



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

## **Task force Uruzgan, Afghanistan 2006-2010 : medical aspects and challenges**

Hoencamp, R.

### **Citation**

Hoencamp, R. (2015, March 31). *Task force Uruzgan, Afghanistan 2006-2010 : medical aspects and challenges*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/32610>

Version: Corrected Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/32610>

**Note:** To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/32610> holds various files of this Leiden University dissertation.

**Author:** Hoencamp, Rigo

**Title:** Task force Uruzgan, Afghanistan 2006-2010 : medical aspects and challenges

**Issue Date:** 2015-03-31

## **Chapter 11.** Summary in Dutch (Nederlandse samenvatting)

## Summary in Dutch (Nederlandse samenvatting)

Dit proefschrift richt zich op ervaringen van de Nederlandse krijgsmacht in Uruzgan, Afghanistan gedurende de periode 2006-2010. In het proefschrift worden, onder andere, multifactoriële invloeden rond gevechtsgewonden beschreven: van directe consequenties voor de gevechtsslachtoffers (*Battle Casualties*, BC's) tot en met de impact die deze gebeurtenissen hebben op medestrijders, medisch personeel en familieleden. De focus van dit proefschrift ligt in de eerste plaats op de incidentie en karakteristieken van BC's van de NAVO-coalitiepartners tijdens de missie in Afghanistan. Op de tweede plaats worden deze internationale data vergeleken met die van de Nederlandse krijgsmacht en met historische data. Op de derde plaats wordt de kwaliteit van zorg van de pre-hospitale-fase tijdens het gewapende conflict in Uruzgan beschreven, alsmede de initiële in-hospitale fase (hospitalisatie in het missiegebied). Tot slot, worden de korte en lange termijn effecten van verwondingen opgelopen tijdens gevechtshandelingen en de impact van deze verwondingen op de zgn. buddy's en het sociale netwerk van de gewonde militair beschreven.

**Hoofdstuk 1** beschrijft gewapende conflicten uit de vorige eeuw en meer recente conflicten. Dit illustreert de belangrijke verbeteringen en aanpassingen van (voertuig)bepantsering en persoonlijke beschermingsmiddelen. Deze verbeteringen en aanpassingen hebben geresulteerd in een andere (lichaams)verdeling van verwondingen en in de impact die gevechtshandelingen hebben op het defensiepersoneel.

### Incidentie en epidemiologie van gevechtsslachtoffers

**Deel 1** van het proefschrift evalueert de incidentie en typering van gevechtsgewonden van de NAVO-coalitiepartners, waarna deze internationale resultaten worden vergeleken met de Nederlandse resultaten uit Uruzgan. Dit geeft inzicht in demografie, beschrijft de impact van geïmproviseerde explosieven, de zgn. bembommen (*Improved Explosive Devices* IED's) en schets mogelijkheden om de kwaliteit van geleverde zorg voor gevechtsslachtoffers te verbeteren.

**Hoofdstuk 2** is een systematisch onderzoek dat de incidentie en karakteristieken beschrijft van BC's van NAVO-coalitiepartners in Irak en Afghanistan. Deze review is gebaseerd op alle beschikbare studies over gevechtsverwondingen afkomstig van de NAVO-coalitiepartners tijdens missies in Irak en Afghanistan. Acht gepubliceerde artikelen, welke in totaal 19.750 BC's omvatten, zijn geanalyseerd. Deze studies zijn gewaardeerd op het aangegeven *level of evidence*, dit conform de criteria van het *Centre of Evidence Based Medicine* in Oxford, VK.

De methodologische kwaliteit van deze observationeel vergelijkende studies is vergeleken met de gemodificeerde Newcastle-Ottawa schaal. Er werd heterogeniteit geconstateerd tussen de geïncludeerde studies, met grote verschillen tussen inclusie en exclusie criteria.

De verdeling in letselmechanisme was als volgt: 18% schotwonden, 72% explosieven en 10% overige. De anatomische distributie van verwondingen is: hoofd en nek 31%, romp 27%, extremiteiten 39% en 3% overige. Het letselmechanisme en de anatomische distributie van verwondingen zoals geobserveerd door de NAVO-coalitiepartners is anders dan in voorgaande gevechtscampagnes. Bembommen waren de

grootste bedreiging tijdens de meest recente gewapende conflicten.

Er wordt een NAVO-breed registratie systeem aangeraden om de registratie van verwondingen te verbeteren tijdens gewapende conflicten. Tevens is er meer onderzoek noodzakelijk om beschermende materialen te ontwikkelen, met extra aandacht voor hoofd en nekletsel.

**Hoofdstuk 3** is het eerste rapport over wondpatronen en oorzakelijke mechanismen van verwonding van BC's behandeld in het Role 2 MTF op het Nederlandse Kamp Holland. Totaal werden er 2.736 patiënten opgenomen waarvan 60% (N = 1.635) werd geclassificeerd als *disease non-battle injuries* (DNBI's) en 40% (N = 1.101) als verwonding door gevechtshandelingen ofwel *battle injuries* (BI's). Er waren in totaal 1.617 gevechtsverwondingen, resulterend in 1,6 wonden per BC. De verdeling in letselmechanisme was als volgt: explosies 55% en schotwonden 35%. De anatomische distributie van verwondingen was: hoofd en nek 21%, thorax 13%, abdomen 14%, bovenste extremiteit 20% en onderste extremiteit 33%. Deze getallen zijn vergelijkbaar met resultaten van de NAVO-coalitiepartners tijdens de missie in Afghanistan, maar verschillen van die uit eerdere gewapende conflicten: een groter deel hoofd en nek verwondingen en een afgenomen deel romp verwondingen. De pre-hospitale fase blijkt de belangrijkste fase om de overlevingskans van een gevechtsgewonde te verbeteren.

**Hoofdstuk 4** beschrijft een diepgaande analyse van alle Nederlandse gevechtsgewonden tijdens de participatie in de ISAF-missie (2006-2010) in zuidelijk Afghanistan. In totaal waren er 199 Nederlandse BC's. Letaliteit was 9,5% en het percentage gesneuvelden tijdens gevechtsacties (*Killed In Action*, KIA) was 16,5%. Het percentage gesneuvelden als gevolg van verwonding (*Died of Wounds*, DOW) was 1,1%. De anatomische distributie van verwondingen was als volgt: hoofd en nek 32%, thorax 8%, abdomen 13%, bovenste extremiteit 18% en onderste extremiteit 30%. In de groep gewonden tijdens gevechtsacties (*Wounded in Action*, WIA) waren de gemiddelde AIS en ISS 3 respectievelijk 11 (schematische weergave van ernst van de verwondingen). In 85% van de gevallen waren explosieven het letselmechanisme. Een integrale multinationale benadering is noodzakelijk om beschermende materialen te ontwikkelen, met name voor extremiteit-, hoofd- en nekletsel. Een prospectief registratie systeem is noodzakelijk om binnen de gehele militaire medische zorgketen de registratie van verwondingen te verbeteren. Samenwerking met het Amerikaanse registratie systeem (DoDTR) of integratie in het Nederlandse landelijke traumaregistratie systeem zijn hiervoor mogelijke oplossingen.

### Kwaliteit van zorg

**Deel 2** evalueert de kwaliteit van zorg, ten tijde van het gewapend conflict in Uruzgan, in de pre-hospitale-fase en die in de initiële-hospitale-fase. Er is specifieke aandacht voor kwaliteit van zorg in de pre-hospitale-fase, zoals ervaren door de 'directe cirkel' rond de gevechtsslachtoffers, en voor de psychologische impact van uitzendingen op chirurgen en anesthesisten.

**Hoofdstuk 5** evalueert de 'directe cirkel' rond gevechtsgewonden. Door middel van een online vragenlijst is een enquête gehouden onder gewondenverzorger, verpleegkundigen, tactische commandanten en ondersteunend personeel (N = 200). Deze geëncquêteerden waren ingezet bij drie compagnieën van het Korps Mariniers in Zuid Afghanistan (2009-2010). Zeven en tachtig procent van de in aanmerking komende gewondenverzorger, verpleegkundigen en tactisch commandanten deed mee aan dit onderzoek. De

meeste gewondenverzorger en verpleegkundigen gaven hun training voorafgaand aan de uitzending een voldoende score, de globale zelfwaargenomen kwaliteit van zorg was bovengemiddeld (7,8). Er was geen significant verschil tussen rang, geslacht, leeftijd en militaire taak bij gebruik making van de *impact of event scale* en de *post deployment reintegration scale*, (PDRS). De enige uitzonderingen waren de *work negative*, *family positive* en *personal positive subscales* in de PDRS, waar een significant verschil ( $p < 0,05$ ) werd gevonden met de Canadese normwaarden. De mate van Post Traumatische Stress Stoornis (PTSS) in de uitgezonden compagnieën van het Korps Mariniers was laag.

Verder (prospectief) onderzoek is noodzakelijk om predisponerende, maar mogelijk vermijdbare, stressfactoren te identificeren. Het blijkt wenselijk te zijn om vanaf het tijdstip van een gevechtsverwonding een waterdicht nazorgprogramma op te zetten voor de gehele eenheid.

**Hoofdstuk 6** evalueert de medisch ondersteunende organisatie (*Medical Support Organization*, MSO). Door middel van een online vragenlijst werd een enquête gehouden onder alle ( $N = 40$ ) chirurgen en anesthesisten die ingezet zijn in het Role 2 MTF in Uruzgan en/of in het Role 3 MTF op Vliegbasis Khandahar (KAF) tussen februari 2006 en november 2010. De meeste deelnemers (35/40) rapporteerden een grote mate van gereedheid voor hun uitzending. Alle (40/40) chirurgen en anesthesisten beschreven een positieve invloed van de uitzending op hun professionele vaardigheden, en 33/40 beschreven een positief effect op de eigen persoonlijke ontwikkeling. Kennis van maxillofaciale, ophthalmische, neurologische, urologische, gynaecologische, vasculaire en thoracale chirurgie scoorde onder de normwaarde van 7 (schaal 1-10). Bijna 50% van de chirurgen en anesthesisten hadden behoefte aan een onafhankelijke coach om, op enig moment na de uitzending, over hun ervaringen te praten. Een gericht trainingsprogramma voorafgaand aan de uitzending om Nederlandse chirurgen en anesthesiologen voor te bereiden op oorlogschirurgie ontbreekt op dit moment.

**Hoofdstuk 7** beschrijft het aantal en de type operaties uitgevoerd in de Role 2 MTF en vergelijkt deze met het aantal en de type operaties uitgevoerd door een jonge klare chirurg. In totaal ondergingen 1.427 slachtoffers (inclusief 336 pediatrische casus) 2.319 chirurgische procedures. Jonge klare chirurgen hadden tijdens hun opleiding gemiddeld 1.444 operaties zelfstandig uitgevoerd, inclusief 165 laparotomieën, 19 grote vaatoperaties, 28 amputaties en 153 operatieve fractuur stabilisaties. Jonge klare chirurgen hadden een minimale blootstelling aan verwondingen welke een thoracotomie, craniotomie, nefrectomie of IVC herstel vereisten. Tevens was blootstelling aan kinderslachtoffers vele malen hoger dan werd gerapporteerd in andere militaire ziekenhuizen in Irak en Afghanistan.

De huidige (civiele) opleiding voorziet niet in de minimaal vereiste competenties van een militair chirurg, deze opleiding is niet toegespitst op militaire uitzendingen. De erkenning van militaire chirurgie als subspecialisme van de algemene (trauma) chirurgie in Nederland, met een duidelijk opleidingscurriculum, blijkt wenselijk. De invoering van een NAVO-standaard voor militaire en rampenchirurgie zou kunnen bijdragen dit doel te bereiken.

## Kwaliteit van leven

**Deel 3** legt de nadruk op de kwaliteit van leven van een BC, onderverdeeld in de rol van het thuisfront, functioneren en re-integratie na uitzending.

**Hoofdstuk 8** evalueert vijf jaar *follow up* van Nederlandse gevechtsgewonden. Een online enquête omvatte vijf onderdelen, te weten: de *Impact of Event Scale-Revised* (IES-R), de *Post Deployment Reintegration Scale* (PDRS), de *Symptom Checklist 90* (SCL-90-R), *Quality of Life* (QOL) gebruik makend van de EuroQol-6D (EQ-6D) en *Short form health survey* (SF)-36, en als laatste de *modified Trimbos questionnaire for Costs associated with Psychiatric Illness* (TIC-P). Achtendertig procent van de geïdentificeerde gevechtsgewonden hebben deelgenomen aan de enquête. De significant verschillende ( $p < 0.05$ ), IES was respectievelijk in de BC groep 15.9, controle groep 1 (uitgezonden militairen met gevechtsfunctie) 5.1, en controle groep 2 (uitgezonden militairen met functie op het kamp) 3.7. De PDRS toonde een significant verschillende ( $p < 0.05$ ) uitkomst in de *work negative*, *family negative* en *personal negative* subschaal. De totaal score op de SCL-90 in de BC groep was significant hoger dan in de control groepen ( $p < 0.05$ ). De medische zorgconsumptie was respectievelijk in the BC groep € 486,80, controle groep 1 € 162,90, en controle groep 2 € 166,10.

De kwaliteit van leven, impact van gebeurtenissen en stresslevels waren significant hoger in de BC groep vergeleken met de controle groepen. Tevens was de zorgconsumptie driemaal hoger in de BC groep. De associatie tussen stresslevels en kwaliteit van leven, vraagt om een adequate vroege aanpak van deze verhoogde stresslevels om de kwaliteit van leven mogelijk te verbeteren. Vervolg onderzoek is noodzakelijk om beïnvloedbare factoren te destilleren, en daarmee hopelijk de uitkomsten voor de gevechtsgewonden te verbeteren.

**Hoofdstuk 9** beschrijft de complete medische ondersteuning van de Nederlandse krijgsmacht met betrekking tot de uit Afghanistan gerepatrieerde militairen (juli 2003 tot januari 2014). Verwondingen aan het bewegingsapparaat waren de hoofdrede (63%, 141/223) voor repatriëring en bembommen waren de belangrijkste oorzaak voor verwondingen (67%, 60/89) in de BC groep. De gemiddelde tijd tussen verwonding en aankomst in Nederland was acht dagen, welke gereduceerd werd naar 3,6 dagen in geval van polytrauma slachtoffers (ISS > 15). Zestig procent van alle medische evacuaties was als gevolg van DNBI's en deze groep repatrianten was significant ouder in vergelijking met de BC groep.

Het leveren van definitieve zorg duurde relatief lang. Een tijdsperiode tussen 48-72 uur voor aankomst in een centraal militair hospitaal (*Role 4 MTF*) lijkt haalbaar. Verder onderzoek is noodzakelijk om te evalueren of een kortere afvoertijd ook 'ziektewinst' oplevert bij een BC.

## Conclusies

Concluderend, er worden drie hoofdthema's in dit proefschrift besproken: ten eerste incidentie en epidemiologie van BC's, ten tweede de kwaliteit van zorg en ten derde de kwaliteit van leven. Deze drie thema's leggen het fundament voor meer (medisch) onderzoek binnen de Nederlandse krijgsmacht. Optimalisatie van de behandeling van gevechtsgewonden gaat verder dan de medisch ondersteunende organisatie. Vroege betrokkenheid van buddy's, familieleden, medisch personeel en tactisch commandanten is bevorderlijk voor eenieder. Een volledig geïntegreerde aanpak binnen de Defensie organisatie is noodzakelijk. Militaire Geneeskunde is een continu evoluerend proces, waarbij alle mogelijkheden moeten worden aangewend om dit proces te optimaliseren.

De integratie van prospectieve studies zal de kwaliteit van lessons learned van elk gewapend conflict verhogen. Er is een sterke overeenkomst met rampengeneeskunde en rampenchirurgie. Samenwerking van rampengeneeskunde en militaire geneeskunde kan daarom nuttig zijn. Als de resultaten omschreven in dit proefschrift kunnen bijdragen aan de verbetering van de kwaliteit van de medisch ondersteunende organisatie, de opleiding van medisch en niet-medisch personeel en de kwaliteit van leven van alle betrokkenen met meer dan een procent, dan is het doel bereikt.

## Ten slotte

Veel vragen blijven onbeantwoord en clichés zijn wederom van toepassing. Twee hiervan worden hieronder bediscussieerd.

### Civiele geneeskunde verschilt significant met militaire geneeskunde

De huidige civiele heelkundige opleiding voorziet niet in de benodigde competenties van een militair chirurg. Dit gat zal alleen maar blijven groeien bij voortdurende superspecialisatie. Weinig chirurgen zullen worden blootgesteld aan zowel ossaal als vasculair en thoracale verwondingen. Het is van belang dat we op deze ontwikkelingen anticiperen.

Er zijn meerdere mogelijke oplossingen beschreven in dit proefschrift: gestandaardiseerde cursussen, uitwisselingsprogramma's (o.a. fellowships), uitzending van chirurgen in opleiding (AIOS) naar conflictgebieden als onderdeel van hun medisch specialistische opleiding, trapsgewijze classificatie van militair chirurgen, de introductie van een NAVO militair (en ramp gerelateerde) chirurgische standaard en de erkenning van militaire chirurgie als subspecialisatie binnen de algemene (trauma) chirurgie. De veranderde wijze van vijandig optreden heeft een vierde generatie oorlogsvoering gebracht. In de komende decennia zal de scheidslijn tussen het strijdtoneel en de civiele omgeving meer en meer vervagen, wat kan leiden tot de vijfde generatie oorlogsvoering. Dit impliceert dat nieuwe vaardigheden en competenties geïntegreerd dienen te worden in militaire en civiele geneeskunde.

### Boots on the ground

Ondanks de evoluerende technische mogelijkheden van moderne gemechaniseerde en geautomatiseerde elementen zoals drones, zullen *boots on the ground* een cruciaal onderdeel blijven vormen in toekomstige gewapende conflicten. Derhalve dienen de inspanningen om de kwaliteit van zorg voor gewond geraakte militairen te verbeteren nooit te stoppen. De rol van mede-combattanten en een sterk ondersteunend sociaal netwerk kan nimmer te veel benadrukt worden. Hun vroege betrokkenheid in het revalidatie proces zal heilzaam zijn voor eenieder.

Als voormalig pelotonscommandant en sportman, geloof ik heilig in de kracht van teamgeest en teamwork. *Esprit de Corps* en *train as you fight* zijn meer dan *force multipliers* en eerder een levenshouding. Recente initiatieven als collectieve deelname door gewonde buddy's aan "Mud Masters" en "The Invictus Games" versterken deze insteek. Alleen als team kunnen wij deze uitdagingen aan.

### Qua Patet Orbis

(Zo wijdt de wereld strekt)

