

De geneeskundige behandel- en afvoerketen

Een uitdaging voor het
Specialized Advance
Amphibious Force-optreden

→ Foto's: Korps Mariniers





De beste manier om slachtoffers te voorkomen in een militair conflict is een succesvolle militaire operatie. Echter, bij elke militaire operatie zijn slachtoffers meestal onvermijdelijk. Het Korps Mariniers heeft daarom gebouwd aan een passende geneeskundige afvoer- en behandelketen. Daarbij is het uitgangspunt zo goed mogelijke zorg te bieden ter ondersteuning van de militaire eenheid binnen de operationele omstandigheden.

In dit artikel proberen we een overzicht te geven van de uitdagingen van de geneeskundige keten voor dit type optreden, en daarbij de stappen die binnen het Korps Mariniers gemaakt zijn (en nog lopen) om zo goed mogelijk invulling te geven aan de zorg voor een slachtoffer binnen de dynamiek van het optreden.

Het optreden als Specialized Advance Amphibious Force (SAAF) creëert een grote hoeveelheid uitdagingen voor de geneeskundige behandeling- en afvoer. De belangrijkste uitdagingen zijn:

- De onderlinge afstanden tussen geneeskundige faciliteiten, en dan vooral die tot de dichtstbijzijnde chirurgische capaciteit.
- De uitdagingen rondom onderlinge communicatie en de communicatie naar een vanaf het gevechtveld naar het hoofdkwartier.
- Het optreden in vijandelijk gebied met waarschijnlijk een gebrek aan militair overwicht en met name een gebrek aan luchtoverwicht wat Medical Evacuation (MEDEVAC) vrijwel onmogelijk maakt, zeker via de lucht.
- Lessen uit de meest recente conflicten dat geneeskundige eenheden en faciliteiten actief worden aangegrepen als doelwit. Dit betekent dat ze niet standaard kunnen vertrouwen op de bescherming vanuit de conventies van Geneve. Concreet kunnen ze dan niet herkenbaar als geneeskundige eenheid optreden, en zijn ze verantwoordelijk voor hun eigen *force protection*.

Om deze geneeskundige afvoer- en behandelketen vorm te geven is een *toolbox* van capaciteiten opgebouwd waarmee we de uitdagingen van het optreden zo goed mogelijk het hoofd geboden kunnen worden. Deze *toolbox* is begonnen op papier, uitgewerkt in *wargames*, en wordt inmiddels beproefd en verbeterd in de *building* fase van het nieuwe concept. De juiste inzet van de *capabilities* wordt aangestuurd vanuit goede geneeskundige planning om een passende afvoerketen te kunnen bouwen.

Geneeskundige toolbox

Geneeskundige behandelketen algemeen

Zorg voor een slachtoffer begint met Zelf Hulp Kamedaden Hulp (ZHKH). Iedere militair leert om deze redenen elementen vanuit de Trauma Combat Casualty Care (TCCC). Daarna wordt deze zorg overgenomen door een Combattant met een Geneeskundige Neventaak (CGN), om vervolgens aan iemand over te dragen in hogere geneeskundige echelons. Transport van het slachtoffer geschiedt bij voorkeur door middel van *dedicated* MEDEVAC capaciteit, of door omstandigheden middels Casualty Evacuation (CASEVAC). Binnen de geneeskundige keten van het amfibische optreden bestaan Role 1-capaciteiten.

Hier wordt verdere Damage Control Resuscitation (DCR) geleverd bij traumaslachtoffers. Ook is er aandacht voor Disease and Non-Battle Injuries (DNBI) en geneeskundige kennis om niet geprotocolleerde medische triage en behandeling aan te sturen. In Role 1 kan ook een (beperkte) holding capaciteit voor slachtoffers worden uitgebracht. Deze capaciteiten bevinden zich op het land als Medical Support Team (MST) of in de nabijheid van de amfibische connectoren als Littoral Medical Support Team (LMST). De amfibische afvoerketen valt vervolgens terug op de Role 2 Afloat. Hier levert men primair Damage Control Surgery (DCS) en beperkt definitieve chirurgie. Vervolgens moet het slachtoffer worden afgevoerd in de (inter)nationale keten totdat deze terug het gevecht in kan of uiteindelijk naar Nederland gerepatriëerd.

Role 0

Omdat de afvoer *window based* geschiedt, zal de afvoer vanaf het Point of Injury (POI) naar het hogere echelon mogelijk langer duren dan gewenst. Om de initiële opvang voor slachtoffers zo goed mogelijk in te regelen, is elke 12-mans sectie ingericht met twee MEDICS die aanvullend worden opgeleid in het leveren van Prolonged Casualty Care (PCC). Aangezien zij naast hun geneeskundige taak nog andere taken hebben binnen het team, zelf ook gewond kunnen raken en rust nodig hebben, wordt elke operator opgeleid tot het niveau van gewondenhulp (ook bekend als Combat Life Saver (CLS)). Zij kunnen als 'smart hands' ondersteunen bij de eerste opvang, maar ook verzorging van slachtoffers.

Role 1

Binnen de Marine Combat Task Group (MCTG) is de Role 1-capaciteit zelfstandig uit te brengen door middel van het (Littoral) Medical Support Team (LMST). Deze geneeskundige entiteit bevindt zich bij inzet midden in de *area of operations* en dient zich zelfstandig te kunnen verplaatsen en redden binnen de tactische omstandigheden. Het (L)MST is zodanig ingericht dat zij afhankelijk van het geneeskundige plan kunnen opsplitsen in een element gewondentransport, wat kan optreden als MEDEVAC, en een behandelelement wat in staat is om een kleine Role 1 Medical Treatment Facility (MTF) te bemensen. In principe leveren zij als team zorg vanuit een hoog mobiele basis. Dat betekent in de praktijk dat ze geen grote footprint achterlaten of lang op een vaste locatie verblijven. Bij voorkeur treden ze op in vaste behuizing (onder de grond), maar ze zijn ook toegerust om vanuit een tent of vanuit een voertuig te opereren. Deze manier van optreden levert wel beperkingen op voor de kwaliteit en mogelijkheden van de geneeskundige zorg. Dit wordt zowel veroorzaakt door de gebrekkige behandelcapaciteit en behandelruimte, maar

■ Elke operator wordt opgeleid tot het niveau van Combat Life Saver.



ook omdat ze continu moeten letten op hun (hitte)signatuur voor eventueel overvliegende drones, met gevolgen voor het op temperatuur houden van het slachtoffer.

De geleverde zorg in het operatiegebied bij de Role 1 is primair gericht op snelle terugkeer naar de eenheid om de slagkracht weer op peil te brengen. Wanneer dit niet mogelijk is, dient het slachtoffer zo snel mogelijk weggevoerd te worden uit het operatiegebied naar het juiste niveau van zorg. De snelheid waarmee dit kan gebeuren wordt bepaald door de operationele omstandigheden en keuzes.

Role 2

Het is essentieel dat Role 2-zorg voor de MCTG planmatig beschikbaar is, omdat anders de geneeskundige keten niet gesloten kan worden uitgebracht. Deze Role 2 kan zich zo-

wel aan boord of aan land bevinden. Zij wordt uitgebracht onder eigen Nederlandse capaciteit (480 Hospitaal Compagnie Maritiem van het 400 geneeskundig bataljon, in samenwerking met het Instituut samenwerking Defensie en Relatieziekenhuizen (IDR)), Host Nation Support (HNS) of bij een internationale partner.

Geneeskundig plan

Elke operatie bevat een geneeskundig plan dat *tailor made* voor de missie wordt gemaakt. Het houdt rekening met de omstandigheden, zowel operationeel als geografisch. Daarnaast dient het geneeskundige plan flexibel en adaptief te zijn om bij wijzigende opstandigheden op- of afgeschaald te worden. Dit vereist continue proactieve betrokkenheid van de Medical Planner (MEDPLAN) binnen alle niveaus van het operationele planningsproces.



In NAVO-verband is afgesproken te streven naar afvoer binnen de NAVO-tijdslijnen.¹ Binnen de HDP G/03 wordt aangegeven dat bij een *war of necessity* het door operationele context en omstandigheden tijdelijk en plaatselijk voor kan komen dat de middelen tekort schieten om de maximale zorg te leveren.² Binnen het SAAF-optreden is in een *wargame* aangetoond dat planningstijdslijnen en het niveau van zorg door de operationele context en de beperkte *windows* voor transport waarschijnlijk niet haalbaar zijn.³ Ook de inzet van extra middelen levert geen of nauwelijks winst op voor het slachtoffer. Daarnaast is er geen transportcapaciteit voor deze aanvullende inzet, en vereist het optreden specifieke tactische *capabilities* op het gebied van onder andere *protection*, *sustainment* en *manoeuvrability* welke niet elke geneeskundige entiteit bezit. Alle eenheden, dus niet slechts de geneeskundige,

hebben een rol in de geneeskundige afvoerketen. In extremis zal er moeten worden teruggevallen op eerdergenoemd Prolonged Casualty Care (PCC). Hier dient zowel de militair, de eenheid en de zorgverlener op te worden voorbereid. Dit is ook een belangrijke les uit het conflict in Oekraïne. Tevens moet er aandacht zijn voor het feit dat er slachtoffers komen te overlijden, die het in een betere operationele situatie (het halen van de tijdslijnen) wel zouden hebben overleefd.

Binnen het optreden van de Littoral Raiding Force (LRF) in een SAAF-missieprofiel gelden voor de geneeskundige planning de volgende algemene beperkingen en planningsoverwegingen:

- De hoeveelheid ruimte aan boord van de Role 2 Afloat en de amfibische connectoren is beperkt.
- Er wordt opgetreden in vijandelijk gebied, waarbij de geneeskundige capaciteiten niet herkenbaar optreden. Zij dienen zich te houden aan dezelfde tactische principes als de gevechtseenheden. Daarnaast dienen ze in staat te zijn zeven dagen *self supporting* op te treden en zijn ze in staat zichzelf te verdedigen, zowel passief als actief.
- De geneeskundige afvoer vindt plaats op het moment, en op de manier dat dit tactisch mogelijk is. De afvoer is *window based* waarbij het openen van deze *window* gelijk staat aan de mogelijkheid veilig een slachtoffer te kunnen vervoeren. Deze *windows* zullen verschillen tussen ieder echelon binnen de geneeskundige afvoerketen.
- Communicatie en aansturing is niet gegarandeerd. Er dient een uitgebreid verbindingsplan gemaakt te worden waarbij er ook een plan moet zijn voor gewondenafvoer bij een totaal gebrek aan communicatie.
- Er is geen centrale aansturing van het gevecht wat maakt dat de afvoer van de gewonde tot aan een Littoral Exit Point (LEP) of een Helicopter Landing Site (HLS) door de ontplooiende eenheid moet worden gecoördineerd.

De MEDPLANNER van de MCTG dient rekening te houden met al deze beperkingen, en daarnaast continu bij te sturen bij veranderingen van de tactische situatie. Het doel van het geneeskundige plan is om altijd te voldoen aan de normen zoals deze binnen Nederland zijn vastgelegd. De realiteit is echter dat binnen het SAAF-optreden deze normen veelal niet haalbaar zijn.

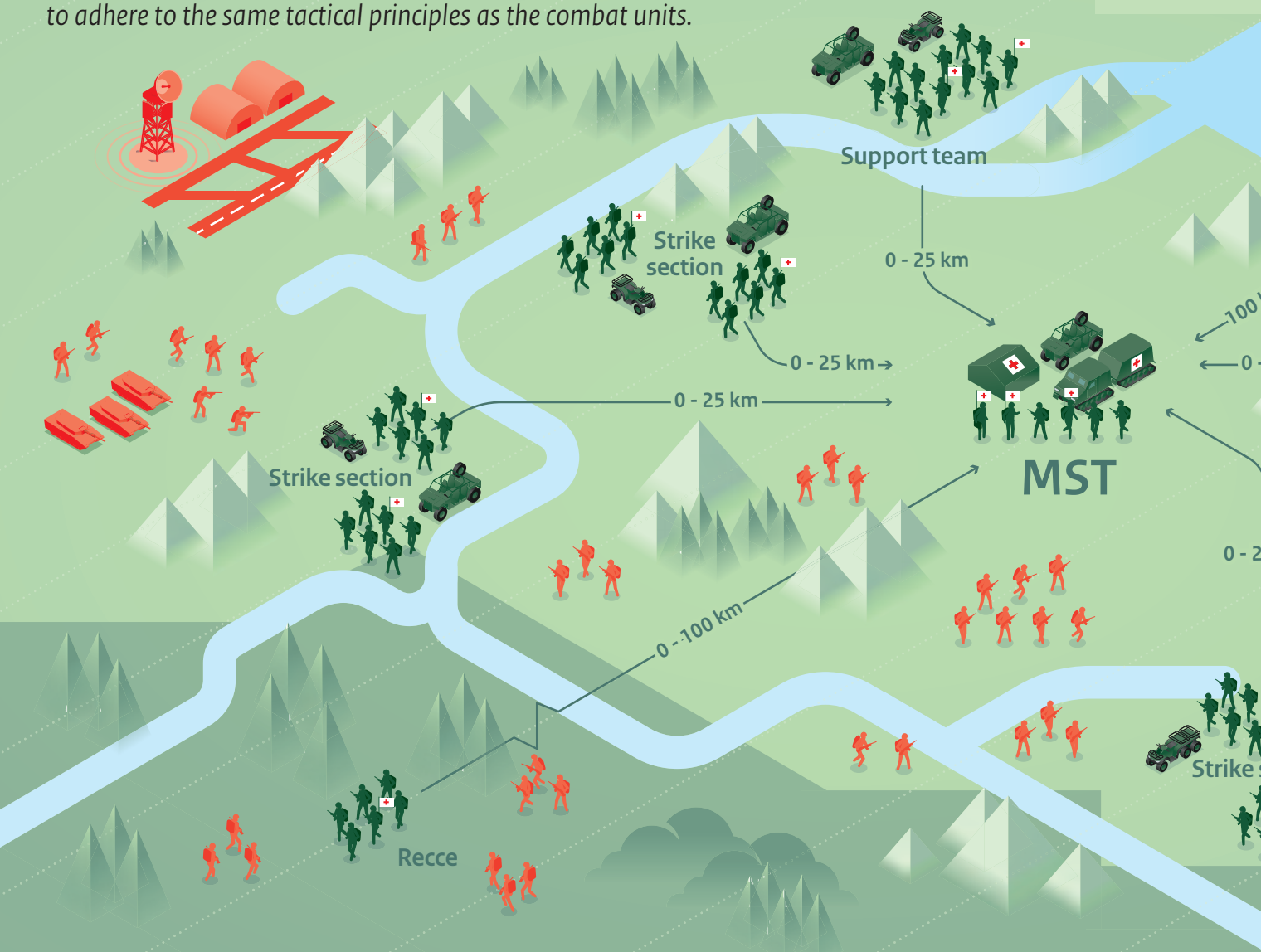
■ De afvoer van de gewonde gebeurt wanneer de operationele situatie dat toelaat.

Concept of Employment Medical Capabilities Littoral Raiding Force

The medical system is designed as a toolbox to deliver scalable, interchangeable, and flexible medical care, tailored to every phase of the operation through effective medical planning. The medical capabilities are able to operate in the same contested area of operation and are able to adhere to the same tactical principles as the combat units.

- CASEVAC in ca
- Advance For
 - Peer 2 Peer
 - A2AD Bubb
 - High kinetic
 - War of Necessity

Best possible



Medical Support Team

The medical support team is a **Role 1 highly mobile capability that can operate from their vehicles, in existing structures or in a tent.** The MST is capable of delivering medical care for disease and non-battle injuries and to provide damage control resuscitation. The MST is also capable of delivering prolonged casualty care for the amount of time necessary to transport the patient to a higher level of care. The MST can be split up in a MEDEVAC and a treatment team when MEDEVAC is required.

Composition of the (Littoral) Medical Support Team

Treatment			Transport
			
Medical Officer	Junior Nurse	Sr. Tactical Team Leader	Senior Nurse



Use of:

- forces
- opponent
- e
- tension
- ssity

MEDEVAC in case of:

- War of choice
- No AzAD
- Freedom of movement
- Low kinetic tension

care for patient

Optimal care for patient



Amphibious Task Group (Role 2 Afloat)

On the amphibious task group (ATG) the **higher level of medical care** is stationed. The ATG is equipped with the AERO MEDEVAC or AERO CASEVAC and the **Role 2 capability**. This can be on the Amphibious Transport Ship, the Combat Support Ship, the Joint Support Ship or the Landing Platform Dock. From here on, further evacuation is initiated.

MEDIC

One MEDIC embedded within each strike team (6 PAX), capable of providing initial treatment for military injuries (Trauma Combat and Casualty Care), basic disease and non-battle injuries, and prolonged casualty care for up to 24 hours for two patients. In addition to the designated MEDIC, each operator is trained up to the level of Combat Life Saver.

Littoral Medical Support Team

The littoral medical support team is the **Role 1 Capability specialised to operate from the amphibious connectors but can also be deployed as a regular MST on the ground**. The same kind of care for disease and non-battle injuries can be delivered and also damage control resuscitation can be provided. LMST play an important role in the prolonged casualty care and holding of the casualty until transportation to the Amphibious task group is possible. The Littoral Assault Craft can be augmented with a medical module to act as a patient evacuation platform in combination with the LMST.

Operator/Driver

Jr. Tactical Team Leader

■ Betrokken collega's en zorgverleners kunnen door operationele omstandigheden niet altijd optimale zorg leveren.

Verliesverwachting

Een geneeskundige planning begint met het berekenen van een verliesverwachting. Deze verliesverwachting is samen met TNO berekend aan de hand van de kenmerken van het optreden. In vergelijking met het optreden waar-bij het Korps Mariniers werd ingezet om een brughoofd te slaan voor de landing van grondtroepen zullen er in het nieuwe SAAF-optreden in de voorspelling vele malen minder slachtoffers vallen. Ook is het verwachte aantal slachtoffers kleiner dan in het grote grondgebonden op-treden. De oorzaken van dit verschil ligt met name in het kleinschalige optreden in kleine groepen over een groot oppervlak, het 'covered' optreden en het vermijden van het directe gevecht.³

Geneeskundige afvoerketen

Window based afvoer

De afvoer van de gewonde gebeurt wanneer de operationele situatie dat toelaat. De *situational awareness* over deze situatie ligt bij de eenheden in de *area of operations*. Dit betekent dat voor het gewondenvervoer de squadron- en de sectie commandanten keuzes zullen moeten maken over de mogelijkheid van transport van een slachtoffer en wie dit uitvoert. Voor de afvoer naar een LEP is het noodzakelijk dat er coördinatie is met de amfibische connectoren en de brengende eenheid. De afvoer vanaf de connectoren geschiedt in de *window* waarin deze bij het landingsplatform kunnen komen.



Transportcapaciteit

Door beperkte transportcapaciteit is het moeilijk *dedicated* geneeskundige elementen aan land te zetten bij een amfibische operatie. Ook het planmatig aansturen en inzetten van MEDEVAC biedt, zeker binnen vijandig gebied, uitdagingen. Deze liggen met name in de dreiging, de communicatie, en de aansturing. Vanwege deze beperkingen wordt alle mobiliteit binnen de LRF CASEVAC *capable* gemaakt. Dit betekent dat elk vervoersmiddel van de gevechtseenheden wordt voorbereid om een slachtoffer gefixeerd op een brancard te kunnen vervoeren. Daarnaast wordt gezien of, naast de fixatie van het slachtoffer, ook het fixeren van geneeskundige middelen, en begeleiding door geneeskundig opgeleid personeel tijdens een trans-

port mogelijk is. Binnen het MST is één van de voertuigen in staat om als MEDEVAC voertuig ingezet te worden wanneer dit past binnen het geneeskundige plan. Een MEDEVAC kan enkel binnen een relatief gecontroleerde omgeving (op het gebied van dreiging, Command & Control en communicatie) als zodanig worden ingezet.

Conclusie en toekomst

Zoals in de inleiding al is beschreven, is de beste manier om slachtoffers te voorkomen, een succesvolle militaire operatie uit te voeren. De uitkomsten van de *wargame*³ ondersteunden vanuit geneeskundig perspectief de verandering van het optreden van het Korps Mariniers. Anders optreden geeft een lagere verliesverwachting en dat dempt het effect van mortaliteit door langere geneeskundige tijdlijnen. Ondanks alle aanpassingen blijven er grote uitdagingen in de geneeskundige afvoer- en behandelketen. Het is de taak van de geneeskundige dienst om het optreden zo goed mogelijk te ondersteunen. Dit vraagt veel van de flexibele schaalbare capaciteiten (zowel tactisch als geneeskundig), en het vermogen van de planners om deze zo goed mogelijk adaptief binnen het gevecht in te zetten.

Ook dient er te worden ingezet op de weerbaarheid van de individuele militair, de zorgverlener, de organisatie en de maatschappij om met deze uitdagingen, en de gevolgen van het ontbreken van een goede geneeskundige afvoerketen, te kunnen omgaan. Deze uitdagingen leiden mogelijk tot een toename van risicobereidheid. Daarbij zijn de betrokken collega's en zorgverleners door de operationele omstandigheden soms niet in staat om optimale zorg te leveren, en staan ze lang aan de zijde van een slachtoffer wat ook een directe collega is. Dit kan leiden tot een gevoel van machteloosheid. Daarbij leidt het omgaan met slachtoffers en overlijden tot mentale belasting, en mogelijk psychisch lijden. Het voorbereiden van het personeel op deze uitdagingen moet continu onder de aandacht blijven.

Ook moet het korps aansluiting blijven houden bij nieuwe ontwikkelingen zoals *unmanned* gewondentransport, telemedicine, vitals IQ (op afstand monitoren van gewonden), en andere lopende (innovatie)trajecten. Er dient urgentie en passende aandacht te blijven voor het verder door ontwikkelen van het (L)MST, het ontwikkelen van de juiste vaardigheden en middelen voor de Combattant met een Geneeskundige Neventaak, en het CASEVAC-*capable* maken en verbeteren van alle mobiliteit voor gewondentransport. In de toekomst wordt er onder andere ingezet op een Role 2-capaciteit die binnen het *littoral* operatiegebied van het MCTG kan worden ingezet.

KL TZ (AR) R. Joosten is hoofd van de Role 1 Command Group en Korpsarts.

Noten

- 1 NATO STANDARD, AJP 4.10 'Allied Joint Doctrine for Medical Support', 2019
- 2 Hoofd directeur personeel, 'HDP/G03 normenkader planning operationeel gezondheidszorg', 2022
- 3 TNO, 'Key take aways medical wargame May 2023', juli 2023