zone. Enkel discipline 1 zal in principe werkzaam zijn in de rode zone (D2/I).

“Een USAR-omgeving is dynamisch aangezien er o.a. instortingsgevaar is; daarom dat er zo weinig mogelijk mensen in de rode zone werken” (D2/B).

Indien er een bekend slachtoffer medische zorgen in het puin nodig heeft, beschrijven de experts een aantal problemen en uitdagingen voor discipline 2. Op dat moment moet er ad-hoc gezocht worden naar een arts of verpleegkundige om het puinveld te betreden (D1/C).

“Je hangt af van de goodwill van de dokter omdat niet iedereen bereid is om op het puin te gaan” (D1/A).

“De medische equipe moet het zien zitten om in de rode zone te gaan” (D2/B).

“Je mag niemand verplichten om dit te gaan doen” (D2/I).

“We slagen er altijd wel in om iemand (van discipline 2) bereid te vinden, maar eigenlijk zijn die mensen er niet voor opgeleid” (D2/D).

Indien er hulpverleners van discipline 2 worden ingezet in de rode zone, dan gaat dit gepaard met bijkomende risico's.

“Bij de ontploffing in Turnhout werd er beslist om een arts op het puin te sturen. achteraf gezien was dit risicovol. Ik weet niet hoe ik het had moeten uitleggen als er daar iets was misgelopen” (D1/E).

“Op de Paardenmarkt was de situatie als volgt: gasophopingen onder het puin, water dat uit leidingen aan het stromen is, loshangende leidingen, instabiel dak” (D1/C).

“Er moet een afweging gemaakt worden: er zijn al een aantal brandweermannen in een gevaarlijke omgeving waar we ze liever niet hebben, gaan we dan nog een MUG ploeg inzetten?” (D1/J).

Uit de antwoorden van de experten blijkt dat er momenteel zeer beperkt tot geen USAR getraind medisch personeel is.

“Op dat moment sturen we ongetrainde mensen op het puin en dat is eigenlijk niet ok” (D1/A).

“Medische mensen die in USAR getraind zijn kan je op één hand tellen. Er zijn geen specifiek getrainde medische USAR-ploegen” (D2/G).

“Er zijn heel weinig artsen of verpleegkundigen die getraind zijn in USAR-materie, die weten waar ze op moeten letten en wat de gevaren zijn” (D2/H).

“Er zijn geen USAR-medics. Er wordt iemand naar een slachtoffer gestuurd in de rode zone die daar bijna niets vanaf weet” (D1/J).

“Discipline 1 is opgeleid om in de rode zone te werken. Disciplines 2 en 3 niet, zij hebben geen opleiding of aangepaste beschermingsmiddelen” (D1/E).

“Voor B-FAST USAR-interventies was er wel tijd, geld en moeite om discipline 2 te betrekken en op te leiden, maar in ons eigen land kan dat precies niet. Dit is contrasterend. Dit komt o.a. omdat mensen dit op vrijwillige basis deden voor B-FAST. Een nationale capaciteit zal betaald moeten worden” (D2/H).

Het inzetten van discipline 2 in de rode zone is een beslissing die genomen wordt in de CP-Ops (D2/D). Er wordt naar discipline 1 gekeken om dit zo veilig mogelijk te laten gebeuren.

“Discipline 1 moet ervoor zorgen dat het veilig genoeg is om een medische equipe op het puin te laten” (D2/B).

“Hoe risicovol het is om discipline 2 in de rode zone te sturen is een discussie voor de CP-Ops. We kunnen vanuit discipline 2 medische argumenten aanhalen om op het puin te gaan, maar dan is het aan discipline 1 om te zien of de inzet veilig genoeg kan gebeuren” (D2/F).

“Op de Paardenmarkt hadden we echt iemand nodig die pijnmedicatie mag en wilt geven, de omstandigheden waren wat ze waren. Wat was het risico? Ik kon niet uitsluiten dat het dak naar beneden zou komen, maar we gingen de inzettijd beperken, we zouden het zo optimaal mogelijk doen verlopen. Een verpleegkundige wou onder deze omstandigheden werken” (D1/C).

“Het is aan ons als discipline 1 om maatregelen te nemen om verdere escalatie te vermijden” (D1/E).

Het beeld of de perceptie van discipline 2 wordt beschouwd als te soft en te standaard, wat kan leiden tot twijfel over de effectiviteit ervan.

“We worden als discipline 2 door andere disciplines aanzien als het zwakke broertje. Daar moeten we conceptueel gaan naar een andere manier van werken” (D2/F).

“Medische oefeningen zijn vaak te soft, te standaard. Er wordt bijna nooit buiten de comfortzone getreden terwijl dit tijdens oefeningen van andere disciplines wel het geval is” (D1/J).

5.2.2 Sterkten en zwaktes van de huidige inzet

Alle experts werden verzocht om de sterke en zwakke punten van de huidige inzet te identificeren. Deze data werden samengevat ter voorbereiding op de focusgroep. Tijdens de focusgroep werd het volgende overzicht gevalideerd door de aanwezige experts.

Tabel 2: Sterkten en zwaktes van de huidige inzet.

Sterkten		Zwaktes	
Focus ligt op veiligheid.	(1)	Gebrek aan persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) en een gebrek aan bewustzijn om ze te dragen.	(7)
Inzet discipline 2 in de rode zone is een multidisciplinaire beslissing.	(2)	Geen mono- of multidisciplinaire opleidingen of trainingen.	(8)
Bereidheid en flexibiliteit om te helpen.	(3)	Geen specifiek interventieplan.	(9)
Standaard inzet van discipline 2 is gekend en voorspelbaar.	(4)	Risicovolle ad-hoc beslissingen.	(10)
Snel hooggekwalificeerde zorgen ter plaatse.	(5)	Discipline 2 kan specifieke risico's niet inschatten.	(11)
Geen extra middelen nodig vanuit overheidswege.	(6)	Overschatten van het eigen kunnen door discipline 2.	(12)
		Specifieke medische hiaten in de opleiding van discipline 2.	(13)
		Geen aangepast medisch materiaal.	(14)
		Verhoogde morbiditeit en mortaliteit.	(15)
		Geen zekerheid wie er ingezet kan worden.	(16)
		Capaciteiten en limitaties van discipline 2 onvoldoende gekend door andere disciplines.	(17)
		Dogma 'Eigen veiligheid eerst' staat in contrast met de wil om te helpen.	(18)
		Geen of beperkte USAR training in de hulpverleningszones (HVZ).	(19)
		Verzekeringstechnische aspecten.	(20)
		Improviseren mag niet de startnorm zijn.	(21)
		Onmogelijkheid om medische of verpleegkundige handelingen te delegeren naar andere hulpverleners.	(22)

Volgende stellingen lagen aan de basis van dit overzicht:

Sterkten:

- (1) *“Er wordt niet proactief iemand van discipline 2 op het puin gestuurd, focus ligt op veiligheid” (D2/D).*
- (2) *“De inzet van medische middelen in de rode zone is een multidisciplinaire beslissing” (D2/D).*
- (3) *“Er zijn mensen van discipline 2 die willen helpen en ook bereid zijn om risico's te nemen” (D1/A).*
- (4) *“Het is een standaard inzet, gestructureerd en voorspelbaar” (D2/I).*
- (5) *“Een MUG is het Zwitsers zakmes van de gezondheidszorg, zeer goede basis en hoog gespecialiseerd. De MUG heeft een beperkte aanrijdtijd” (D2/B).*
- (6) *“Voor de FOD volksgezondheid kost de huidige manier van werken geen extra middelen (opleiding, tijd, materiaal)” (D2/G).*

Zwaktes:

- (7) *“Er zijn geen aangepaste PBM, geen aangepast veiligheidsmateriaal. Je kan niet zomaar tegen een arts zeggen: hier is een klimgordel en we hijsen u naar boven” (D2/B).*
- (8) *“Het schrappen van de multidisciplinaire B-FAST USAR-oefeningen heeft een impact op de nationale inzet: de USAR-expertise werd immers meegenomen vanuit B-FAST naar de verschillende korpsen. Nu is er geen verspreiding van die kennis meer” (D1/J).*
- (9) *“De grootste zwakte is dat er op het moment zelf moet beslist worden. Er is een gebrek aan een algemeen systeem of strategie” (D1/A).*
- (10) *“Wij (discipline 1) schatten in dat iets veilig genoeg is om aan te beginnen, maar veilig genoeg houdt nog altijd risico in” (D1/C).*
- (11) *“We (discipline 2) gaan soms tot het uiterste, we zullen die patiënt bereiken ook al gaan we risico's nemen die we niet kunnen inschatten” (D2/D).*

- (12) *“Het ligt vaak aan de ervaring van de MUG-verpleegkundige dat er met gezond verstand wordt gewerkt, maar er is ook vaak een overschatting van hun eigen kunnen” (D2/F).*
- (13) *“Er zijn weinig MUG-teams die voldoende geschoold zijn om geen kapitale fouten te maken” (D2/F).*
- (14) *“Een MUG heeft niet het aangepast noodzakelijke materiaal mee om een veldamputatie uit te kunnen voeren. Er is tevens onvoldoende individuele exposure in specifieke USAR-letsels of in het werken in besloten ruimten” (D2/I).*
- (15) *“Discipline 1 focust op ontzetting en bevrijding en te weinig op stabilisatie en behandeling van het slachtoffer in die tijd. Hier gaan cruciale uren voorbij. Gevolg: kans op verhoogde mortaliteit en morbiditeit: verlies van ledematen, crush letsel, bloeding, hersenletsel, respiratoire insufficiëntie, hypoxemie enz.” (D2/H).*
- (16) *“Er is geen zekerheid, stel dat er 3 MUG ploegen zijn die niet op het puin willen gaan” (D1/C).*
- (17) *“De capaciteiten en beperkingen van een MUG zijn niet goed gekend bij discipline 1 (bv. al dan niet uitvoeren van een veldamputatie)” (D1/C).*
- (18) *“Het dogma ‘eigen veiligheid eerst’ van discipline 2 staat in contrast met de wil om te helpen” (D1/C).*
- (19) *“In onze HVZ worden er geen USAR-trainingen georganiseerd” (D1/E).*
- (20) *“Wordt een verpleegkundige of arts verzekeringstechnisch beschermd om te intervenen in een rode zone? Wat zijn de randvoorwaarden om in veilige omstandigheden te werken?” (D2/G).*
- (21) *“Improviseren en bricoleren kan werken, maar ik weet niet of we dan kwalitatief goed bezig zijn. ‘We zullen wel zien’ is geen manier van werken” (D2/H).*
- (22) *“Extra medische technieken delegeren naar andere hulpverleners? Niet eenvoudig, kan gevaarlijk zijn. Niets alles past in protocollen, klinische blik blijft nodig” (D2/H).*

5.2.3 Mogelijke oplossingen

Tijdens de interviews werden de experts gevraagd om mogelijke oplossingen te bedenken om de huidige inzet van discipline 2 tijdens USAR-operaties te verbeteren. Uit de verzamelde gegevens werden vier veelvoorkomende mogelijkheden geïdentificeerd:

- Gespecialiseerde USAR MUG,
- Gespecialiseerde USAR MUG plus,
- Vrijwilligers opnemen in HVZ,
- Bijkomende medische opleiding voor disciplines 1 en 4.

Deze vier oplossingen werden vervolgens gepresenteerd tijdens de focusgroep, waarbij de experts gevraagd werden om voor elke oplossing de randvoorwaarden te formuleren.

5.2.3.1 Gespecialiseerde USAR MUG

Bij deze aanpak worden specifieke MUG-teams in plaats gesteld die extra training en opleiding krijgen in USAR en USAR-geneeskunde. Het aantal benodigde USAR MUG-teams en hun geografische spreiding zal worden vastgesteld op basis van een behoeftebepaling.

Randvoorwaarden:

- Regelmatige training en operationele ervaring en blootstelling aan USAR-interventies om voldoende bekwaamheid te garanderen,
- Snelle inzetbaarheid over het gehele grondgebied,
- Functioneren onafhankelijk van de bestaande MUG-capaciteit, niet vermengd met huidige MUG-ploegen. De capaciteit moet direct inzetbaar zijn en mag niet afhankelijk zijn van personeel dat vanuit thuiswacht oproepbaar is,
- Een team bestaande uit 3 tot 4 leden, waaronder een arts, verpleegkundigen en een ambulancier/technicus,
- Technische USAR-opleiding (risico's, zelfredzaamheid in rode zone, veiligheidsmateriaal, PBM),
- Extra medische opleiding en training in USAR-geneeskunde,
- Financiering door de overheid,
- De competenties toetsen door een permanente evaluatie en periodieke beoordeling.

5.2.3.2 Gespecialiseerde USAR MUG plus

Het fundamentele concept blijft gelijk aan de USAR MUG, zoals besproken in sectie 5.2.3.1, maar het toepassingsgebied is uitgebreid. De MUG wordt niet alleen gebruikt voor USAR-operaties maar ook voor andere complexe of technische reddingsacties. De capaciteit omvat extra scenario's waarin mensen bekneld raken, niet enkel bij instortingen maar ook bij incidenten zoals een bus ongeval, een vrachtwagenchauffeur die vastzit in zijn cabine, of personen die vastzitten op grote hoogten (zoals windmolens) of diepten (zoals rioleringen). Deze MUG is breder inzetbaar om ook andere tekortkomingen binnen de DGH aan te pakken. Zo kan dit team, naast USAR, ook ingezet worden voor situaties met CBRNe (chemische, biologische, radiologische, nucleaire en explosieve) risico's, of ter ondersteuning van de bestaande Casualty Extraction Teams (CET) van discipline 1 bij acties gerelateerd aan terrorisme of ernstige incidenten.

Randvoorwaarden:

- Overeenkomstig met de randvoorwaarden zoals gespecificeerd in sectie 5.2.3.1,
- Bepijking van het aantal specialiteiten binnen het team om focus, expertise en blootstelling te behouden,
- Alleen grote ziekenhuisnetwerken of universitaire ziekenhuizen zijn geschikt om deze gespecialiseerde capaciteit te bieden omdat deze een grotere draagkracht bezitten op vlak van personeel en beschikbare specialiteiten.

5.2.3.3 Vrijwilligers opnemen in HVZ

Het voorstel omvat het op vrijwillige basis rekruteren van artsen en verpleegkundigen voor het vrijwillig kader van de HVZ of de Civiele Bescherming. Deze vrijwilligers worden opgeleid en getraind en opgenomen in een oproepsysteem waarbij ze oproepbaar zijn voor USAR-operaties.

Randvoorwaarden:

- Regelmatige training en operationele ervaring en blootstelling aan USAR-interventies om voldoende bekwaamheid te garanderen,
- Snelle inzetbaarheid over het gehele grondgebied, bij voorkeur vanuit een bestaande standplaats,
- Vrijwilligers dienen nog professioneel actief te zijn op acute diensten,
- Technische USAR-opleiding (risico's, zelfredzaamheid in rode zone, veiligheidsmateriaal, PBM),
- Extra medische opleiding en training in USAR-geneeskunde,
- Financiering door de overheid,
- De competenties toetsen door een permanente evaluatie en periodieke beoordeling,
- Juridische en verzekering gerelateerde hindernissen aanpakken (bv arbeidsongevallen verzekering, aansprakelijkheid, enz.).

5.2.3.4 Bijkomende medische opleiding voor disciplines 1 en 4.

Deze oplossing behelst het aanvullend medisch opleiden van mensen uit discipline 1 en 4. Deze hulpverleners zijn reeds bekend met de specifieke risico's die een USAR-operatie met zich meebrengt en zijn getraind om veilig te functioneren in een dynamische USAR-context. Ze worden bijkomend opgeleid in het toepassen van specifieke medische protocollen en leren medische of verpleegkundige technieken.

Randvoorwaarden:

- Regelmatige training en operationele ervaring en blootstelling aan USAR-interventies om voldoende bekwaamheid te garanderen,
- Snelle inzetbaarheid over het gehele grondgebied vanuit een bestaande standplaats,
- Financiering door de overheid,
- De competenties toetsen door een permanente evaluatie en periodieke beoordeling,
- Juridische en verzekering gerelateerde hindernissen aanpakken (bv arbeidsongevallen verzekering, aansprakelijkheid, enz.),
- Aanpassingen in de wetgeving met betrekking tot het delegeren van medische en verpleegkundige technische handelingen,
- Ontwikkeling van een aanvullende medische opleiding door discipline 2, waarbij hulpverleners (bv ambulancier-hulpverlener) extra technische handelingen leren uitvoeren, binnen duidelijk afgebakende protocollen.

5.2.3.5 Consensus

Na het bepalen van deze randvoorwaarden werd er op het einde van de focusgroep een anonieme schriftelijke stemming georganiseerd. Dit proces stelde de experts in staat om hun persoonlijke voorkeur voor de voorgestelde oplossingen te uiten zonder enige invloed van buitenaf. Tijdens deze stemming kozen zes van de zeven experts voor oplossing 2, de gespecialiseerde USAR MUG plus. Oplossing 1 werd mede door de geringe incidentie van USAR-incidenten als minder haalbaar geacht, vooral op vlak van financiering. Een kosten-baten analyse zou waarschijnlijk aantonen dat de kost immers te hoog is voor het aantal getroffen slachtoffers. Oplossing 2 werd beschouwd als de meest haalbare oplossing omdat deze capaciteit breder inzetbaar is, waardoor de investering wel zinvol is. Oplossing 3 genoot niet de voorkeur omdat er gevreesd werd dat de trainingsintensiteit te hoog zou liggen waardoor het gevraagde engagement niet haalbaar wordt voor vrijwilligers. Een andere zorg was dat deze oplossing op kwalitatief vlak zou moeten inboeten in vergelijking met oplossing 2. Oplossing 4 was eveneens ondergeschikt omdat er gevreesd werd dat de interventies op medisch vlak te uitdagend zouden zijn voor hulpverleners die weinig blootstelling aan patiëntenzorg hebben, en omdat medische protocollen ook limitaties hebben waardoor een klinische evaluatie door een arts alsnog noodzakelijk is.

Eén expert bepleitte een hybride oplossing, die elementen van verschillende benaderingen combineert, om een meer geïntegreerde respons te bieden. Zo kan bv. de combinatie van een gespecialiseerde USAR MUG plus én de inzet van extra medisch opgeleide brandweermannen een meerwaarde betekenen. Een andere piste kan inhouden dat er zowel professionele als vrijwillige hulpverleners samen werken in een bepaalde organisatie. De andere experts sloten zich bij deze denkpiste aan.

6 Discussie

Literatuur & wetgeving versus praktijk.

Het is cruciaal om de bestaande praktijken te spiegelen aan zowel de nationale wetgeving, internationale normen en de literatuur. In USAR-operaties is de integratie van medische teams een essentieel element voor een effectieve en veilige respons op rampen. Het gebrek aan een INSARAG gecertificeerd USAR-team in België heeft belangrijke implicaties voor de training en de inzet van medische teams binnen deze operaties. Momenteel worden medische professionals ingezet zonder de gespecialiseerde USAR-training die nodig is om optimaal te functioneren binnen de USAR-context. Dit is niet alleen een risico voor de veiligheid van de hulpverleners zelf, maar het beperkt ook de effectiviteit van de medische zorg op de plaats van de ramp.

De literatuur benadrukt de noodzaak van grondige voorbereiding en gespecialiseerde training voor optimale medische zorg binnen de USAR-context, zoals beschreven door Glass (2016) en ondersteund door Foo et al. (2021), die het belang van een naadloze integratie tussen medische en reddingsteams voor effectieve rampenrespons belichten. Desondanks blijkt uit interviews dat de inzet van medische teams vaak ad hoc en zonder de benodigde USAR-specifieke training gebeurt, wat leidt tot verhoogde risico's voor zowel hulpverleners als slachtoffers. De INSARAG-richtlijnen benadrukken ook het belang van veiligheid tijdens USAR-operaties. Deze richtlijnen vereisen dat personeel dat werkt onder potentieel gevaarlijke omstandigheden goed getraind is en toegang heeft tot adequate PBM. Echter, de bevindingen uit het veld suggereren dat er vaak een tekort is aan deze essentiële middelen en trainingen, wat kan leiden tot gevaarlijke situaties waarin medisch personeel zonder de juiste voorbereidingen wordt ingezet.

Het opheffen van het INSARAG-gecertificeerde USAR BEL-1 team van B-FAST in 2019 leidde tot het schrappen van alle multidisciplinaire USAR-trainingen en oefeningen in België. Hoewel deze capaciteit oorspronkelijk alleen bedoeld was voor inzet in het buitenland, had de afschaffing ervan aanzienlijke gevolgen voor de nationale paraatheid op het gebied van USAR. De getrainde USAR-medici en de hulpverleners van de HVZ werden niet langer betrokken bij de monodisciplinaire USAR-oefeningen die door de Civiele Bescherming werden georganiseerd. Hierdoor werd de ervaring en expertise die binnen USAR BEL-1 was opgebouwd, niet meer overgedragen naar de HVZ en de DGH. Een expert benadrukte dat de initiële inzet op de Paardenmarkt succesvol verliep, mede dankzij de aanwezigheid van twee brandweermannen die voorheen deel uitmaakten van USAR BEL-1.

Het is duidelijk dat er een significante kloof bestaat tussen de theoretische kaders, wetgeving en de dagelijkse praktijk van USAR-operaties. Om deze discrepantie effectief aan te pakken, zijn gerichte verbeteringen noodzakelijk. Deze omvatten het versterken van de opleidingen, betere integratie van medische componenten binnen USAR-teams, en het implementeren van veiligheidsprotocollen. Door deze verbeteringen kan niet alleen de effectiviteit van de respons op rampen worden verhoogd, maar ook de veiligheid van zowel de slachtoffers als de hulpverleners aanzienlijk worden verbeterd.

Aanbevelingen.

Behalen van een nationale INSARAG erkenning: Het belang van het herinvoeren en opnieuw certificeren van een nationaal USAR-team in België is van cruciaal belang voor de nationale respons op rampen. De ervaringen en lessen geleerd uit voorgaande calamiteiten, zowel binnen als buiten onze grenzen, onderstrepen het belang van een gestructureerd, goed voorbereid en gecertificeerd USAR-team.

Versterking van gespecialiseerde medische en verpleegkundige opleidingen: Er moet meer nadruk gelegd worden op het structureel en continu opleiden van medische teams in de specifieke aspecten van USAR-operaties. Dit omvat niet alleen technische vaardigheden zoals veldchirurgie of het omgaan met crush-syndroom, maar ook vaardigheden in het navigeren in een dynamische USAR-context of het werken in besloten ruimtes.

Ontwikkelen van operationele protocollen: Protocollen voor de inzet van medische teams in de rode zone moeten ontwikkeld worden. Dit moet geregeld worden via formele procedures om ervoor te zorgen dat alle betrokken disciplines bekend zijn met hun rollen, verantwoordelijkheden, capaciteiten en beperkingen.

Ontwikkeling van een gespecialiseerde medische USAR-capaciteit: Het ontwikkelen van een gespecialiseerde 'USAR MUG plus' binnen België vormt een essentiële stap in het versterken van de algemene reactiesnelheid en effectiviteit van de DGH. In het licht van de huidige voorstellen om ook de capaciteiten van de CBRNe MUG te verbeteren, doet zich een kans voor om ook USAR te integreren binnen deze capaciteit, waardoor meerdere lacunes in de DGH aanpakt worden. Dit initiatief dient niet alleen als oplossing voor de bestaande tekortkomingen binnen de DGH, maar ook als een strategische beweging om de integratie en samenwerking tussen verschillende disciplines te bevorderen en om discipline 2 meer slagkracht te geven. Samenwerking tussen de disciplines is cruciaal om dit project te doen slagen. De 'hybride' oplossing, waarbij meerdere oplossingen gecombineerd worden, zou een meerwaarde kunnen betekenen.

Onderzoek en ontwikkeling: Het stimuleren van onderzoek naar nieuwe technologieën (beeldvorming, monitoring van vitale parameters op afstand) en methoden voor medische interventies in USAR-context kan bijdragen aan veiliger en effectiever medisch handelen tijdens dergelijke operaties.

Financiering: Indien er gekozen wordt om een medische USAR-capaciteit in te richten en in te zetten, zullen bijkomende middelen voorzien moeten worden vanuit de overheid.

Limitaties en aanbevelingen voor verder onderzoek.

Deze studie integreert meningen en ervaringen van experts uit verschillende disciplines, waaronder civiele bescherming, brandweer en medische diensten. Dit zorgt voor een multidisciplinaire focus en holistische benadering van de huidige praktijken en uitdagingen. Door het gebruik van semigestructureerde interviews met tien experts biedt de studie diepgaande persoonlijke inzichten in de complexiteiten van USAR-operaties, wat helpt bij het identificeren van specifieke gebieden voor verbetering. De experts werden zorgvuldig geselecteerd op basis van hun relevante expertise en operationele ervaring, wat de kwaliteit van de verzamelde gegevens verhoogt. Er werd een niveau van datasaturatie bereikt, waardoor het verzamelen van extra kwalitatieve gegevens niet noodzakelijk werd geacht. De studie legt voorts sterke nadruk op de veiligheid van USAR-operaties en het belang van adequate training en uitrusting voor medische professionals die betrokken zijn bij deze operaties. Het benadrukt hoe de veiligheid en de effectiviteit van de medische zorg verbeterd kunnen worden door betere integratie en opleiding.

De studie heeft ook enkele limitaties. De focus op provincie Antwerpen kan de generaliseerbaarheid van de bevindingen beperken. Hoewel de inzichten waardevol zijn voor de lokale context, is het onduidelijk hoe deze bevindingen zouden vertalen naar andere regio's waar de DGH-middelen op een andere manier verspreid zijn dan in een hoog stedelijke omgeving. De studie leunt sterk op kwalitatieve gegevens en persoonlijke ervaringen van experts. Er is een gebrek aan kwantitatieve gegevens die de impact van verschillende interventie strategieën op de uitkomsten van USAR-operaties kunnen meten. Dit kan het moeilijker maken om definitieve conclusies te trekken over de effectiviteit van specifieke praktijken. Een van de geïdentificeerde zwakten in de huidige USAR-inzet is het gebrek aan duidelijke verzekeringsdekking en -ondersteuning voor medisch personeel dat risicovolle taken uitvoert in de rode zone. Dit aspect werd niet grondig onderzocht in termen van hoe het de bereidheid van medisch personeel om deel te nemen aan dergelijke operaties beïnvloedt.

Deze analyse benadrukt dat, hoewel de studie waardevolle inzichten biedt in de huidige USAR-praktijken, er ruimte is voor verbetering, vooral in termen van het uitbreiden van de scope van het onderzoek en het versterken van de gegevensbasis met kwantitatieve data. Dit zou helpen bij het formuleren van meer gestructureerde aanbevelingen voor beleid en praktijk.

7 Besluit

Deze studie heeft uitgebreid de uitdagingen en de noodzaak van de integratie van medische middelen in USAR-operaties binnen de provincie Antwerpen onderzocht. De belangrijkste bevinding is dat er een aanzienlijke kloof bestaat tussen de bestaande wettelijke vereisten en richtlijnen enerzijds en de werkelijke praktijk anderzijds. Ondanks duidelijke richtlijnen die de integratie van medische componenten binnen USAR-teams voorschrijven, toont de praktijk aan dat deze teams vaak opereren zonder de noodzakelijke gespecialiseerde medische ondersteuning.

De studie benadrukt het belang van het opnieuw certificeren van een nationaal gecertificeerd USAR-team en het ontwikkelen van specifieke opleidingen en protocollen voor medische interventies binnen deze complexe en gevaarlijke omgevingen. De ontwikkeling van een gespecialiseerde USAR MUG functie, in combinatie met andere hiaten binnen de DGH (zoals CBRNe) werd door de focusgroep voorgesteld als mogelijke oplossing.

De aanbevelingen uit deze studie bieden een richting voor beleidsmakers en praktijkprofessionals om de samenwerking en de operationele capaciteiten binnen USAR-operaties te verbeteren, met als uiteindelijk doel een efficiëntere en veiligere respons op rampen te garanderen. De implementatie van deze aanbevelingen kan een significante bijdrage leveren aan het verminderen van mortaliteit en morbiditeit bij rampen, en de veerkracht van de hulpverlening als geheel versterken.

8 Bijlagen

8.1 Bijlage 1: Semigestructureerde vragenlijst individuele interviews

1. Wat is uw functie binnen de hulpverleningsketen?
2. Hoe bent u of was u in het verleden betrokken met USAR? Bij welke USAR-interventies was u betrokken of heeft u van nabij opgevolgd?
3. Vanuit uw ervaring, hoe worden in de praktijk de medische zorgen aan een gekneld slachtoffer georganiseerd?
4. Als u gevraagd wordt om een SWOT-analyse te maken van de huidige manier van werken, hoe zou die er dan uit zien?
5. Welke mogelijkheden ziet u om de medische steun tijdens USAR-opdrachten te verbeteren?
6. Hoe zou een opleiding van een USAR-medic er volgens u moeten uit zien?
7. Hoe kan een USAR-medic/team gealarmeerd en ingezet worden?
8. Nog iets dat u over dit thema wilt meegeven?

8.2 Bijlage 2: Lijst met afkortingen

CBRNe: Chemische, Biologische, Radioactieve, Nucleaire en explosieve agens.

DGH: Dringende Geneeskundige Hulpverlening.

Discipline 1: Hulpverleningsoperaties (o.a. Brandweer).

Discipline 2: Medische, sanitaire en psychosociale hulpverlening.

Discipline 3: Politie

Discipline 4: Logistieke ondersteuning.

Discipline 5: Informatie aan de bevolking.

Expert ICM: Expert incident- en Crisis Management. Adjunct van de Federale Gezondheidsinspecteur.

HVZ: Hulpverleningszone van de Brandweer.

ICMS: Incident & Crisis Management System.

INSARAG: International Search and Rescue Advisory Group.

MIP : Medisch Interventieplan.

MUG: Mobiele Urgentie Groep. Medisch team met Arts en verpleegkundige.

PBM: Persoonlijke beschermingsmiddelen.

SIM : Snel Inzetbare Middelen van Rode Kruis Vlaanderen.

USAR: Urban Search And Rescue.

VMP: Vooruitgeschoven Medische Post.

8.3 Bijlage 3: Lijst tabellen

Tabel 1: Overzicht van de experten.

Tabel 2: Sterkten en zwaktes van de huidige inzet.

8.4 Bijlage 4: Lijst afbeeldingen

Afbeelding 1 (Omslag): Een afbeelding gegenereerd door DALL-E die de huidige inzet van medische middelen tijdens USAR-operaties illustreert, zoals uitgelegd door de experts.

Afbeelding 2: USAR-Medic's trainen samen met USAR-BEL-1 in 2012.

9 Referenties

- Barbera, J. A., & Cadoux, C. G. (1991). Search, rescue, and evacuation. *Crit Care Clin*, 7(2), 321-337.
- Barbera, J. A., & Macintyre, A. (1996). Urban search and rescue. *Emerg Med Clin North Am*, 14(2), 399-412. [https://doi.org/10.1016/s0733-8627\(05\)70258-3](https://doi.org/10.1016/s0733-8627(05)70258-3)
- Belgisch staatsblad. (2017). 20 september 2017. Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 10 juni 2014 tot bepaling van de opdrachten en taken van civiele veiligheid uitgevoerd door de hulpverleningszones en de operationele eenheden van de Civiele Bescherming en tot wijziging van het koninklijk besluit van februari 2006 betreffende de nood- en interventieplannen.
- Belgisch staatsblad. (2019). 22 mei 2019. Koninklijk besluit betreffende de noodplanning en het beheer van noodsituaties op het gemeentelijk en provinciaal niveau en betreffende de rol van de burgemeesters en de provinciegouverneurs in geval van crisisgebeurtenissen en -situaties die een coördinatie of een beheer op nationaal niveau vereisen.
- Comfort, L. K., Ko, K., & Zagorecki, A. (2004). Coordination in Rapidly Evolving Disaster Response Systems: The Role of Information. *American Behavioral Scientist*, 48(3), 295-313. <https://doi.org/10.1177/0002764204268987>
- El-Tawil, S., & Aguirre, B. (2010). Search and rescue in collapsed structures: engineering and social science aspects. *Disasters*, 34(4), 1084-1101.
- FOD Volksgezondheid. (2017). Medisch interventieplan. https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/mip_januari_2017.pdf
- Foo, N. P., So, E. C., Lu, N. C., Hsieh, S. W., Pan, S. T., Chen, Y. L., Hung, Y. C., Wong, S. F., Hsu, C. F., & Chen, C. Y. (2021). A 36-Hour Unplugged Full-Scale Exercise: Closing the Gaps in Interagency Collaboration between the Disaster Medical Assistance Team and Urban Search and Rescue Team in Disaster Preparedness in Taiwan. *Emerg Med Int*, 2021, 5571009. <https://doi.org/10.1155/2021/5571009>
- Glass TB. (2016). A survey of usar healthcare practitioners' requirements in order to operate effectively in the collapsed structure environment. *A research report submitted to the Faculty of Health Sciences, University of the Witwatersrand, Cape Town, South-Africa*.
- INSARAG. (2018). *Defining Urban Search and Rescue (USAR) Medicine* https://www.insarag.org/wp-content/uploads/2016/04/Medical_Guidance_Note_Defining_USAR_medicine_INSA_RAG_MWG_Version_2018.pdf
- INSARAG. (2020). *INSARAG guidelines Volume 1: Policy* <https://www.insarag.org/methodology/insarag-guidelines/>

- Okita, Y., & Shaw, R. (2020). Standards-setting and its implementation through the classification system for international urban search and rescue teams. *J Emerg Manag*, 18(3), 237-245. <https://doi.org/10.5055/jem.2020.0469>
- Warden, C. R., Millin, M. G., Hawkins, S. C., & Bradley, R. N. (2012). Medical Direction of Wilderness and Other Operational Emergency Medical Services Programs. *Wilderness & Environmental Medicine*, 23(1), 37-43. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.wem.2011.09.007>
- Westnes, E., & Hjortdahl, M. (2024). Firefighters and police search dog handlers' experiences working closely with paramedics in urban search and rescue incidents: a qualitative focus group study from Oslo. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*, 32(1), 22-22. <https://doi.org/10.1186/s13049-024-01194-1>