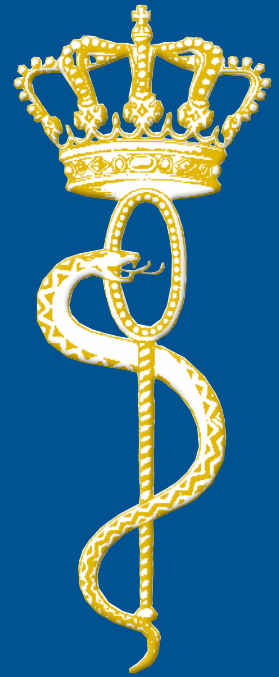


NEDERLANDS MILITAIR GENEESKUNDIG TIJDSCHRIFT



VERSCHIJNT TWEEMAANDELIJKS
78e JAARGANG
JULI 2025 - NR. 4



MINISTERIE VAN DEFENSIE - DEFENSIE GEZONDHEIDSZORG ORGANISATIE



NEDERLANDS MILITAIR GENEESKUNDIG TIJDSCHRIFT

Uitgegeven door het Ministerie van Defensie
onder verantwoordelijkheid van de
Commandant
Defensie Gezondheidszorg Organisatie

HOOFDREDACTEUR

H. van der Wal
kolonel MHBA MHA EMSD

EINDREDACTEUR

A.H.M. de Bok
luitenant ter zee van administratie der
tweede klasse oudste categorie b.d.

LEDEN VAN DE REDACTIE

P.C. van Heereveld
luitenant-kolonel-tandarts
dr. D.G.A. Knotnerus-Janssen
majoor-apotheker
drs. E. Mol
Sr. Adv. Arbeid en Gezondheid
E.G.J. Onnouw
kolonel-vliegerarts
N.R. van der Struijs
kapitein ter zee-arts
prof. dr. H.G.J.M. Vermetten
kolonel-arts b.d.
prof. dr. W.O. Zimmermann
luitenant-kolonel-arts

ADMINISTRATIE

mr. R.G.P.A. Sondejker
secretaris/redacteur NMGT
Postbus 90701, 2509 LS 's-Gravenhage
Telefoon +31629548264
E-mailadres:
nmgt@mindef.nl

AANMELDEN ABONNEMENT

Stuur uw NAW-gegevens en e-mailadres
waarop u het NMGT wenst te ontvangen
naar de secretaris NMGT, nmgt@mindef.nl,
o.v.v. 'aanmelden abonnement NMGT'.

VOORBEHOUD

Plaatsing van een artikel in dit tijdschrift houdt niet in,
dat de inzichten van de schrijver worden gedeeld door
de Commandant Defensie Gezondheidszorg Organisatie
en de redactie.

Niets uit deze uitgave mag worden veeleelvoudigd
zonder schriftelijke toestemming van de redactie
van dit tijdschrift.

NETHERLANDS MILITARY MEDICAL REVIEW

Edited under the responsibility of the
Commander Defence Health Care Organisation
Postbox 90701, 2509 LS The Hague
(The Netherlands)

All rights reserved
ISSN 0369-4844



Van de redactie:

Voorwoord	147
Aanmelden voor abonnement NMGT	147

Van de Inspectie Militaire Gezondheidszorg:

Column juli 2025	148
------------------------	-----

Van de Commandant Defensie Gezondheidszorg Organisatie:

Nieuwsbrief DGO, mei 2025	170
Nieuwsbrief DGO, juni en juli 2025	178

Oorspronkelijke artikelen:

Blastletsel: niet altijd evident uitwendig letsel <i>door kapitein-arts dr. A.B. Beckers en drs. E.L.W.G. van Haren</i>	149
Officier van gezondheid Dr. Antonius Mathijssen (1805-1878) De uitvinder van het gipsverband <i>door mr. R. Sondejker</i>	152

Boekbesprekingen:

Levensvuur Over kwetsbaarheid, veerkracht en het overwinnen van obstakels <i>door mr. R. Sondejker</i>	168
--	-----

CONTENTS

VOLUME 78 – JULY 2025 – ISSUE 4



From the editor:

Foreword	147
Subscription Netherlands Military Medical Review	147

From the Military Health Care Inspectorate:

Column July 2025	148
------------------------	-----

From the Commander of the Defence Health Care Organisation:

Newsletter Defence Health Care Organisation, May 2025	170
Newsletter Defence Health Care Organisation, June and July 2025	178

Original contributions:

Blast injury: not always obvious external injury <i>by captain mc A.B. Beckers PhD and E.L.W.G. van Haren MD</i>	149
Dutch army surgeon Dr Antonius Mathijssen (1805-1878) The inventor of the plaster cast <i>by R. Sondejker LLM</i>	152

Book reviews:

Life's Fire A Journey of Trauma, Resilience and Transformation <i>by R. Sondejker LLM</i>	168
---	-----

VOORPAGINA

De Tiendaagse Veldtocht (2–12 augustus 1831).

Op 12 augustus 1831 behaalden Nederlandse troepen bij Leuven een overwinning op het Belgische leger. Links op de afbeelding: de Prins van Oranje (de latere koning Willem II) en zijn broer, prins Frederik.

De Belgische Opstand en de daaropvolgende Tiendaagse Veldtocht (1830–1831), evenals de vele slachtoffers die dit conflict eiste, hadden grote invloed op het medische werk van Dr. Antonius Mathijssen. Mede door zijn ervaringen op het slagveld vond hij later het eerste praktisch bruikbare gipsverband uit – een baanbrekende verbetering in de behandeling van botbreuken.

Gravure Willem Hendrik Hoogkamer. Bron: Atlas van Stolk, Rotterdam. Publiek domein.



Voorwoord

Beste lezers,

Met trots presenteer ik u, namens de gehele redactie, het julinumnummer van het NMGT, waarin u een verscheidenheid aan interessante en lezenswaardige bijdragen aantreft van auteurs met uiteenlopende expertises.

Ook in deze aflevering heeft brigadegeneraal M.Y. Molenaar, Inspecteur Militaire Gezondheidszorg, een actuele en interessante column geschreven over een onderwerp dat direct verband houdt met de kerntaken en verantwoordelijkheden van de inspectie.

Het eerste artikel in dit nummer betreft een casus van een militair met blastletsel aan een hand. Dit type letsel kan zowel tijdens trainingen en oefeningen als tijdens daadwerkelijke operationele inzet optreden. In dit boeiende artikel gaan kapitein-arts dr. Bram Beckers, werkzaam bij het Gezondheidscentrum van de Koninklijke Landmacht te Oirschot, en drs. Emiel van Haren, plastisch, reconstructief en handchirurg bij het Catharina Ziekenhuis te Eindhoven, dieper in op dit specifieke traumamechanisme en de gevolgen ervan. Daarnaast worden aanbevelingen gedaan om de vroegtijdige onderkenning van dit ernstige letsel te verbeteren.

In het volgende, lezenswaardige artikel staat mr. Richard Sondejker, secretaris en redacteur van het NMGT, uitgebreid stil bij een belangrijke historische figuur in de geneeskunde: de Nederlandse officier van gezondheid Dr. Antonius Mathijssen. Als uitvinder van het eerste werkbare gipsverband leverde hij een onuitwisbare bijdrage aan zowel de militaire als civiele geneeskunde. Naast zijn uitvinding en levensloop wordt tevens uitgebreid ingegaan op de conflicten waarbij Mathijssen als militair betrokken was en die hem inspireerden tot zijn innovatieve medische vondst, te weten de Belgische Opstand (1830) en de Tiendaagse Veldtocht (1831).

Tot slot wordt ingegaan op het boek Levensvuur van Robin Imthorn. In dit artikel recenseert voornoemde mr. Richard Sondejker dit boeiende boek, waarin Imthorn – onderscheiden marinier en veteraan – openhartig vertelt over zijn strijd met PTSS na uitzendingen naar Afghanistan. Het boek biedt naast herkenning, vooral ook steun, inzichten en inspiratie aan iedereen die zich in een moeilijke mentale of emotionele periode bevindt.

Namens de voltallige redactie wens ik u veel leesplezier!

*De Hoofdredacteur NMGT
Kolonel H. van der Wal
MHBA MHA EMSD*



Aanmelden voor abonnement NMGT

Instromend personeel

Om het nieuw instromend personeel dat behoort tot het beroeps- en actief reservepersoneel van de militair geneeskundige dienst te abonneren op het digitale Nederlands Militair Geneeskundig Tijdschrift (NMGT), mag ik de abonnees die het NMGT reeds ontvangen verzoeken dit nieuwe personeel te wijzen op het bestaan van ons tijdschrift. Zij kunnen zich dan eveneens abonneren door zich aan te melden door een e-mail te sturen naar de secretaris via e-mailaccount: nmgt@mindef.nl met als onderwerp 'aanmelden NMGT' onder vermelding van naam, adres, woonplaats en het e-mailaccount waarnaar het tijdschrift moet worden verzonden. Uiteraard zijn aan dit abonnement geen kosten verbonden.

Uitstromend personeel

Wanneer u als militair of burgermedewerker binnenkort de dienst verlaat, kunt u het abonnement op het digitale NMGT kosteloos voortzetten. U stuurt dan uw naam, adres, woonplaats en e-mailaccount naar de secretaris, e-mailaccount: nmgt@mindef.nl met als onderwerp 'wijziging abonnement NMGT'.

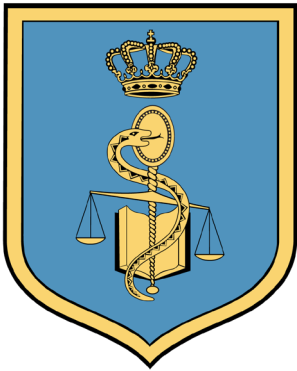
De secretaris NMGT R.G.P.A. Sondejker



Wie voert de regie?

Column IMG juli 2025

De noodzaak van samenwerken in de breedte mét een regisseur



In een scène uit *Apocalypse Now* (1979) vraagt de hoofdpersoon tijdens een chaotisch vuurgevecht rond een brug: 'Who's the commanding officer here?'. Het antwoord van een soldaat luidt: 'Ain't you?'.

Op sommige deelonderwerpen vragen wij als inspectie ons ook wel eens af wie eigenlijk de regie voert. In deze column geef ik twee voorbeelden. Mijn punt is dat we binnen Defensie, denk ik, soms een regiehouder of regisseur moeten aanwijzen. Daar zijn drie argumenten voor. Ten eerste om de kwaliteit binnen de keten te borgen. Ten tweede: voorkomen dat partijen langs elkaar heen werken. En tot slot: voorkomen dat een onderdeel wordt opgezadeld met een lastige opdracht binnen onmogelijke kaders.

In 2024 ontving de IMG diverse signalen over de inzet- en kwetsbaarheid van de ziekenauto (zau) binnen het operationeel geneeskundig domein. Defensie is bezig met de vervanging, maar de IMG maakte zich zorgen over de risico's bij inzet tot aan de vervanging. Het probleem werd door alle betrokkenen erkend. Wij organiseerden daarom begin 2025 een 'risicoberaad'. Daarmee brachten we (geneeskundige) vertegenwoordigers van diverse krijgsmacht delen, subject matter experts, beleidsmakers, logistiek personeel, onderhoudspersoneel en de Directie Aansturen Operationele Gereedstelling (DAOG) samen. Zij brachten samen alle risico's in kaart. De betrokken partijen zijn nu aan de slag om de regie helder te beleggen en vervolgstappen te zetten. Deze 'interventie' hebben wij als inspectie gedaan om te voorkomen dat iedere partij het probleem erkende, maar een gezamenlijke aanpak uit zou blijven.

We zien dat organisatieonderdelen soms voor problemen staan die zij niet alleen kunnen oplossen: ze zijn afhankelijk van andere onderdelen. Dat vraagt om samenwerking. En zo kom ik op mijn tweede voorbeeld. Een van de aanbevelingen uit ons onderzoek naar de bereikbaarheid en beschikbaarheid van gezondheidscentra van het Eerstelijns Gezondheidszorgbedrijf (EGB), was dat het EGB bredere ondersteuning nodig heeft om tot creatieve oplossingen voor de bereikbaarheid en beschikbaarheid te komen. Alleen met brede ondersteuning kan het EGB continuïteit, kwaliteit en toegankelijkheid van de eerstelijnszorg garanderen. We organiseerden daarom een 'omdenksessie', waarbij we een brede doelgroep uitnodigden om mee te denken met de commandant EGB en een gezamenlijke regisseur te bepalen.

We zien vaak dat organisatieonderdelen in de eigen 'zuil' blijven zitten. Dat zien wij ook bij geneeskundige onderdelen in de militaire gezondheidszorg. Soms omdat er van hogerhand geen ruimte wordt gegeven om buiten de hiërarchie te handelen, soms omdat er niet om die ruimte wordt gevraagd. Of doordat men in de waan van de dag in de eigen bubbel blijft zitten. Maar de huidige, snel veranderende wereld vraagt om creatief denken buiten de kaders. Loslaten in plaats van controle houden. Open durven staan voor nieuwe oplossingen in plaats van vasthouden aan de gebruikelijke gang van zaken.

Om de kwaliteit in de keten te borgen, moeten we domeinoverstijgend werken. We hebben elkaars kennis en kunde nodig. Samenwerken in de breedte brengt ons verder. Maar voor succesvolle samenwerking moet er wel een centrale regiehouder of regisseur zijn. Een die buiten de lijnen kan en wil denken en mandaat krijgt om dit te doen. Want structuur is altijd noodzakelijk. Anders kijkt iedereen naar elkaar zonder dat iemand de leiding neemt. Ik stel voor om bij domeinoverstijgende problematiek vaker samen een antwoord te formuleren op de vraag: Wie krijgt en voert de regie?



Brigadegeneraal M.Y. (Manon) Molenaar
Inspecteur Militaire Gezondheidszorg

Blastletsel: niet altijd evident uitwendig letsel

door kapitein-arts dr. Bram Beckers^a, drs. Emiel L.W.G. van Haren^b

^a Algemeen Militair Arts bij de Koninklijke Landmacht, Gezondheidscentrum Oirschot.

^b Plastisch-, Reconstructief- en Handchirurg bij het Catharina Ziekenhuis Eindhoven.

Artikel ontvangen maart 2025.

Samenvatting

In dit artikel wordt een casus beschreven van een militair met blastletsel van de hand. Ondanks minimaal uitwendig letsel was door een lokaal geconcentreerde drukgolf sprake van een uitgebreid wekedelenletsel. Er wordt ingegaan op dit specifieke traumamechanisme en de gevolgen ervan. Concluderend volgen aanbevelingen om vroegtijdige onderkenning van dergelijk ernstig letsel te verbeteren.

Introductie

Blastletsel kan worden onderverdeeld in vier categorieën¹. Hoewel elke categorie is te herleiden tot dezelfde oorzaak, namelijk een explosie, vertegenwoordigt iedere categorie een ander traumamechanisme.

De eerste categorie – primair blastletsel – hangt direct samen met de drukgolf veroorzaakt door de explosie. Kwetsbare, met name luchthoudende structuren, kunnen hierbij beschadigd raken. Denk hierbij onder andere aan trommelvlies- of darmperforatie dan wel longcontusie. Secundair blastletsel wordt veroorzaakt door fragmentatie. Rondvliegend puin/shrapnel zorgt hierbij voor penetrerend letsel. Tertiair blastletsel is trauma ten gevolge van acceleratie-deceleratie van het lichaam. Iemand wordt in dit geval opgepakt door de drukgolf en loopt daarbij in de val een stomp trauma op. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de kans op fractures. Bij quaternair blastletsel gaat het om de gevolgen van brand (brandwonden en inhalatietrauma) en vrijgekomen toxische stoffen.

In alle gevallen dient onder andere rekening gehouden te worden met het type explosief (onder andere de brisantie, ofwel de kracht van de explosie) en de afstand van het slachtoffer tot de explosie. Dit draagt bij aan de inschatting van de mogelijke ernst van het letsel.

Omdat in de huidige casus hoofdzakelijk sprake was van letsel ten gevolge van de drukgolf zal hier enkel ingegaan worden op primair blastletsel.

Casus

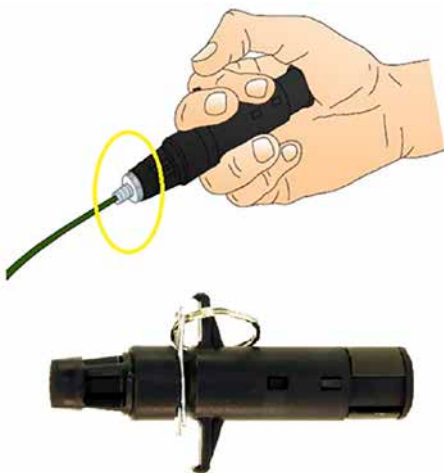


Fig. 1: Gebruikte veerontsteker. Op de foto bediening getoond met één hand door middel van de klemgrepen. De patiënt in de casus gebruikte beide handen, waarbij de aangedane hand (links) geplaatst was ter hoogte van gele cirkel.

Achtergrondinformatie

Het ontstekingsmechanisme wordt gebruikt om het explosief (geplaatst op de open te breken deur/muur) tot ontploffing te brengen. De veerontsteker en het uiteindelijke explosief zijn met elkaar verbonden door middel van een flexibele kunststofbuis welke inwendig is gecoat met springstof. Bij het afdrukken van de veerontsteker wordt een slagpin in het slaghoedje gedrukt, deze bevindt zich ter hoogte van de gele cirkel. Hierop detoneert de coating met een snelheid van 9000 meter per seconde. De detonatie bereikt aan het einde van de buis een slagpijpje in het explosief, waardoor deze tot ontploffing wordt gebracht. Vanaf het afdrukken van de veerontsteker is feitelijk sprake van een kettingreactie, waarbij de 'initiële explosie' reeds plaatsvindt vanaf de ontsteker zelf.

Een 24-jarige soldaat van de genie presenteert zich op het gezondheidscentrum een dag na een Optreden in Verstedelijk Gebied (OVG)-training met pijnklachten van de linkerhand. De soldaat trad in dit geval op als breacher, waarbij door middel van een gerichte explosie toegang wordt verschaft tot een gebouw. Vermoedelijk was tijdens de actie het ontstekingsmechanisme (zie Fig. 1) in zijn hand ontploft.

Tijdens de actie had de soldaat niks afwijkends bemerkt. Pas na de actie zag hij een klein gaatje in zijn handschoen en bemerkte hij bij het uitdoen van de handschoen een oppervlakkige verwonding in de handpalm. De soldaat meldt zich op advies van zijn sergeant in eerste instantie dezelfde dag nog op het gezondheidscentrum in de betreffende regio. Op dat moment zijn er nog minimale pijnklachten en is de functie van de hand niet beperkt. De wond heeft een maximale diameter van vijf millimeter en bevindt zich midpalmair aan zijn niet-dominante hand. Na nettoyage van de wond wordt de soldaat met vangnetadvies naar huis gestuurd. De volgende dag meldt de soldaat zich op het gezondheidscentrum van de kazerne waar hij is geplaatst. De pijn is toegenomen, maar nog steeds mild van aard. Ook nu is er geen functiebeperking. De hand is niet zichtbaar gezwollen en

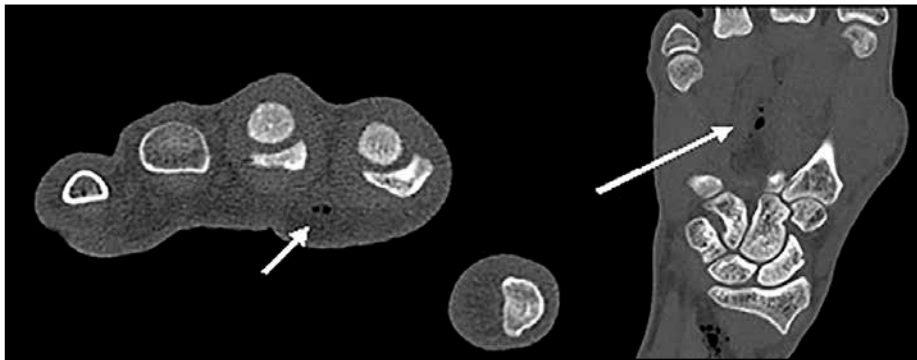


Fig. 2: CT-scan in botsetting met midpalmair enkele luchtbellens/luchtconfiguraties (pijl) met toename van wekedelenzwelling. Klinisch te relateren aan DD/ fasciitisbeeld, infectieus of druk/explosief blastletsel.



Fig. 3: CT-scan in botsetting met radius-lunatum-capitatum en derde straal. Ossaal geen fracturen of afwijkingen. Wel volair duidelijk wekedelenzwelling met corpus alienum ter plaatse (pijl).

er is geen hematoomvorming. Wel is er asdrukpijn over de derde en vierde straal. Hoewel de verdenking fractuur laag is, wordt in samenspraak met de soldaat besloten een röntgenfoto van de hand te laten maken. Op de foto wordt een sclerotisch begrensde lucentie in de weke delen aan de radiale zijde van basis metacarpale 3 gezien. De afwijking is op de foto onvoldoende te duiden en wordt – via de spoedeisende hulp – besloten aansluitend een computertomografie (CT)-scan van hand en pols te maken. De CT-scan toont uitgesproken wekedelen-gasconfiguraties aan de palmaire zijde van de hand vanaf de A1-pulley's van de flexorpezen tot diep in het flexor compartiment, alsmede gasconfiguraties aan de volaire zijde van de distale radius en ulna (zie Fig. 2). De eerdergenoemde afwijking op de foto betreft mogelijk shrapnel (zie Fig. 3).

Gezien het uitgebreide wekedelenletsel van hand en pols op de CT-scan wordt de plastisch en handchirurg in consult gevraagd. Klinisch en radiologisch valt dit beeld lastig te differentiëren tussen een wekedelen-blastletsel of een (vorm van) fasciitis necroticans. Gezien de forse wekedelenzwelling en gasvorming is een spoedinterventie met exploratie en zo nodig debridement aangewezen. De soldaat wordt op de spoedlijst gezet voor nervus medianus decompressie en debridement van de wond midpalmair. Binnen enkele uren is hij geopereerd onder algehele narcose waarop op Brunnerse wijze (gekruid) de wond naar distaal en proximaal is verlengd. Hier worden geen symptomen van een fasciitis gezien (vitale fascie, geen luchtbellens in de handcompartimenten en geen druk in thenarspiergroep), geen shrapnel maar wel enige debris of sludge in de wond. De neuro-vasculaire bundels worden vrijgelegd en blijken intact, alle flexorpezen zijn eveneens intact. Richting de pols wordt de carpaal tunnel geopend (klieven retinaculum) en alle compartimenten

inclusief Perona geopend om eventuele (neuro-musculo)compressiesyndromen welke kunnen ontstaan na een blasttrauma te behandelen/voorkomen. De wond wordt situatief gesloten om enige zwelling nadien nog toe te staan. Het verdere herstel is ongecompliceerd. Drie maanden later is sprake van redelijk tot goed herstel. In algemene dagelijkse levensverrichtingen is geen sprake van functieverlies. Wel is sprake van pijnklachten na belasting, waarvoor de soldaat na drie maanden nog steeds handtherapie volgt. De soldaat is hierdoor nog niet volledig militair inzetbaar.

Nabeschoowing

Beschreven casus toont een grote discrepantie tussen het klinisch beeld en de ernst van het letsel. Dit heeft alles te maken met het traumamechanisme. De combinatie van het type explosief (hoge detonatiesnelheid) en de afstand van het slachtoffer tot de (initiële) explosie heeft geleid tot een specifiek primair blastletsel. De nabijheid maakte dat de hogedruk golf na penetreren van de huid in een afgesloten ruimte (onderhuids compartiment) terecht kwam. Op deze manier heeft het een vernietigend effect gehad op de diepere weke delen. Dergelijk letsel toont grote overeenkomst met letsel aangebracht door hogedrukreinigers²⁻⁴. Tevens kan het beeld radiologisch gezien lijken op fasciitis zonder de klinische presentatie hiervan (onhoudbare pijn, afwezige sensibiliteit, roodheid en crepiteren van de huid). Door het zeer beperkte uitwendige letsel worden deze wekedelenletsels vaak onderschat en wordt adequate behandeling - vaak onnodig - uitgesteld. Wanneer behandeling te lang wordt uitgesteld, volgen mogelijk weefselnecrose en/of compartimentsyndroom met in ernstige gevallen amputatie tot gevolg.

Conclusie

Blast omvat ernstige traumamechanismen. Om onderschatting van letsel te voorkomen, is een goede anamnese noodzakelijk. Belangrijk zijn onder andere informatie over het type explosief en de afstand van het slachtoffer tot de explosie. Laagdrempelig overleg met een specialist is in alle gevallen aanbevolen. Een nauwe follow-up van de patiënt mag in geen geval ontbreken.

SUMMARY

BLAST INJURY: NOT ALWAYS OBVIOUS EXTERNAL INJURY

This article describes a case of a soldier who sustained a blast injury to the hand. Despite minimal visible external damage, an extensive soft tissue injury was present due to a locally concentrated blast wave. This specific trauma mechanism and its consequences are discussed. The article concludes with recommendations in order to enhance early recognition of such serious injuries.

Referenties:

1. Plurad D.S.: Blast Injury. Mil Med. 2011 Mar;176(3):276-82.
2. Walker W.A., Burns R.P., Adams J. Sr.: High-pressure water injury: case report. J Trauma. 1989, 29:258-60. 10.1097/00005373-198902000-00023.
3. Funato N., Sugizaki Y., Ri Y., Ichibayashi R.: High-Pressure Injection Damage Caused by a High-Pressure Washer. Cureus. 2024 Jan 18;16(1):e52498.
4. Tempelman T.M.T., Borg D.H., Kon M.: High-pressure injection injury of the hand: often serious subcutaneous damage. Ned Tijdschr Geneeskd. 2004;148:2334-8.

Verkeerskennis update!

Op een speelse manier wordt getest of jouw kennis up-to-date is.

Blijf veilig onderweg, ook met kilometers ervaring.

Doe de cursus via:
vvn.nl/opfris-auto-online

VEILIGVERKEER

**Gratis
cursus!**



Officier van gezondheid Dr. Antonius Mathijssen (1805-1878)

De uitvinder van het gipsverband

door mr. R. Sondejker

Secretaris/redacteur NMG.
Artikel ontvangen maart 2025.

Samenvatting

Antonius Mathijssen werd in 1805 geboren in het Brabantse Budel als zoon van een chirurgijn. Hij deed omstreeks 1823 geneeskundige ervaring op in Brussel en Maastricht. In 1827 werd hij aangenomen in het laatste jaar van 's Rijks Kweekschool voor Militaire



Afb. 1: Portretfoto van Dr. Antonius Mathijssen uit 1865.

Dirk Spoelstra, Dokter Antonius Mathijssen - De Uitvinder van het Gipsverband 1805-1878. Bron: Koninklijke van Gorcum & Comp. NV, Assen, 1970.

Geneeskundigen te Utrecht. Hij klom op in de rangen van het Nederlandse leger en maakte als officier van gezondheid in 1830 te leper de Belgische Opstand mee en nam een jaar later deel aan de Tiendaagse Veldtocht. In 1837 promoveerde hij tot *doctor medicinae* in Giessen, Duitsland.

Als militair arts was Mathijssen in 1851 gelegerd in Haarlem, waar hij dat jaar het eerste bruikbare gipsverband uitvond. Dit was een significante doorbraak in de behandeling van botbreuken. Het gipsverband was licht, en snel en eenvoudig aan te brengen. Het was hard binnen enkele minuten en sloot door zijn beweeglijkheid nauw aan rond de breuk, waardoor het zorgde voor optimale fixatie van het gebroken bot. De verbeterde immobilisatie bevorderde het genezingsproces en verminderde het risico op complicaties. Het goedkope materiaal zorgde ervoor dat de behandeling van botbreuken betaalbaarder en toegankelijker werd voor een groot deel van de bevolking. Mathijssens gipsverband was breed toepasbaar en kon worden gehanteerd bij de behandeling van een verscheidenheid aan botbreuken bij patiënten van diverse leeftijden.

Mathijssen ontwikkelde zijn uitvinding mede op basis van zijn ervaringen als officier van gezondheid gedurende de Belgische Opstand en de daaropvolgende Tiendaagse Veldtocht. Het gipsverband was van groot belang voor de militaire praktijk, aangezien het op het slagveld een snelle en praktische oplossing bood om gewonde militairen te stabiliseren. Bovendien konden gewonde militairen door Mathijssens uitvinding makkelijker en veiliger vervoerd worden. Dit alles verhoogde hun overlevingskansen ten tijde van oorlog.

In 1852 publiceerde hij zijn bevindingen, wat leidde tot brede toepassing van het gipsverband in zowel de militaire als reguliere geneeskunde.

Kort na de publicatie werd Mathijssens uitvinding alom internationaal geaccepteerd en toegepast.

Inleiding

Dit artikel handelt over het leven en de militaire carrière van Antonius Mathijssen, en in het bijzonder zijn baanbrekende uitvinding van het gipsverband. Eerst wordt kort ingegaan op Mathijssens jeugd, waarna zijn studie geneeskunde en militaire loopbaan aan bod komen. Vervolgens wordt uitgebreid

aandacht besteed aan de Belgische Opstand, de Tiendaagse Veldtocht en de organisatie van de Militair Geneeskundige Dienst in de jaren 1830-1831, aangezien deze gebeurtenissen van grote invloed waren op het leven van Mathijssen en mede hebben geleid tot zijn beroemde uitvinding. Tot slot wordt ingegaan op de betekenis van Mathijssens uitvinding voor zowel de militaire als civiele geneeskunde.

Jeugdjaren in Budel

Antonius Mathijssen werd op 4 november 1805 geboren in het Brabantse Budel¹. Hij is, zoals in het begin van de negentiende eeuw gebruikelijk was, op 5-jarige leeftijd toegelaten tot de lagere school aldaar². Aangezien Nederland in die periode bij Frankrijk was ingelijfd, heeft hij zijn onderwijs in het Frans genoten, hetgeen toen verplicht was. Zijn goede kennis van het Frans kwam hem in latere fasen van zijn leven, onder meer gedurende zijn medicijnenstudie, goed van pas².

Hij was het vierde kind uit een gezin met tien kinderen². Hij was een zoon van Lodewijk Hermanus Mathijssen en Petronella Bogaers². Zijn vader werkte als chirurgijn en had in Budel zijn praktijk aan huis. Om extra inkomsten te genereren, hield zijn vader er in hetzelfde pand een boerenbedrijfje op na¹. Op 1 februari 1818 overleed zijn vader op 56-jarige leeftijd. Zijn moeder overleed in 1839 op 62-jarige leeftijd¹.

Antonius Mathijssen heeft na zijn lagere schoolperiode waarschijnlijk de Latijnse School in Weert bezocht¹. Een dergelijke opleiding was in die tijd noodzakelijk om toegelaten te worden tot een Hogeschool of 's Rijks Kweekschool voor Militaire Geneeskundigen te Utrecht².

Oorlogsjaren en afscheiding van België

In deze paragraaf wordt ingegaan op de eerste fase van Mathijssens carrière, te weten de periode van 1827 tot en met de Tiendaagse Veldtocht van augustus 1831. Het strijdtoneel tegen de opstandige Belgen in de periode 1830-1831 en de militaire slachtoffers die dit conflict met zich meebracht, heeft grote invloed gehad op het medische werk van Mathijssen. Het is daarom van belang om in deze paragraaf nader in te gaan op het conflict met de Belgen en de militaire medische verzorging ten tijde van deze roerige periode.

De Belgische Opstand en de Tiendaagse Veldtocht



Afb.2: Koning Willem I.

Willem Bartel van der Kooi (1778-1836) vervaardigd in 1818.
Bron: Collectie Museum de Fundatie te Zwolle.

De prelude van de Belgische Opstand vond plaats tijdens het Congres van Wenen (1814-1815), dat werd geïnitieerd door de grootmachten Engeland, Rusland, Oostenrijk en Pruisen. Het voornaamste doel van het Congres was om te komen tot een politiek en staatkundig stabiel Europa³. De belangrijkste uitkomsten van het Congres waren het versterken van bestaande staten, zoals Oostenrijk, en het oprichten van nieuwe bufferstaten rondom Frankrijk om dat land in toom te houden³. Een van deze nieuwe bufferstaten was het Verenigd Koninkrijk der Nederlanden dat bestond uit de voormalige Republiek der Verenigde Nederlanden en de Oostenrijkse Nederlanden met koning Willem I als staatshoofd. Ook werd het Groothertogdom Luxemburg gecreëerd, dat eveneens deel ging uitmaken van het Verenigd Koninkrijk der Nederlanden. Luxemburg bleef tot 1839 deel van Nederland³⁻⁶.

Het nieuwe Koninkrijk werd na verloop van tijd geconfronteerd met groeiende tegenstellingen tussen de noordelijke en zuidelijke delen. De bevolkingsgroepen verschilden simpelweg te veel in maatschappelijk opzicht, zeden, gewoonten, politiek, taal,

het gemis aan gemeenschappelijke herinneringen en godsdienst om van het land een eenheid te maken^{3,6,7}. De zuidelijke gebieden van het Koninkrijk hadden eeuwenlang onder Spaanse, Oostenrijkse en Franse invloed gestaan. Daarbij speelde ook dat de dynastie van de Oranjes alleen diep in de historie van Noord-Nederland was geworteld³. De eeuwenlange scheiding heeft uiteindelijk geleid tot een gestage vervreemding tussen de noordelijke en zuidelijke Nederlanden.



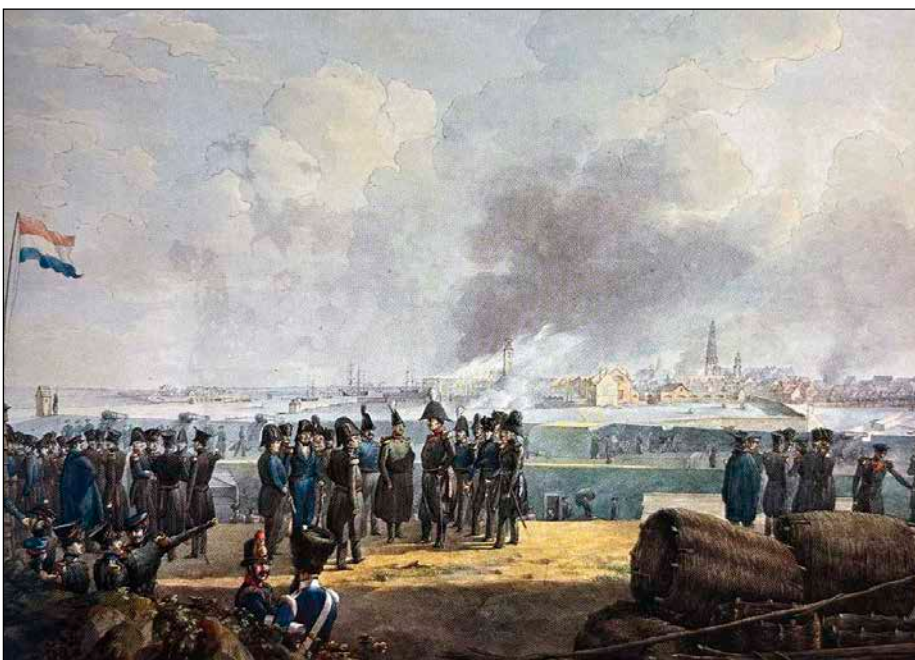
Afb. 3: Officier van Gezondheid der 3e Klasse.

Bron: Uniformen van alle troepen & corpsen 1830-1839 door Houtman te Utrecht, deel V.

Ten tijde van het Verenigd Koninkrijk der Nederlanden begon Mathijssen op 14 juli 1827 met zijn loopbaan. Hij startte op die dag met de studie geneeskunde aan 's Rijks Kweekschool voor Militaire Geneeskundigen te Utrecht². Omdat hij voorafgaand aan deze studie werkzaam was geweest in de ziekenzaal te Brussel (1823-1824) en het gasthuis te Maastricht (1825-1826), werd hij bij zijn toelating direct in het vierde jaar van voornoemde Kweekschool geplaatst^{1,2}.

De Kweekschool was in 1822 opgericht als gevolg van de samenvoeging van de twee bestaande opleidingsinstituten in Leiden en Leuven. Sinds de oprichting van de Kweekschool had Nederland de beschikking over een continue groep goedopgeleide jonge artsen voor de landmacht, marine en koloniën⁸. Op 14 juli 1828 werd hij door het Departement van Oorlog benoemd tot officier van gezondheid der 3e klasse en werd korte tijd nadien overgeplaatst naar het Zwitserse Regiment no. 32, dat gelegerd was in Gouda^{9,10}.

Tijdens de Belgische Opstand in 1830 nam Mathijssen als jonge officier van gezondheid deel aan gevechten in de vesting Ieper. De vesting stond onder bevel van generaal-majoor George, die zich door toenemende vijandelijkheden genoodzaakt zag Ieper met zijn Nederlandse troepen te verlaten en naar Zeeland af te marcheren^{3,11}. Waarschijnlijk was Mathijssen een van hen. Nadien werd Mathijssen overgeplaatst naar verschillende infanterieafdelingen.



Afb. 4. 'Gezicht op Antwerpen, den dag na het bombardement, op den 28 October 1830'.

Anonieme weergave van een werk van Izaak Schouman (1801-1878), gemaakt rond 1832.
Bron: Rijksmuseum te Amsterdam.

De Belgische Opstand begon op 25 augustus 1830, toen in Brussel onlusten uitbraken, die uiteindelijk uitmondten in een grootschalige opstand^{3,6}. Troepen die op 23 september 1830 onder aanvoering van prins Frederik een aanval op Brussel lanceerden teneinde de opstand te breken, bleken hiertoe niet in staat. Na een vierdaagse strijd in de straten van Brussel trok de prins op 27 september 1830 zijn troepen terug om verder bloedvergieten te voorkomen^{3,7,12,13}. De zaak was niet meer te redden. Alleen de vestingen Antwerpen en Maastricht bleven in

noordelijke handen³. Op 4 oktober 1830 proclameerde het voorlopige bewind in Brussel de onafhankelijkheid van België^{7,14}.

De aftocht uit Brussel was een zware tegenslag voor Den Haag en leidde tot toenemend nationalisme aan Nederlandse zijde. Dit nationalisme werd nog verder aangewakkerd door het overslaan van onlusten naar andere steden in België. Zo brak eind oktober 1830 in Antwerpen een opstand uit, die uiteindelijk leidde tot een bombardement van de stad door Nederlandse troepen onder commando van generaal Chassé, die waren gelegerd in de oude citadel, daarbij geholpen door marineschepen op de Schelde^{3,6,13,15,16,17}. Dit bombardement legde grote delen van Antwerpen in puin en leidde tot tientallen slachtoffers onder de bevolking. Na een staakt het vuren zwegen de kanonnen^{2,6,8,12}.



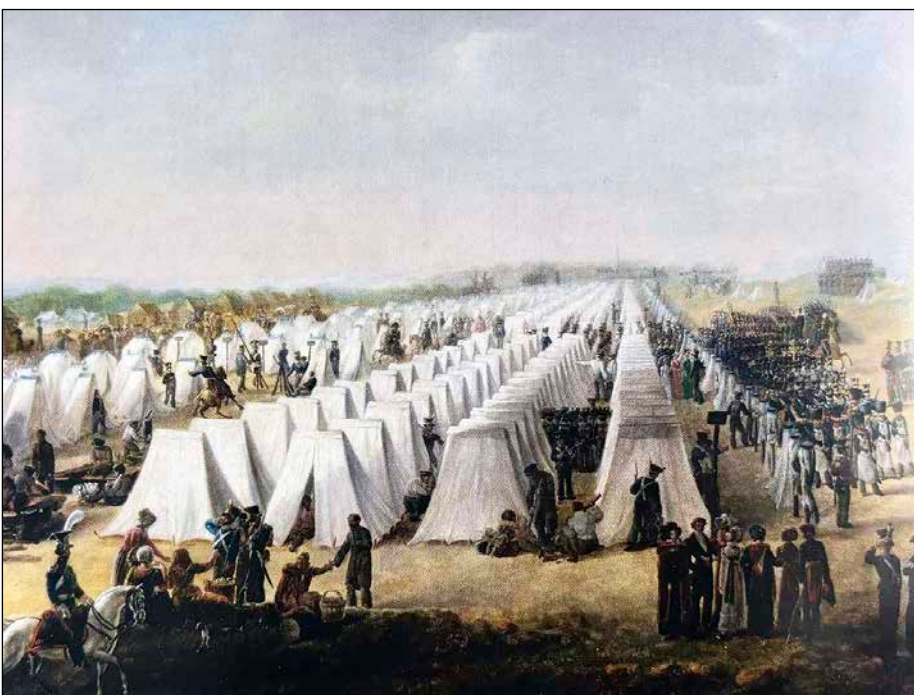
Afb. 5: Jan Carel Josephus Van Speijk.

Kopergravure van Andrew Duncan (1795-1845).
Bron: Privécollectie R Sondeijker.

Op initiatief van Frankrijk, dat door de andere grote mogendheden inmiddels weer als salonfähig werd beschouwd, werd op 4 november 1830 in Londen een internationale conferentie georganiseerd, die een oplossing moest bieden voor de crisis tussen de noordelijke en zuidelijke Nederlanden^{3,14}. De onderhandelingen verliepen stroef en waren niet gunstig voor Nederland. Op 20 december 1830 gingen Engeland, Rusland en Oostenrijk akkoord met het Franse voorstel om de Belgische onafhankelijkheid te erkennen, dit tot groot ongenoegen van koning Willem I^{3,13,14}.

De reeds toegenomen nationalistische gevoelens in Nederland werden verder aangewakkerd door de gebeurtenissen op 5 februari 1831 in Antwerpen rondom luitenant ter zee Jan Carel Josephus van Speijk, commandant van kanoneerboot no. 2^{12,13}. Zijn op de Schelde gelegen schip dreef door een westerstorm af naar de Antwerpse kade, waarop het, in weerwil van de wapenstilstand, door Belgische opstandelingen werd aangevallen. Om te voorkomen dat het schip in handen zou vallen van de opstandelingen, besloot hij zijn schip op te blazen,

waarbij hij het leven liet^{3,7,17}. Slechts zeven van de dertig bemanningsleden overleefden deze ramp⁶. Het aantal slachtoffers aan Belgische kant is onbekend, maar uitgegaan wordt van tientallen doden. Door zijn actie verwierf Van Speijk een heldenstatus in Nederland^{3,12,13,18}.



Afb. 6: Legerkamp te Rijen rond 1831.

Anoniem schilderij uit 1831-1835. Bron: Rijksmuseum te Amsterdam.

Op 26 juni 1831 aanvaarde Leopold van Saksen-Coburg de Belgische kroon^{13,17}. Bij de Conferentie in Londen werden de eerdere scheidingsvoorwaarden van januari 1831, die op 18 februari van dat jaar door Willem I waren aanvaard, in juli in het

voordeel van België aangepast. De positie van Maastricht, Limburg en Luxemburg werd op de lange baan geschoven, en de verdeling van de staatsschulden was in het nieuwe concept zeer ongunstig voor Nederland^{3,12,19}. Willem I kon zich niet vinden in het nieuwe document en verwierp de daarin neergelegde XVIII Artikelen, die de crisis hadden kunnen beëindigen^{12,13}. De opstelling van de koning kon op brede steun rekenen van de Nederlandse bevolking en wakkerde het nationalisme verder aan³.



Afb. 7: 'Een Schutters Bivouac augustus 1831'.

Gequarelleerde pentekening van Jhr. Mr. D.T. Gevers van Endegeest (1793-1877). Nix J.C., Jhr. Mr. D.T. Gevers van Endegeest en de Belgische Opstand. Tekeningen van een Haagse Schutter 1831-1833. Bron: Uitgave van Repro Holland B.V. – Alphen aan den Rijn in samenwerking met De Stichting Stedelijk Museum – Breda.

Door de onwrikbare houding van Willem I en de angst dat België Nederland zou aanvallen, werd vanaf oktober 1830 het Nederlandse leger opgebouwd^{6,7,14,19}. In enkele maanden tijd werd een veldleger van 36.000 militairen op de been gebracht, bestaande uit vrijwilligers, studenten, schutterijen en dienstplichtigen^{3,13,14,19}. Deze goed geoefende troepenmacht bevond zich met name in Brabant en was geconcentreerd bij Eindhoven, tussen Tilburg en Breda, en op de Molenschotse Heide bij Rijen^{7,12,14,16}.

Daarnaast waren er nog eens 36.000 man beschikbaar ter verdediging van de Nederlandse gebieden in het zuiden (Zeeuws-Vlaanderen, Noord-Brabant, de vestigingen Maastricht en Antwerpen alsook de Scheldeforten)³. Tevens waren er 16.000 man beschikbaar voor mogelijke territoriale verdedigingstaken^{3,14}. Aan Belgische zijde was er een leger bestaande uit 50.000 tot 60.000 man. Het Nederlandse leger was beter geoefend en had een betere bevelvoering dan de Belgische opponent^{13,14,19}.

Nadat Leopold I op 21 juli 1831 de eed had afgelegd als eerste koning der Belgen, viel op 2 augustus het Nederlandse leger onder opperbevel van de prins van Oranje – kroonprins en latere



Afb. 8: Herinneringsmedaille Baron Chassé ter ere van de heldhaftige verdediging van de Citadel van Antwerpen 1832.

Bron: Privécollectie R. Sondejker.

koning Willem II – het opstandige België binnen^{12,13,17,18}. Koning Willem I wilde met zijn inval eerherstel en de internationale diplomatieke positie van Nederland verbeteren in een periode, waarin nog geen definitieve wapenstilstand gesloten was^{11,12,17}. Het Belgische leger was geen partij voor de Nederlandse troepenmacht. In snel tempo maakte het Nederlandse leger voortgang en wist het grote delen van België te bezetten. België wist uiteindelijk te overleven doordat een Franse troepenmacht onder bevel van maarschalk Gérard tussenbeide kwam. De Franse inmenging leidde ertoe dat de Nederlandse troepen, die op 12 augustus 1831 nog Leuven hadden weten te veroveren, langzaam aan de terugtocht begonnen^{3,17}.

Op 20 augustus 1831 verlieten de laatste Nederlandse troepen België, maar de garnizoenen in Antwerpen en Maastricht bleven behouden^{12,17}. De Belgische nederlaag leidde ertoe dat

de grootmachten België een verdrag oplegden (het Verdrag van de XXIV Artikelen) dat harde voorwaarden inhield. Zo moest België onder meer Maastricht en Limburg ten oosten van de Maas afstaan^{17,20,21}. In december 1832 kwam het in Antwerpen nog tot een treffen tussen Franse en Nederlandse troepen, die onder bevel stonden van generaal David Chassé. Het Franse beleg van de Citadel van Antwerpen duurde van 15 november tot 23 december 1832. Op laatstgenoemde datum gaven de Nederlandse troepen in de Citadel zich over, waarna er een lange periode van status quo aanbrak^{3,12,22}. Pas in 1839 ging Willem I akkoord met dit voor Nederland gunstige Verdrag van de XXIV Artikelen^{17,19,23,24}.

De Militair Geneeskundige Dienst in de jaren 1830-1831



Afb. 9: Het Hasseltkruis 1831.

Bron: Privécollectie R. Sondeijker.



Afb. 10: Medaille ter herinnering aan de Tiendaagse Veldtocht met op de voorzijde koning Willem I uit 1831.

Bron: Privécollectie R. Sondeijker.

Enkele maanden voor de Tiendaagse Veldtocht werd Mathijssen op 24 april 1831 aangesteld als tijdelijk officier van gezondheid der 2e klasse^{1,2}. Tijdens de Tiendaagse Veldtocht maakte Mathijssen deel uit van het Nederlandse mobiele leger. Gedurende de gevechten maakte hij van nabij het leed van gewonde soldaten mee, wat van invloed is geweest op zijn latere uitvinding van het gipsverband. Op 12 augustus 1831 kreeg hij een eervolle overplaatsing naar het Groot Rijks Hospitaal te Utrecht. Vanwege zijn deelname aan de krijgshandelingen in 1830 en 1831 kreeg Mathijssen op 4 april 1832 het Metalen Kruis, ook wel het Hasselt Kruis genoemd, uitgereikt^{1,2}. Volgens artikel 1 van het desbetreffende Koninklijk Besluit waren de onderscheidingen vervaardigd uit Belgisch geschut dat was buitgemaakt tijdens de strijdhandelingen bij Hasselt op 8 augustus 1831^{3,25,26}.

Het is niet bekend hoeveel slachtoffers er aan Nederlandse en Belgische zijde zijn gevallen in de periode eind augustus tot eind september 1830. Aangenomen wordt dat het om enkele honderden personen gaat. De meeste doden vielen waarschijnlijk tijdens de zware vierdaagse strijd, die van 23 tot 26 september 1830 in Brussel woedde. Aan Belgische zijde vielen toen in Brussel tussen de 456-517 doden, en raakten 226 mensen gewond^{12,13}. De Nederlandse verliezen bedroegen 108 gesneuvelden en 599-628 gewonden^{3,12}. Ook bij de gevechten in Antwerpen vielen bijna 250 Nederlandse doden en vele gewonden¹². Het Nederlandse bombardement van Antwerpen van 27 oktober 1830 had 85 Belgische doden tot gevolg en bracht de stad een schade toe van vele miljoenen gulden^{6,27}. Tijdens de Tiendaagse Veldtocht sneuvelden 112 Nederlandse en 92 Belgische militairen en waren er enkele honderden gewonden^{12,28}.

Tijdens de gevechten in 1830 werden de vele Nederlandse gewonden in eerste instantie overgebracht naar het gebouw van de Staten-Generaal (gelegen aan de Leuvenseweg) en de paleizen van koning Willem I en de kroonprins in Brussel (respectievelijk gelegen aan de Brederodestraat en de Hertogsstraat)². Ook in Antwerpen werden Nederlandse gewonden opgenomen, die werden overgebracht naar het militaire hospitaal aldaar, waar ook Nederlandse officieren van gezondheid werkzaam waren. Vanuit Brussel en Antwerpen werden gewonden vervoerd naar de hospitalen in Bergen op Zoom, Breda en Delft^{2,29}. Vervolgens werden de gewonden overgebracht naar het

Groot Rijks Hospitaal in Utrecht, dat als ziekeninrichting werd uitgebreid met de Willemskazerne en Leeuwenberg. Het hospitaal in Utrecht had een totale capaciteit van 2000 bedden².

Met het oog op verdere krijgshandelingen werd voorafgaand aan de Tiendaagse Veldtocht een hoofd van de geneeskundige dienst te velde benoemd, te weten chirurgijn-majoor Brink. Ook werd een ambulance toegevoegd aan elk van de vier bestaande divisies en twee reserve divisies. Ieder van deze mobiele hospitalen had een chirurgijn-majoor aan het hoofd met daaraan toegevoegd enkele officieren van gezondheid alsook een militaire apotheker. Verder werd een compagnie hospitaalsoldaten over de diverse ambulances verdeeld^{2,30}. Het eerste hospitaal waar vele honderden gewonden tijdens de Tiendaagse Veldtocht terecht kwamen was Eindhoven, van wie een groot deel later werden overgebracht naar het Groot Ziekengasthuis in Den Bosch³¹.



Afb. 11: Tyfus onder soldaten van het Franse leger onder Napoleon.

Ongedateerde gravure uit de 19e eeuw van Denis Auguste Raffet (1804-1860).

Bron: https://www.meisterdrucke.nl/kunstwerke/1260px/Denis-Auguste-Marie_Raffet_-_Typhus_during_the_Napoleonic_Wars_Soldiers_of_the_French_army_suffer_from_fever_-_%28Meister-Drucke-988610%29.jpg

Behalve het behandelen van de vele gewonden die waren gevallen door krijgshandelingen, hadden de militaire artsen ook het nodige te stellen met diverse besmettelijke ziekten die in de 19e eeuw veel slachtoffers eisten. In die periode wisten artsen nog weinig over besmettelijke ziekten en hoe deze adequaat bestreden moesten worden. Zo heerste in de periode 1830-1831 in het garnizoen in Utrecht pokken, en kwamen ook, tyfus en syfilis voor in België en Nederland². Voor de behandeling van laatstgenoemde ziekte werd voornamelijk kwik gebruikt.

Deze behandeling had vaak ernstige bijwerkingen, zoals kwikvergiftiging en verlies van tanden. In de loop van de 19e eeuw werd de ziekte redelijk bestreden. Echter, eerst in 1943 kon syfilis adequaat worden bestreden door de toepassing van penicilline³²⁻³⁵.

In 1832 stak cholera de kop op in België en eiste 8000 doden³⁶. De ziekte werd eind juni 1832 voor het eerst in Nederland gesignaleerd in Scheveningen, waarna deze zich verspreidde over andere regio's in Nederland. Uiteindelijk kostte de epidemie meer dan 6600 mensenlevens³⁷. Teneinde



Afb. 12: Trachoom.

Bron: The International Centre for Eye Health, London School of Hygiene & Tropical Medicine. <https://www.flickr.com/photos/communityeyehealth/8488056139/in/album-72157630664913278>

de ziekte te bestrijden werden in Nederland speciale choleraziekenhuizen ingericht, waarvoor gebouwen werden gevorderd. Zo kwamen er speciale quarantainefaciliteiten op Tiengemeten en Wieringen. Bij het eiland Wieringen moesten schepen uit de Oost aanleggen en werden besmette bemanningsleden afgezonderd^{2,37}.

Een andere epidemie die veel slachtoffers maakte, was trachoom, een ontsteking aan het bindvlies die vaak leidde tot blindheid. De ziekte maakte vooral veel slachtoffers onder soldaten, vandaar de alternatieve namen *ophthalmia bellica* of *ophthalmie militaire*, die voor de ziekte werden gehanteerd. De ziekte was na 1800, met de uit Egypte teruggekeerde

Franse en Engelse legers, via Zuid-Europa in België en Nederland terechtgekomen^{35,38-40}. Onderweg besmetten de legers ook duizenden burgers die met de soldaten in aanraking kwamen³⁸. Door de Belgische Opstand en het verplaatsen van regimenten sloeg de ziekte hard toe, zodanig dat geen enkel Belgisch regiment van de ziekte gevrijwaard bleef³⁹. In september 1832 verbleven in het Groot Rijks Hospitaal te Utrecht 346 patiënten die geveld waren door trachoom, van wie er 4 blind waren aan beide ogen en 25 aan één oog het zicht hadden verloren².



Afb. 13: Penning uit 1886 ter gelegenheid van de oprichting van het praalgraf van Hendrik Conscience te Antwerpen

Bron: Privécollectie R. Sondejker.

Een interessant boek dat ziet op Belgische Opstand en de trachoomepidemie, is de uit 1849 stammende historische roman *De Loteling* van de Belgische schrijver Hendrik Conscience (1812-1883). Het hoofdpersonage Jan Braems, is als dienstplichtige in het Belgische leger gelegerd in Venlo en is slachtoffer geworden van deze oogzieke. Jan beschrijft dat veel soldaten van zijn regiment blind zijn geworden. Hijzelf blijft uiteindelijk blind aan één oog⁴¹.

Legerartsen trachtten trachoom te bestrijden met *lapis infernalis*, oftewel zilvernitraat^{2,39}. Slechte hygiënische omstandigheden werden gezien als een belangrijke oorzaak en verspreider van deze oogziekte. Daarom werd na verloop van tijd vooral geïnvesteerd in de hygiëne van manschappen en hun militaire onderkomens. Zo moesten soldaten hun uitrusting in de buitenlucht schoonmaken. Matrassen en kleding van besmette

militairen moesten gewassen en ontsmet worden. Daarnaast moesten zij die deze oogziekte hadden in separate ziekenhuiskamers en depots behandeld worden, teneinde verdere verspreiding van de ziekte te voorkomen^{39,42}. Uiteindelijk leidden deze maatregelen ertoe dat de oogziekte langzaam maar zeker verdween.

De uitvinding van het gipsverband

Na de Tiendaagse Veldtocht werd Mathijssen, die sedert 12 augustus 1831 werkzaam was in het Groot Rijks Hospitaal in Utrecht, op 13 maart 1832 overgeplaatst naar de garnizoens- en hospitaaldienst in diezelfde stad². Op 20 april 1834 volgde zijn effectieve benoeming tot officier van gezondheid der 2e klasse, een rang die hij tot dan toe tijdelijk had bekleed². Op 3 februari 1836 werd Mathijssen overgeplaatst naar het Regiment Huzaren nr. 6 te Zutphen en promoveerde hij in 1837 in het Duitse Giessen tot *doctor medicinae*. Korte tijd later werd hij overgeplaatst naar Venlo en Haarlem. In laatstgenoemde stad deed hij in 1851 zijn beroemde uitvinding^{2,43-45}.

De behandeling van botbreuken door de eeuwen heen

In 1903 werd tijdens een archeologische expeditie in Naga-ed-Der in Egypte een van de vroegste actieve behandeling van botbreuken bij mensen ontdekt. Het ging om twee sets spalken die bij opgravingen werden gevonden en die stamden uit de vijfde dynastie (2494-2345 v. Chr.). In oude geschriften die dateren uit ongeveer 1600 v. Chr., beschreven Egyptenaren zelfhardende verbanden om breuken te behandelen. Een van de eerste beschrijvingen van gipsmateriaal stamt uit 350 v. Chr., toen Hippocrates schreef over het inwikkelen van gebroken ledematen met verband gedrenkt in hars en was. In Arabische geschriften uit de 10e eeuw n. Chr. werd beschreven hoe gipsmaterialen werden vervaardigd van klei, gom, bloem en eiwit⁴⁶⁻⁴⁹.

De Fransman Dominique Larrey (1766-1842) was hoofdchirurg van de Garde Impériale van 1797 tot en met de Slag bij Waterloo in 1815. Hij wordt beschouwd als de vader van de moderne militaire chirurgie. Larrey ontwierp een verband dat bestond uit kompressen van linnen, die waren ondergedompeld in een mengsel van eiwit, loodazijn en kamferspiritus, hetgeen nauwer aansloot bij de breuk en beter fixeerde dan spalken. Deze methode was echter omslachtig om uit te voeren,



Afb. 14: Baron Dominique-Jean Larrey.

Schilderij van Anne-Louis Girodet de Roussy-Trioson uit 1804.
Bron: <https://collections.louvre.fr/en/ark:/53355/cl010063572>



Afb. 15: Jean Louis Seutin.

Lithografie vervaardigd in 1838 door Charles Baugniet.
Bron: https://en.wikipedia.org/wiki/Louis-Joseph_Seutin

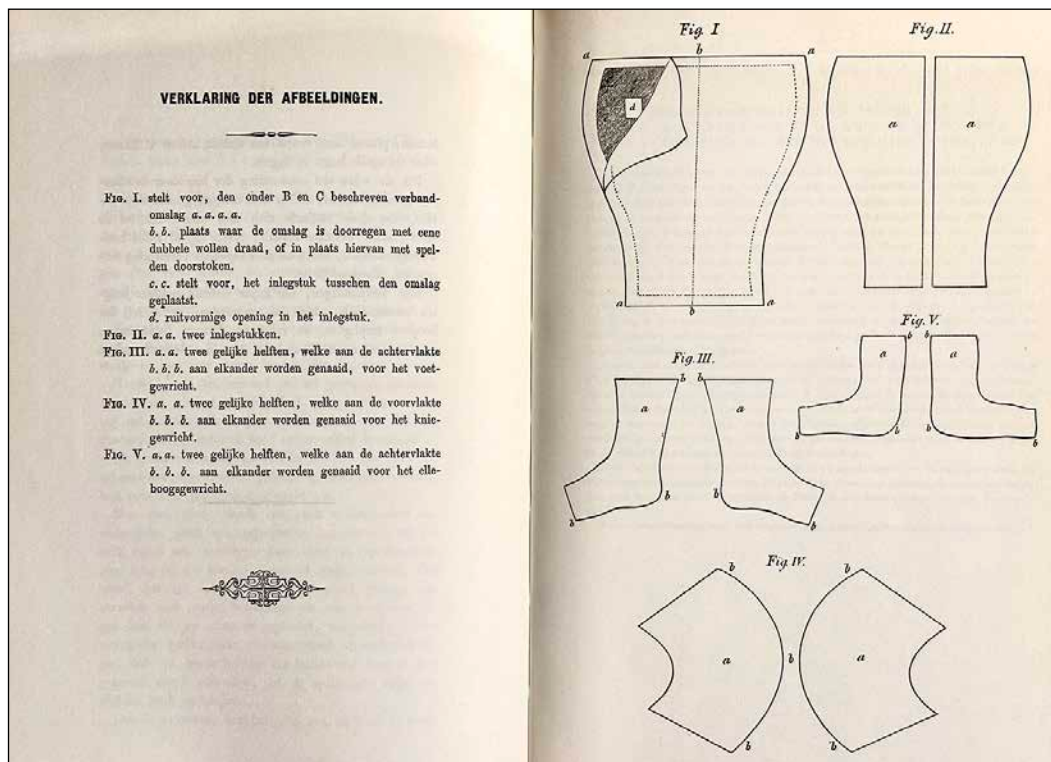
kostte veel kompressen en was daardoor te prijzig om op grote schaal toe te passen. Bovendien was de aangebrachte bandage dermate zwaar, waardoor de patiënt gedurende lange tijd aan bed gekluisterd was⁵⁰⁻⁵².

Het eerste gebruik van gips als verband vond plaats via een techniek die bekendstaat als *plâtre coulé*, en die populair was in Europa aan het begin van de 19e eeuw. Bij deze techniek werd stijfsel om gewonde ledematen gegoten die in een houten constructie waren geplaatst. Vanwege het gewicht van deze constructie was de patiënt tijdens het genezingsproces grotendeels bedlegerig. Dit nadeel werd erkend door de Brusselse chirurg Jean Louis Seutin (1793-1862), die als professor en hoofdchirurg verbonden was aan de Université Libre de Bruxelles. Hij ontwikkelde het zetmeelverband, ook bekend als *la bandage immobile* of *l'appareil amidonée*, dat bestond uit vele lagen linnen, waarmee het te genezen lichaamsdeel werd omzwachteld. De diverse lagen linnen werden bestreken met stijfsel, ook bekend als het *Seutin-verband*, en versterkt met bordpapier en spalken⁵³⁻⁵⁴. Door deze ambulante fractuurmobilisatie konden patiënten na enige tijd met het verband lopen. Patiënten met botbreuken hoefden niet langer in een ziekenhuis te verblijven dan strikt noodzakelijk was en konden thuis herstellen. Het nadeel was dat het verband lange tijd -een tot twee dagen- nodig had om hard te worden. Ook kromp het verband bij het drogen, waardoor het aan de voorzijde werd opengeknipt en waaraan de naam *bandage amovo-inamovible* werd gegeven^{47,53,54}.

Mathijssen en het gipsverband

Antonius Mathijssen zocht naar een verbeterde methode om breuken te behandelen. In 1851 introduceerde hij een innovatieve methode voor het gebruik van gipsverband voor botbreuken. Hij publiceerde in 1852 een eerste bericht omtrent zijn uitvinding van het gipsverband in het medische blad *Repertorium*⁵⁵. Later dat jaar volgde een uitgebreide brochure van zijn hand, getiteld *Nieuwe wijze van aanwending van het gipsverband bij beenbreuken. Eene bijdrage tot de militaire chirurgie*. In deze brochure wees Mathijssen onder meer op enkele nadelen die kleefden aan Seutins verbanden,

waaronder het gebrek aan zelfaanpassing aan de veranderende omstandigheden van de ledemaat en de lange tijd -24 tot 48 uur- die nodig was voor het uitharden van de pleister⁵⁶. Zijn methode om botten te immobiliseren was een grote verbetering ten opzichte van de bestaande methoden, waaronder houten spalken of stijve verbanden, die oncomfortabel en minder effectief waren.



Afb. 16: Tekeningen en verklaring van het gipsverbandprocedé van A. Mathijssen⁵⁶.

Het gipsverband van Mathijssen kenmerkte zich door een combinatie van eenvoud, snelheid en effectieve fixatie van botbreuken. In zijn publicaties gaf Mathijssen aan dat voor het vervaardigen van het gipsverband katoen, gips en water nodig waren. Het hele proces van het aanbrengen van het gipsverband verliep in een aantal stappen, te weten:

1. De voorbereiding: kompressen van katoen in plaats van linnen. Er werd een laagje gips gestrooid tussen twee stukken stof die de omvang van de desbetreffende extremiteit hadden. Zolang de bandages droog waren, waren ze flexibel.
2. Het aanbrengen: de kompressen werden in water gedoopt, waardoor het gips oploste en een gelei vormde. De natte doeken werden vervolgens strak om de gebroken ledemaat gewikkeld, waarna deze zich aanpasten aan de vorm van het gebroken lichaamsdeel. Om nadien verder onderzoek mogelijk te maken, werd met een spatel aan de achterzijde, in de lengte, een inkeping aangebracht in het natte verband, waardoor twee kleppen ontstonden.
3. Het maken van zwachtels: een stuk stof werd met droog gipspoeder ingewreven en vervolgens in repen gesneden, die werden opgerold en bewaard. De rolletjes werden vervolgens voor gebruik in water gelegd en als verband om de extremiteit gewikkeld.
4. Het uitharden: het gips begon al gedurende een tijdsbestek van enkele minuten hard te worden, waarna een hard pantser werd gevormd die de breuk immobiliseerde.
5. De stabilisatie: indien het gipsverband eenmaal was uitgeharden, werd het bot op zijn plaats gehouden, hetgeen het genezingsproces bevorderde. Het verband was licht en ademde, hetgeen praktischer was dan eerdere methoden, zoals spalken of langzaam drogend stijfselverband⁵⁶.

Het belang van de Mathijssens uitvinding

In Nederland waren de eerste reacties zeer positief. Binnen de krijgsmacht werd het belang van Mathijssens uitvinding al kort na de publicatie erkend, en het gipsverband werd al snel in het Nederlandse leger ingevoerd.

De leden van de *Commissie Geneeskundige Dienst Landmacht*, die de waarde van Mathijssens gipsverband voor het leger moesten beoordelen, schreven in 1853 in hun rapport onder meer dat: 'Naar ons inzien toch zal het gips-procedé van den Heer Mathijssen als een ware weldaad voor het menschedom in het algemeen moeten worden aangemerkt, terwijl het in het bijzonder van het uiterste gewigt belooft te zullen zijn voor de militaire praktijk, vooral op het slagveld. (...) [I]n elk geval durven wij reeds nu volmondig [te] voorspellen, dat voortaan het transporteren van zwaar gekwetsten (...) veel gemakkelijker en veiliger zal kunnen geschieden en alzoo de ledematen, ja het leven van honderden en duizenden in oorlogstijd zullen worden behouden en gered. De menscheijkheid en de schatkist zullen daarbij gelijkelijk voordeel vinden.'⁵⁷

Ofschoon de leden van voornoemde Commissie van mening waren dat het gipsverband uitstekend toepasbaar was voor de krijgsmacht, sprak Mathijssen ook de hoop uit dat dit verband niet alleen door militaire geneesheren werd gebruikt:

‘(...) ook in de civiele praxis kan het tot groot voordeel strekken en overtreft het, ingevolge mijn proefnemingen, door eenvoudigheid en gemakkelijker van aanwending, alle tot op heden in gebruik zijnde zamengestelde verband-toestellen voor beenbreuken, waarvan ik mij vroeger heb bediend.’⁵⁶

Mathijssens uitvinding van het gipsverband had een grote impact op de geneeskunde en de behandeling van botbreuken, zowel binnen als buiten de krijgsmacht.

Voor de introductie van het gipsverband werden botbreuken, zoals eerder aangegeven, behandeld met stijfselverbanden, die één tot twee dagen nodig hadden om te harden, dan wel met omslachtige methoden zoals spalken. Het gipsverband, zoals dat door Mathijssen werd geïntroduceerd, was licht, snel en eenvoudig aan te brengen. Het gips droogde binnen enkele minuten en sloot door zijn beweeglijkheid nauw aan rond de breuk, waardoor een optimale fixatie van het gebroken bot werd bereikt. De verbeterde immobilisatie van het gebroken bot bevorderde het genezingsproces. Het verminderde ook het risico op complicaties, zoals misvormingen en invaliditeit.

Mathijssen ontwikkelde zijn uitvinding van het gipsverband mede op grond van zijn ervaringen als officier van gezondheid ten tijde van de Belgische Opstand en de Tiendaagse Veldtocht. Op het slagveld, waar een snelle behandeling van botbreuken van groot belang was, bood het gipsverband een snelle en praktische oplossing om militairen te stabiliseren. Zij konden vervolgens ook makkelijker en veiliger vervoerd worden. Dit alles verhoogde de overlevingskansen van patiënten in oorlogstijd.

Het gipsverband was relatief goedkoop en eenvoudig te maken met materialen als gips en katoen, waardoor de behandeling van botbreuken betaalbaarder werd voor een groot deel van de bevolking. Bovendien maakte het de methode breed toepasbaar, ook in gebieden waar beperkte medische middelen voorhanden zijn. De eenvoud en snelheid waarmee het gipsverband kon worden aangebracht, maakten dat Mathijssens uitvinding een doorbraak was in de behandeling van fractures.

Mathijssens uitvinding van het gipsverband werd enkele jaren na haar publicatie internationaal geaccepteerd en toegepast. Het wordt gezien als de grondlegging van de moderne orthopedische gipsbehandeling. Het gipsverband was breed toepasbaar, geschikt voor de behandeling van uiteenlopende botbreuken en voor patiënten van alle leeftijden. De leden van de *Commissie Geneeskundige Dienst Landmacht* beschreven Mathijssens uitvinding in hun rapport uit 1853 als ‘een ware weldaad voor het menschedom’.

Nationale en internationale erkenning

Mathijssen kreeg door zijn uitvinding van het gipsverband nationale en internationale erkenning. Mathijssen werd vanwege zijn uitvinding bij Koninklijk Besluit van 14 november 1853 werd benoemd tot Ridder in de Orde van de Eikenkroon⁴⁵.

Per 1 oktober 1860 werd hij ingedeeld bij het Militair Hospitaal in Vlissingen, waar hij in 1862 werd bevorderd tot 1e officier van gezondheid der 2e klasse^{2,58}. Op 27 september 1865 ontving hij de gouden medaille van het Genootschap ter bevordering van Genees- en heilkunde te Amsterdam⁵⁹.

De verdienste van Mathijssen voor de geneeskunde werd door de wetenschap ten volle erkend. Als voorbeeld daarvan kan Dr. Machiel Polano worden genoemd. Laatstgenoemde werd op 1 juli 1869

benoemd tot hoogleraar in de heilkunde aan de toenmalige Leidsche Hoogeschool. Op 8 oktober 1869 hield hij zijn inaugurele rede, getiteld *Over karakter der moderne chirurgie*. Tijdens zijn oratie sprak hij vol lof over Mathijssen:



Afb. 17: Centennial International Exhibition held in Philadelphia in 1876.

Bron: National Museum of American History

https://americanhistory.si.edu/collections/object/nmah_1123434

‘Die den naam van MATTHYSEN noemt, heeft dien van een der weldoeners van het menselijk geslacht op de lippen. Na chloroform ken ik geen middel, dat zooveel smarten gelenigd, zooveel ledematen behouden, zooveel levens gered, zovele krachtige burgers voor den staat gespaard heeft.’⁶⁰



Tijdens de Wereldtentoonstelling in 1876 in Philadelphia werd Mathijssen de bronzen medaille toegekend voor zijn uitvinding en verdiensten voor de geneeskunde⁶¹.

Ook zijn er diverse straten naar Mathijssen vernoemd, waaronder in Budel en Hamont. In beide plaatsen zijn ook monumenten te vinden ter ere van Mathijssen.

Afb. 18: Monument Dr. Mathijssen te Budel. Bron: Privécollectie R. Sondejker.



Afb. 19: Zomerpostzegel uit 1941 van Dr. A. Mathijssen.

Bron: Privécollectie R. Sondejker.

In 1941 werd een serie postzegels uitgebracht van een aantal historische figuren onder wie Antonius Mathijssen.

Mathijssen is eveneens vereeuwigd op het sigarenmerk ‘De Majoor’ van de Hamontse sigarenfabrikant Boonen. Op de sigarenbandjes prijkt zijn beeltenis⁶².

In 1945 werd een nieuw militair ziekenhuis geopend in Oog in Al dat in 1964 werd vernoemd naar de uitvinder van het gipsverband: het Militair Hospitaal Dr. A. Mathijssen. Dit hospitaal ging in 1991 op in het Centraal Militair Hospitaal in de Uithof in Utrecht^{63,64}.

Laatste levensfase

Op 7 juni 1867 werd Antonius Mathijssen benoemd tot directeur van het garnizoenshospitaal in Breda. Op 22 maart 1868 werd hem eervol ontslag verleend uit zijn actieve militaire dienst onder toekenning van pensioen. Hij verliet het leger als 1e officier van gezondheid der 1e klasse^{1,2,58}.



Afb. 20: Militair Hospitaal Dr. A. Mathijssen te Utrecht.

Bron: Privécollectie R. Sondejker.



Afb. 21.: Overlijdensadvertentie Dr. A Mathijssen in 'Het Huisgezin' van 20 juni 1878.

Bron: Stadsarchief 's-Hertogenbosch.

Kweekschool voor Militaire Geneeskundigen in Utrecht, waar hij zich verder bekwaamde in de geneeskunde. In 1828 trad hij toe tot het Nederlandse leger als officier van gezondheid 3e klasse.

Mathijssens loopbaan nam een belangrijke wending tijdens de Belgische Opstand en Tiendaagse Veldtocht, waar hij als officier van gezondheid der 2e klasse zijn eerder opgedane kennis en vaardigheden in de praktijk kon aanwenden. Zijn ervaringen met het lijden van gewonde militairen tijdens deze krijgshandelingen, vormden voor hem een belangrijke inspiratie voor zijn later uitvinding van het gipsverband.

Na zijn promotie tot *doctor medicinae* aan de Universiteit van Giessen in 1837 en stationeringen bij verschillende Nederlandse garnizoenen, onder meer in Zutphen, Venlo en Haarlem, bereikte zijn carrière een hoogtepunt in 1851. In dat jaar was hij werkzaam als officier van gezondheid in Haarlem, waar hij het eerste bruikbare gipsverband ontwikkelde. Deze uitvinding zou de behandeling van botbreuken radicaal veranderen.

Na zijn pensionering ging Mathijssen bij zijn zus Maria Bernardina in Budel wonen. In 1875 woonde hij kortstondig in Someren bij Johanna Maria, de weduwe van zijn overleden broer Jan Theodorus, die korte tijd later eveneens overleed. In 1875 verhuisde hij naar zijn zus Maria Bernardina, die datzelfde jaar naar het nabij gelegen Belgische Hamont was verhuisd^{1,2}.

Op 28 augustus 1877 werd hij daar door een beroerte

getroffen. Aangezien zijn zuster eerder dat jaar was overleden, kwamen andere familieleden, onder wie zijn nicht Petronella Teeuwens, bij hem inwonen om hem te verzorgen. Ofschoon hij gedeeltelijk herstelde, bleef hij hulpbehoevend en was hij vooral aan bed gekluisterd. Langzaam maar zeker ging zijn gezondheid achteruit. Hij overleed op 14 juli 1878 op 73-jarige leeftijd te Hamont, waar hij begraven is^{1,2,45}.

Antonius Mathijssen is zijn hele leven vrijgezel gebleven^{2,43}.

Conclusie

Al vroeg was Antonius Mathijssen geïnteresseerd in geneeskunde. Zijn medische opleiding kreeg hij in 1827 in Brussel en Maastricht. Deze ervaring legde de grondslag voor zijn latere toelating tot 's Rijks

Hij publiceerde zijn bevindingen in 1852, eerst in het geneeskundig tijdschrift *Repertorium* en later dat jaar in een brochure *Nieuwe wijze van aanwending van het gipsverband bij beenbreuken. Eene bijdrage tot de militaire chirurgie*, waarmee hij zijn inzichten deelde met de medische wereld. Zijn uitvinding werd enthousiast ontvangen door het Nederlandse leger en korte tijd later binnen de krijgsmacht geïntroduceerd.

De impact van Mathijnsens gipsverband was groot. In een tijd waarin botbreuken vaak leidden tot langdurige invaliditeit of misvormingen, bood zijn methode een praktische en effectieve oplossing: het gips was licht, droogde snel, en kon eenvoudig worden aangebracht. Dit maakte Mathijnsens gipsverband ideaal voor het leger. Immers, in oorlogssituaties is een snelle behandeling van botbreuken, en het gemakkelijk en veilig vervoeren van gewonde militairen, cruciaal. Het zou blijken een rapport uit 1853 van de *Commissie Geneeskundige Dienst* 'het leven van honderden en duizenden in oorlogstijd kunnen worden behouden en gered'. Ook vond het gipsverband zijn weg naar de civiele geneeskunde.

Door de breuk effectief te immobiliseren, bevorderde het de genezing en verminderde het complicaties. Gegeven het feit dat gips een relatief goedkoop materiaal was, werd de behandeling van botbreuken betaalbaarder voor een groot deel van de bevolking. Mathijnsens gipsverband was breed toepasbaar en kon worden gebruikt voor de behandeling van een verscheidenheid aan botbreuken bij patiënten van verschillende leeftijden.

Het gipsverband van Mathijnsen was baanbrekend. Het verbeterde de kwaliteit van zorg en liet een blijvende erfenis na in zowel de militaire als civiele geneeskunde. Het wordt gezien als de grondlegging van de moderne orthopedische gipsbehandeling en leverde hem nationale en internationale erkenning op.

SUMMARY

DUTCH ARMY SURGEON DR ANTONIUS MATHIJSEN (1805-1878)

The inventor of the plaster cast

Antonius Mathijssen, born in 1805 in the Dutch city of Budel, was a surgeon in the Netherlands army who made a significant contribution to medical practice. In 1851, while stationed in Haarlem, he invented the first practical plaster cast for treating bone fractures for which he used bandages soaked in plaster that hardened quickly, making it practical for fracture treatment.

His innovation was lightweight, quick to apply, and dried within minutes, providing optimal immobilisation for fractured bones and accelerating healing while reducing complications. The affordable material made treatment more accessible to the general public.

Mathijssen developed the cast based on his experiences during the Belgian Revolution (1830) and the subsequent Ten Days' Campaign (1830), as these conflicts would have exposed him to numerous battlefield bone fracture injuries. His invention was crucial for stabilising injured soldiers swiftly on the battlefield and facilitated safer transport, which significantly increased survival rates. In 1852, Mathijssen published his findings, and his plaster cast gained rapid acceptance in medical practice, both military and civilian.

His plaster cast was widely applicable, effectively treating a range of bone fractures across patients of all ages. This groundbreaking invention enhanced the quality of care and left a lasting legacy in both military and civilian practice. Regarded as the cornerstone of modern orthopedic plaster treatment, it earned him widespread national and international recognition.

Referenties:

1. Van de Sijpe L. (red.): De uitvinder van het gipsverband: Dokter Antonius Mathijssen 1805-1878, Geschied- en Heemkundige Kring 'De Goede Stede Hamont', 2005, p. 19, 20, 21, 24-26.
2. Spoelstra D.: Dokter Antonius Mathijssen - De Uitvinder van het Gipsverband 1805-1878, Assen, Koninklijke van Gorcum & Comp. NV, 1970, p. 34-36, p. 40-43, p. 45, 52, 57-58, 60-61, 281-284.
3. Uijterschout I.: Beknopt overzicht van de belangrijkste gebeurtenissen uit de Nederlandse krijgsgeschiedenis van 1568 tot heden, Kampen, Stadsboek- en courantdrukkerij, 1935, p. 279, 281-284, 285-295, 302-303, 305-306, 313, 314, 315-316, 317-319, 374-375, 378, 386-388.
4. Het Koninklijk Huis, Koninkrijk der Nederlanden: zie: <https://www.koninklijkhuis.nl/onderwerpen/koninkrijk-der-nederlanden> (geraadpleegd op 7 februari 2025).
5. Traité de Paris, 30 May 1814: zie: <http://mjp.univ-perp.fr/traites/1814paris.htm> (geraadpleegd op 7 februari 2025).
6. Rovers F.: 'Dan liever de lucht in!' Jan van Speijk en de Belgische Opstand, Hilversum, Uitgeverij Verloren B.V., 2000, p. 29-35, 36-38, 47-49, 54,60.
7. Kikkert J.G.: Bericht van de Tiendaagse Veldtocht. België en Noord-Brabant in de Frontlijn 1830 – 1834, 1980, Rotterdam, AD. Donker, p. 22-24, 32-38, 39, 59, 74-75, 76-77.
8. Zaalberg G.S.D.: Militair Geneeskundige Dienst 175 jaar, De Militaire Spectator, 158 (1989) (11), p. 306, 493.
9. Spooren K.: Er was een Zwitserse kolonie in Gouda en veel Gouwenaars stammen hier vanaf, In de Buurt, 31 maart 2019. Zie: <https://indebuurt.nl/gouda/toen-in/er-was-een-zwitserse-kolonie-in-gouda-en-veel-gouwenaars-stammen-hier-vanaf-69893/> (geraadpleegd op 7 februari 2024).
10. Ringoir H.: Zwitserse regimenten in Koninklijke Nederlandse dienst, Armentaria XI, 1976, p. 69.
11. De Haan S.: De desertie van sergeant Hoek tijdens de Belgische Afscheiding (1830-1831), Zeeuws Archief, 2018. Zie: <https://www.zeeuwsarchief.nl/zeeuwse-verhalen/schatten-uit-het-zeeuws-archief/de-desertie-van-sergeant-hoek-tijdens-de-belgische-afscheiding-1830-1839/>
12. Nater J.P.: De Tiendaagse Veldtocht. De Belgische Opstand 1830/1831, Bussum, Unieboek b.v., 1980, p. 40-48, 57, 58, 59-60, 64, 65, 67, 77, 80, 81, 85.
13. Doedens A., Mulder L.: Tiendaagse Veldtocht. Burgeroorlog in het Koninkrijk der Nederlanden 1830-1839, Zutphen, Walburg Pers, 2018, p. 36-41, 76-77, 90-93, 95, 136-137, 142, 144-145, 146-148, 153.
14. Walthuis W.: De Tiendaagse Veldtocht, 2 tot 12 augustus 1831. Een relativering na anderhalve eeuw, Militaire Spectator, Den Haag, Jaargang 150, augustus 1981, p. 338, p. 339, p. 340.
15. Van der Hoeven H.: Een fuselier in de Belgische opstand. Aantekeningen van Johannes van Oostendorp over de jaren 1830-1832, Den Haag, Nijhoff, 1980, p. 88-89.
16. De Bas F.: Twee wapenbeschouwingen in 1831, De Gids. Jaargang 45, Amsterdam, P.N. van Kampen & Zoon, 1881.
17. Op de Beeck J.: Het verlies van België. De strijd tussen de Nederlandse koning en de Belgische revolutionairen in 1830, Antwerpen/Amsterdam, Overamstel Uitgevers, 5e druk, januari 2019, p. 323-328, 476, 481, 486, 497-498, . 499-500, 502, 510.
18. Josson M.: De Belgische omwenteling van 1830, eerste deel, Thielt, Uitgeverij J. Lannoo, 1930, p. 72, 269-270.
19. Josson M.: De Belgische omwenteling van 1830, tweede deel, Thielt, Uitgeverij J. Lannoo, 1930, p. 73-75, 92, 93, 285, 485.
20. Wiggers L.: Van 'Franse dame' naar 'Hollandse Heer'? Maastricht ten tijde van het staatkundig ontstaan van Limburg, Maastricht 200 honderd jaar aan de grens in Nederland, centraal in Europa, Maastricht, 2015. p. 13-14.
21. Cornips L., Knotter A.: De uitvinding van Limburg: de territorialisering van geschiedenis, taal en identiteit, in: Studies over de Sociaal-Economische Geschiedenis van Limburg (Vol. LXI), Maastricht/Zwolle, 2016, p. 142.
22. Schulten J.W.M.: In het voetspoor van generaal David baron Chassé (1765-1849): op weg naar het Koninkrijk der Nederlanden, Geschied- en Oudheidkundige Kring van Stad en Land van Breda 'De Oranjeboom', 65, 2012, p. 60-65.
23. Koch J.: Koning Willem I 1772-1843, Amsterdam, Uitgeverij Boom, 3e druk, 2014, p. 516-517.
24. Tractaat tussen het Koninkrijk der Nederlanden en het Koninkrijk België betreffende de scheiding der wederzijdse grondgebieden, Londen, 19-04-1839: zie: <https://wetten.overheid.nl/BWBV0006129/1839-06-08> (geraadpleegd op 14 februari 2025).
25. Universiteit van Gent, Nederlands Ereteken Het Metalen Kruis: zie: <https://lib.ugent.be/en/catalog/rug01:002285499#reference-details> (geraadpleegd op 9 februari 2025).
26. Van Doesburg J., De Kort J., Schreurs J.: Sporen van de Belgische Opstand. Te wapen!, Tijdschrift van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 1, 2018.
27. Sleenckx D.: Indrukken en ervaringen. Uitgeverij J. Vuylsteke, Gent 1903, p. 7.
28. Van Bergen L.: Pro Patria et Patienti. De Nederlandse militaire geneeskunde 1795 – 1950, Nijmegen, Uitgeverij Vantilt, 1e druk, 2019, p. 68.
29. Van de Steenoven P.: Breda en de Belgische Opstand, in: Geschied- en Oudheidkundige Kring van Stad en Land van Breda 'De Oranjeboom', 71, 2018, p. 82.
30. Tiendaagsche Veldtocht uit een krijgskundig oogpunt beschouwd, De Militaire Spectator, III, 7 maart 1832, p. 27.
31. Portegies M.M.: Een Noord-Hollandse schutter tijdens de Belgische Opstand, 1830-1831, Nederl Mil Geneesk T 70, mei 2017, p. 70-71.
32. Wong S.: Syphilis and the use of mercury, Pharmaceutical Journal, 12 February 2021, p. 3.
33. John F.: Syphilis – Its early history and Treatment until Penicillin and the Debate on its Origins, Journal of Military and Veterans' Health, Volume 20 Number 4, November 2012, p. 53.
34. Tampa M., Sarbu I., Matei C., Benea V., Georgescu S.: Brief history of syphilis, Journal of Medicine and Life, 15;7(1), March 2014, p. 4-10.
35. Van Bergen L.: De medische verzorging ten tijde van de Belgische Opstand, Nederl Mil Geneesk T 72, september 2019, p. 141.
36. Universiteit van Gent, 1832: cholera in Gent, 2020. Zie: <https://www.ugentmemorie.be/artikel/1832-cholera-gent> (geraadpleegd op 9 februari 2025).
37. Van der Kuyl A.: The Dutch cholera epidemic of 1832 as seen through 19th century medical publication, Utrecht, Uitgeverij Eburon, 2021, p. 85-86, p. 91-92, 98-99.
38. Vandendriessche J.: Belgian Army Doctors between the Military and Civilian, Belgisch Tijdschrift voor Nieuwste Geschiedenis, XLVI, 2016, 2, p. 49-50.
39. Elaut L.: Uit de geschiedenis van de trachoomepidemie in het Belgische leger, Open Journals Universiteit Gent. Zie: <https://openjournals.ugent.be/kzm/article/71773/gallery/195942/view/> (geraadpleegd op 11 februari 2025), p. 271, 273, 276-277.
40. Milot J.: Napoléon et les origines de l'ophtalmie d'Égypte en Europe, Le Médecin du Québec, volume 46, 4, april 2011, p. 75-76. Zie: <https://lemedecinduquebec.org/Media/111887/075-076Mauxpass%C3%A9A90411.pdf> (geraadpleegd op 11-02-2025).

41. [Conscience H.](#): De Loteling, Antwerpen, Uitgeverij J.P. Van Dieren en Comp., 1857.
42. [Marques J.A.](#): Encore l'ophtalmie militaire en Portugal et du traitement qu'on y emploie contre les granulations palpébrales, suite au Mémoire présenté au Congrès d'ophtalmologie de Bruxelles, en 1857, Parijs, Uitgeverij L. Martinet, 1862, p. 12-15.
43. [Van Gijn J.](#), [Gijssels J.P.](#): Mathijssen en het gipsverband, Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, Amsterdam, 2011 (155; A3757), p. 1-2.
44. Dr. Antonius Mathijssen (1805 - 1878). De uitvinder van het gipsverband, Heemkundekring 'De Baronie van Cranendonck', september 2020. Zie: <https://heemkundekringcranendonck.nl/wp-content/uploads/2020/09/Dr-Anton-Mathijssen-def.pdf> (geraadpleegd op 9 februari 2025), p. 1.
45. [Wilken J.Th.](#): Dr. Antonius Mathijssen 1805-1878, Nederl Mil Geneesk T 4e jaargang, No. 11-12, 1951, p.321-322, 327.
46. [Afshar A.](#), [Steensma D.P.](#), [Kyle R.A.](#): Antonius Mathijssen and Plaster Casts, Mayo Clinic Proceedings, USA, Elsevier Inc., mei 2017, p. 1.
47. [Szostakowski B.](#), [Smitham P.](#), [Khan W.S.](#): Plaster of Paris—Short History of Casting and Injured Limb Immobilization, The Open Orthopaedics Journal, 11, 2017, p. 291-292.
48. [Kakria H.L.](#): Evolution in Fracture Management, Medical Journal Armed Forces India 61, 2005, p. 311.
49. [Andrianne Y.](#), [Hinsenkamp M.](#): Aperçu historique du traitement des fractures. Apport de la chirurgie belge dans la naissance et le développement de l'ostéosynthèse, Revue Médicale de Bruxelles, 2011, p. 31.
50. [Turner M.D.](#), [Shah M.H.](#): Dominique-Jean Larrey (1766-1842): The Founder of the Modern Triage System, Cureus 16 (6), 14 June 2024, p. 2-5.
51. [Welling D.R.](#), [Burris D.G.](#), [Rich N.M.](#): The influence of Dominique Jean Larrey on the art and science of amputations, Journal of Vascular Surgery, Volume 52, Number 3, September 2010, p. 790-793.
52. [Brewer III L.A.](#): Baron Dominique Jean Larrey (1766-1842). Father of modern military surgery, innovator, humanist, The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Volume 92, Number 6, December 1986.
53. Curieuses Histoires Belgique, Le traitement des fractures selon Louis Seutin. Zie: <https://curieuseshistoires-belgique.be/le-traitement-des-fractures-selon-louis-seutin/> (geraadpleegd op 10 februari 2025), p. 1096-1098.
54. [Seutin Louis Joseph](#): Traité de la méthode amovo-inamovible, JB de Mortier, L'imprimeur de l'académie, Bruxelles, 1849, p. 119 e.v.
55. Repertorium, februari 1852, 5e jaargang, p. 36.
56. [Mathijssen A.](#): Nieuwe wijze van aanwending van het gipsverband bij beenbreuken. Eene bijdrage tot de militaire chirurgie, Uitgeverij J.B. van Loghem Junior, Haarlem, 1852, p. 7, 8, 12, 16-21.
57. Besluit van het Rapport Commissie Geneeskundige Dienst Landmacht aan de Inspecteur, van 16 juni 1853, houdende de beoordeling van de waarde van het gipsverband (Utrecht, 16 juni 1853), p. 1.
58. [Blok P.J.](#), [Molhuysen P.C.](#): Nieuw Nederlandsch Biografisch Woordenboek deel 4, Uitgeverij Sijthoff, Leiden, 1918, p. 952-953.
59. Genootschap ter bevordering van Genees- en heilkunde <https://gngh.nl/onderscheidingen/> (geraadpleegd op 18 februari 2025).
60. Over karakter der moderne chirurgie. Redevoering ter aanvaarding van het Hoogleeraarsambt aan de Hoogeschool te Leiden, den 8sten October 1869 uitgesproken door M. Polano, Uitgeverij Firma Jacobs. Hazenberg, Corns. Zoon, Leiden, 1869, p. 20-21.
61. [Beelaerts van Blokland H.](#): Nog het een en ander over Dr. Antonius Mathijssen, Nederl Mil Geneesk T 4e jaargang, No. 11-12, 1951, p. 334.
62. Erfgoed Dr. Mathijssen: zie: <https://www.hamontachel.com/erfgoednieuws/erfgoed-rond-dr-mathijssen/> (geraadpleegd op 18 februari 2025).
63. [Heerden J.](#), [Wielders J.P.M.](#): Militaire ziekenhuizen in Nederland en hun betekenis voor de beroepskeuze van een generatie klinische chemici, Nederlands Tijdschrift voor Klinische Chemie en Laboratoriumgeneeskunde, 31, 2006, p. 53.
64. Collectie Militair Hospitaal: zie: <https://repertorium.library.uu.nl/collectie/militair-hospitaal/> (geraadpleegd op 18 februari 2025).

Ren je de blubber voor kinderen met kanker

Voor jong en oud, elke stap telt.

28 september



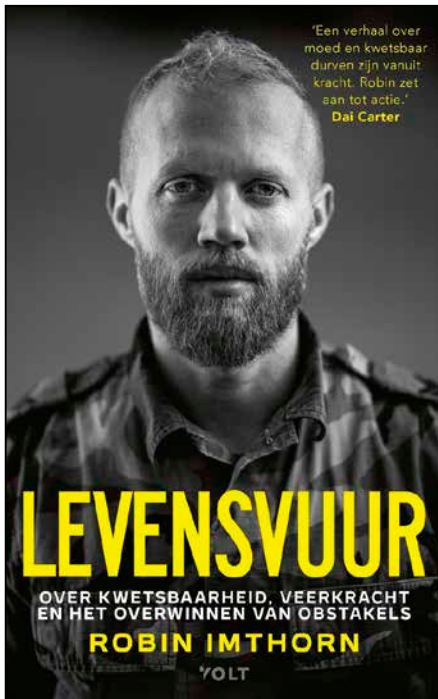
Meer weten?

mudmastersvoorkika.nl



Levensvuur

Over kwetsbaarheid, veerkracht en het overwinnen van obstakels



Auteur: Robin Imthorn

Uitgever: Volt

Pagina's: 256

Prijs: € 22,99

Verschijningsjaar: 2025

ISBN: 9789021499482

Robin Imthorn is echtgenoot, vader, militair, spreker en adviseur. Hij diende als marinier en werd meerdere keren uitgezonden naar Afghanistan. Deze intense en traumatische missies hebben diepe sporen bij hem achtergelaten. Eenmaal terug in Nederland ontwikkelde hij een Posttraumatische Stresstoornis (PTSS) – een onzichtbare wond die zijn leven tekent en beheerst.

In zijn boek *Levensvuur* vertelt Imthorn niet alleen over de mentale littekens die hij opliep tijdens zijn missies, maar vooral over zijn strijd, zijn zoektocht naar herstel, en de manier waarop hij zijn pijn wist om te buigen tot kracht. Het boek is meer dan een persoonlijk verslag; het is een inspirerend relaas over veerkracht, doorzettingsvermogen en de moed om jezelf opnieuw te leren kennen.

Van overleven naar leven

Wat *Levensvuur* zo bijzonder maakt, is de eerlijkheid waarmee Imthorn zijn verhaal vertelt. Zonder opsmuk en in toegankelijke, directe taal deelt hij met de lezer hoe PTSS zijn leven ontwrichtte – van angstaantallen, herbelevingen, hyperalertheid en gevoelens van leegte tot het verliezen van grip op zichzelf en zijn omgeving. Maar daar blijft het niet bij. Zijn verhaal is ook een getuigenis van herstel en optimisme. Imthorn laat zien hoe hij de confrontatie met zichzelf aanging en langzaam, maar zeker opnieuw verbinding maakte met het leven.

Door ultieme fysieke uitdagingen aan te gaan, zoals tweehonderdvijftig kilometer hardlopen door de verzengende en genadeloze hitte van de Namibische woestijn, laat hij zien dat ware kracht ontstaat wanneer we onze kwetsbaarheid omarmen.

Krachtige kwetsbaarheid

Kwetsbaarheid vormt de rode draad in *Levensvuur*. Imthorn beschrijft op indringende wijze dat jezelf openen en je kwetsbaarheid durven tonen een mens juist sterker maakt. Hij laat zien dat heling begint bij eerlijkheid – tegenover jezelf én anderen. Door zijn kwetsbaarheid te erkennen, kon hij langzaam werken aan zijn herstel. Zijn verhaal is een uitnodiging om kwetsbaarheid niet langer te zien als een tekortkoming, maar als een bron van verbinding en kracht.

Als ervaringsdeskundige op het gebied van PTSS, zelf opgelopen tijdens mijn werk voor de Organisatie voor Vrede en Samenwerking in Europa (OVSE) in Kosovo, herken ik veel in zijn verhaal. De beklemmende eenzaamheid, het gevecht met terugkerende herinneringen, nachtmerries, het verlangen naar rust en grip op het leven, zijn bekende thema's voor diegenen die met PTSS leven. Imthorn weet deze gevoelens scherp te verwoorden en biedt daarmee niet alleen herkenning, maar ook hoop.

Ook laat het boek zien hoe belangrijk een begripvolle en stabiele thuissituatie is voor mensen met PTSS. Imthorn beschrijft op liefdevolle wijze het onvoorwaardelijke vertrouwen van zijn vrouw Froukje in hem en hoe zij hem door zijn moeilijkste momenten heeft gesleept.

Meer dan een autobiografie

Hoewel het boek autobiografisch is, overstijgt het de persoonlijke ervaringen van de schrijver. *Levensvuur* raakt aan algemene thema's zoals leegte, innerlijke strijd en het hervinden van levenslust. Het boek geeft geen pasklare oplossingen, maar biedt naast herkenning, vooral ook steun, inzichten en inspiratie aan iedereen die zich in een moeilijke mentale of emotionele periode bevindt.

Imthorn nodigt de lezer uit om anders te kijken naar pijn en kwetsbaarheid en hoe je na een periode van uitputting en leegte na verloop van tijd weer verbinding kunt maken met jezelf en de wereld om je heen. Hij omschrijft het metaforisch: zie het leven als een rugzak, je benadert anderen, je loopt en draagt het gewicht samen, dus niet langer alleen, maar met steun. Door je open te stellen, ontstaat ruimte voor echte verbinding – met anderen, en vooral met jezelf. Zijn boodschap is helder: herstel vraagt om moed, zelfreflectie, het openstellen voor anderen en de kracht om je kwetsbaarheid te tonen.

Conclusie

Levensvuur is een aanrader. Het boek biedt niet alleen een inkijk in de wereld van PTSS en de impact van militaire missies, maar reikt ook waardevolle inzichten aan voor iedereen die worstelt met mentale uitputting of emotionele blokkades. Daarnaast geeft het zorgverleners een interessante inkijk in de innerlijke beleving van psychische klachten. Robin Imthorn weet in heldere en toegankelijke taal iets diep menselijks te raken: de zoektocht naar balans, zingeving en innerlijke rust.

Door het lezen van *Levensvuur* leer je niet alleen Robin Imthorn beter kennen, maar ook jezelf. Het boek laat zien dat vallen en opstaan bij het leven horen, en dat juist in onze donkerste momenten het levensvuur weer kan oplaaien. Iedereen verdient het om zijn of haar levensvuur te (her)ontdekken.

Tot slot is het vermeldenswaardig dat Robin Imthorn samen met *Fonds Gehandicaptensport* het *Five Five Out Sportfonds* (<https://www.fondsgehandicaptensport.nl/sportfonds-op-naam/five-five-out-2/>) opgericht dat zich inzet om initiatieven mogelijk te maken op het gebied van sporten en bewegen voor geüniformeerde beroepsgroepen, waaronder Defensie, waar PTSS bovengemiddeld voorkomt.

Binnen de defensieorganisatie heeft hij met Renaldo Ishaak (schrijver van *First responder*; <https://lezersgoud.nl/renaldo-ishaak-first-responder/>) het *platform KNAK* (<https://knakmoment.nl/>) opgericht. Een platform met handige hulplijnen voor geüniformeerden én hun thuisfront.

mr. R. Sondeijker
Secretaris/redacteur NMGT



**GEKNAKT BETEKEN NIET
DAT JE GEBROKEN BENT.**



Nieuwsbrief Defensie Gezondheidszorg

Nummer 5, mei 2025

Operationele gezondheidszorg

NAVO-oefening opvang van gewonden (CAMO25)

Van 12 t/m 16 mei jl. speelde de NAVO-oefening Casualty Move 2025 (CAMO25) zich af in Duitsland. Het scenario van deze oefening was 'Hoe vang je in oorlogstijd grootschalige patiëntenstromen op, van het front tot in Nederland?'. In de oefening werden alle aspecten van een crisissituatie besproken en doorlopen. Het was dus geen fysieke training met oefengewonden. De nadruk lag op samenwerking, besluitvorming en procedures in een civiel militaire omgeving, samen met NAVO-partners en EU-organisaties.



In Nederland was een nagebootst medisch knooppunt ingericht. Hier werden 'gewonden' vanuit het frontgebied opgevangen, beoordeeld en verspreid naar ziekenhuizen. Dit gebeurde in samenwerking met civiele en internationale partners. Er zijn ten opzichte van eerdere CAMO-oefeningen duidelijke stappen gezet. Het scenario was complexer en het simulatiespel realistischer en uitdagender. De oefening moet Nederland voorbereiden op een grootschalig conflict. Bij CAMO25 draaide het om het goed regelen van

medische hulp en het vervoer van patiënten. Daarbij wordt ook duidelijk wie in Nederland waarvoor verantwoordelijk is, zowel militair als civiel. Daarnaast werd zichtbaar hoe de Nederlandse structuren en verantwoordelijkheden in de grotere internationale omgeving passen. De oefening versterkte dan ook de samenwerking met de NAVO, de Europese Unie en andere bondgenoten.

Medische paraatheid bij Defensie: een complexe puzzel in een veranderende wereld

In een interview met Medisch Contact vertelt kolonel Emiel Boers, hoofd Operationele Militaire Gezondheidszorg, wat er allemaal komt kijken bij het voorbereiden op een grootschalig conflict. Het is bijvoorbeeld belangrijk dat meer militairen in de voorbereiding een medische opleiding krijgen tot gewondenhulp of medic, waardoor ze elkaar en zichzelf kunnen helpen. Maar er is ook contact met het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport en het Landelijk Coördinatieteam Patiënten Spreiding, waarbij verschillende scenario's in beeld gebracht worden en wordt besproken wie welke rol pakt en wat dat betekent voor de gezondheidszorg in Nederland. Daarnaast is het ook internationaal gezien belangrijk om gezamenlijk een plan te hebben voor worst-case scenario's. Binnen de NAVO worden daarom weer meer gesprekken gevoerd en samenwerkingen aangehaald.

Lees het volledige interview op [internet](#) in [Medisch Contact](#) (nr. 21/22).

Koningin Máxima verlegt grenzen met zorgprofessionals

Koningin Máxima heeft 12 mei jl. deelgenomen aan de opleiding Civiel Medisch Personeel. Dit is de korte, 8 weken durende officersopleiding voor zorgpersoneel, dat daarmee reservist of beroepsmilitair kan worden. De scholing bestaat uit militaire basisvaardigheden, oriëntatie op de krijgsmacht en persoonlijke vorming.



Ook schietlessen en grensverleggende activiteiten maken er deel van uit. Volgens commandant Instituut samenwerking Defensie en Relatieziekenhuizen kolonel-vliegerarts Saskia Meerhoff zijn de cursisten zeer gemotiveerde zorgprofessionals die zich inzetten voor onze veiligheid; “vandaag verleggen ze echt hun grenzen”. Met de opleiding levert Defensie straks weer acht nieuwe medisch gespecialiseerde militairen af. Lees het volledig nieuwsbericht via [intranet](#) of [internet](#).

Gezondheidskundig Beleid klaar voor hoofdtak 1?

Kolonel Liz Marquart Scholtz is sinds juli 2023 hoofd van het cluster Gezondheidskundig Beleid bij de Hoofddirectie Personeel. Samen met haar team richt ze zich op de randvoorwaarden van de Militaire Gezondheidszorg met als doel een zorgsysteem dat slagvaardig, wendbaar en opschaalbaar is, zodat het bij crisis of oorlog klaar staat voor grote aantallen slachtoffers.

Zijn we klaar voor de toekomst en voor hoofdtak 1?

De internationale veiligheidssituatie vraagt om actie. Voor 2025 ligt de focus van het cluster volledig op dossiers die bijdragen aan hoofdtak 1. Dat betekent onder andere:

- nieuwe normen voor de militaire gezondheidszorg;
- civiel-militaire samenwerking (samen met het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport en andere partijen uit het civiele zorgveld wordt een plan ontwikkeld voor efficiënte samenwerking tussen civiele en militaire zorg in tijden van crisis);
- schaalbaarheid van de zorgketen (er is zowel bij Defensie als op de civiele markt een tekort aan medisch personeel, dat vraagt om creatieve oplossingen).

Kortom er worden grote stappen gezet ter voorbereiding op hoofdtak 1, maar er zijn nog wel uitdagingen. Wilt u meer weten over het cluster, lees het artikel in het [Materieel Logistiek Magazine](#) of stuur een mail naar mce.marquartscholtz.01@mindef.nl.

TGTF bezoekt warme trainingsgebieden

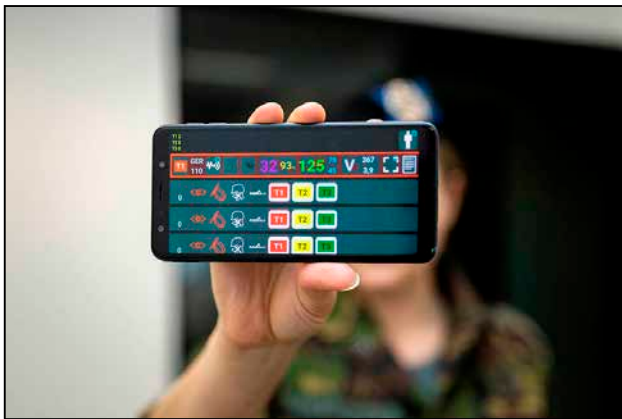
De afgelopen maand hebben Trainingsgeneeskunde en Trainingsfysiologie (TGTF) collega's van het Kenniscentrum en Team Fieldlabs een bezoek gebracht aan Fort Cavazos in Texas en aan Dodji in de woestijn van Senegal. Op beide locaties wordt getraind door Nederlandse eenheden en is het omgaan met de hitte een belangrijk onderdeel van de oefening.

In *Fort Cavazos, Texas*, wordt meerdere keren per jaar getraind door eenheden van 11 Luchtmobiele Brigade en het Defensie Helikopter Commando. Deze air-assault training wordt verzorgd door 302 Squadron, dat bestaat uit collega's van de luchtmacht en landmacht, aangevuld met personeel van het Amerikaanse leger. Wanneer deze trainingen plaatsvinden in de zomerperiode kunnen temperaturen makkelijk oplopen tot boven de 40°C, waardoor de inzetbaarheid van de trainende militairen wordt beperkt. TGTF heeft duidelijke afspraken gemaakt over het invoeren van een grondig hitte-acclimatisatieprotocol en het gebruik van de [ARMOR-hittemonitor](#) tijdens de oefening om oververhitting tijdig te kunnen signaleren en daarop te handelen. Volgend jaar zal in kaart worden gebracht hoe dit nieuwe acclimatisatieprotocol en de monitorsystemen praktisch kunnen worden ingezet.

In *Dodji, Senegal*, vond de oefening African Lion plaats. Het 42 Brigade Verkenningsskadron (42 BVE) van de 13 Lichte Brigade trainde daar gezamenlijk met Senegalese en Amerikaanse eenheden op het

uitvoeren van verkenningssmissies in extreme omstandigheden. Bij een temperatuur van 43°C en een hoge zonkracht is een goede hitte-acclimatisatie essentieel om de training goed te kunnen volbrengen. TGTF heeft de Lichamelijke Oefening & Sportorganisatie (LO&Sport) geadviseerd over de inhoud van dit acclimatisatieprogramma. Zo werd voor het vertrek uit Nederland een sporthal op de Generaal-majoor de Ruyter van Steveninckkazerne in Oirschot tot 37°C verwarmd en hebben alle deelnemers zelfstandig gesport om hun lichaamstemperatuur te verhogen en zodoende te acclimatiseren. Ter plekke in Senegal stond de eerste week in het teken van het afmaken van de acclimatisatie. TGTF heeft dit gemonitord door middel van de Defensie Sport en Outdoor Watch (DSOW) en 'thermopillen', waarmee de lichaamstemperatuur precies kon worden gemeten. Uiteindelijk kon de conclusie worden getrokken dat iedereen goed geacclimatiséerd was. Hiermee wordt de kans op beperkte inzetbaarheid door de hitte aanzienlijk verkleind, alhoewel de extreme omstandigheden nog altijd een voorname factor blijven.

Medische hulp in het veld wordt makkelijker met digitale tool VitalsIQ



Medische hulp in het veld wordt makkelijker met de digitale tool VitalsIQ; ontwikkeld door het Kenniscentrum Operationele Gezondheidszorg van het Defensie Gezondheidszorg Opleidings- en Trainingscentrum (DGOTC), Concept Development & Experimentation (CD&E) Commando Landstrijdkrachten (CLAS), innovatieafdeling Kennis, Innovatie, eXperimenten en Simulatie (KIXS) van het Commando Materieel en IT (COMMIT) en civiele partners. Verwondingen worden nu nog met pen en papier genoteerd maar dat wordt volledig digitaal. Dat is nodig, want de NAVO wil dat het hele proces van gewondenopvang en de *patient flow* in 2040

gedigitaliseerd is, met als doel minder papierwerk, snellere hulp en betere samenwerking met bondgenoten. Ook zonder verbindingen (telefoon/tablet) kan data worden bewaard. Met het *soldier modernisation program* wordt gewerkt aan *devices* op de militair zelf. De operationele gezondheidszorg wil op die *devices* integreren met de VitalsIQ-tool zodat de gezondheidsgegevens van iedere militair altijd beschikbaar, overdraagbaar en te analyseren zijn om daarvan te kunnen leren en de operationele gezondheidszorg te kunnen verbeteren. CD&E CLAS is momenteel bezig met testen in een operationele omgeving van de tool binnen het project *medical regulating 1.0* tezamen met het DGOTC en het Joint Informatievoorziening Commando (JIVC)/KIXS. Kijk voor het hele bericht het [Defensiejournaal](#) van 1 mei jl. (vanaf ca. 7:20 min).

Resolutie over bescherming van artsen en patiënten in conflictsituaties

Tijdens de voorjaarsvergadering (op 26 april jl.) van de World Medical Association (WMA) is een belangrijke resolutie aangenomen over de bescherming van artsen en patiënten in conflictsituaties. Op initiatief van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst (KNMG) is de resolutie versterkt met een amendement dat overheden expliciet oproept om de veiligheid van artsen en burgers te garanderen in situaties zoals gewapende conflicten en (natuur)rampen.

De WMA-resolutie bevat onder meer de kernpunten:

- juridisch kader voor zorg (pleiten voor wet- en regelgeving die medische ethiek respecteert);
- veiligheid van zorgpersoneel (overheden aansporen om de veiligheid in het leven van zorgverleners te waarborgen, ongeacht de omstandigheden);
- vertegenwoordiging en bescherming (actieve verdediging van de rechten van artsen en burgers waar die onder druk staan).

De resolutie is te downloaden via [internet](#).

Podcast: hoe goed zijn Nederlandse ziekenhuizen voorbereid op oorlog?

Hoe goed is de Nederlandse zorg voorbereid op het uitbreken van een groot conflict? Zorgredacteur Michiel van der Geest nam een kijkje in het ziekenhuis HMC Westeinde in Den Haag en het Calamiteitenhospitaal UMC Utrecht. Beluister de podcast via [internet](#).

Personele mededelingen

Commando-overdracht Defensie Gezondheidszorg Organisatie (DGO)

Commandeur-arts dr. Jelle Bos heeft op 28 mei jl. in Hilversum formeel het commando over de DGO aan brigadegeneraal Diana Verweij overdragen. Bos is sinds 16 september 2024 kwartiermaker van de Directie Militair Geneeskundige Dienst. Verweij vervult de functie al sinds 1 maart van dit jaar, daarvoor nam zij de functie van commandant DGO al waar.

Onderscheidingen

Eerbetoon voor langdurige inzet militaire gezondheidszorg



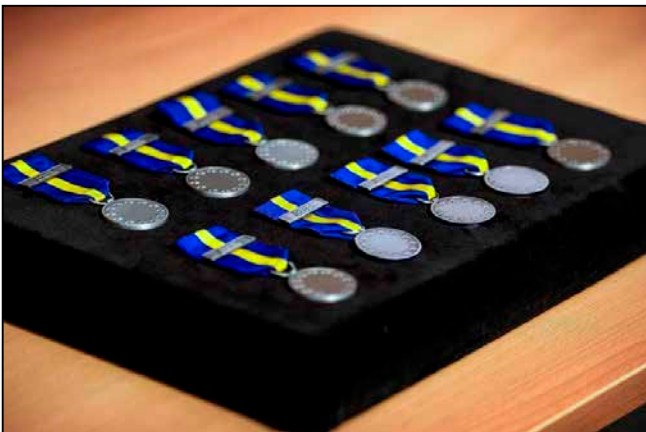
Luitenant-kolonel De Bruijn ontvangt de onderscheiding uit handen van burgemeester van Zeewolde Bram Harmsma.

Luitenant-kolonel Marc de Bruijn is 27 mei jl. benoemd tot Officier in de Orde van Oranje-Nassau met de zwaarden. Die eer kwam hem toe vanwege zijn inzet om de militaire gezondheidszorg te verbeteren. Daar heeft hij zich zijn hele carrière op gericht. De Bruijn ontving de versierselen tijdens de receptie voor zijn eervol functioneel leeftijdsontslag op de Korporaal Van Oudheusdenkazerne in Hilversum.

Zijn uitzendingen in Srebrenica en Afghanistan maakten dat De Bruijn jongere collega's op een realistische en uitdagende manier kon trainen. Hij besloot tot het

oprichten van geneeskundige trainingscentra op de kazernes in Assen, Schaarsbergen en Hollandsche Rading. Daarna werd hij hoofd van het Defensie Gezondheidszorg Opleidings- en Trainingscentrum. Dankzij onder meer de inspanningen en contacten van De Bruijn staan de trainingen hoog aangeschreven. Hij stond bijvoorbeeld aan de wieg van de Belgisch/Nederlandse opleiding International Military Medical Observer & Trainer. Deze training verwierf een NAVO-accreditatie.

Uitreiking EUMAM-medaille



Nederlandse militairen die Oekraïense collega's hebben opgeleid tot gewondenhelper kregen hiervoor op 21 mei jl. de zogeheten EU Military Assistance Mission (EUMAM)-medaille. De commandant Defensie Gezondheidszorg Organisatie, brigadegeneraal Diana Verweij reikte de eretekens uit. In totaal kregen 10 militairen de onderscheiding voor hun inzet binnen de Europese trainingsmissie EUMAM. De opleiding tot gewondenhelper vond plaats in nauwe samenwerking met Duitse militaire collega's op locaties zoals Feldkirchen en Dornstadt in Duitsland. Het volledige nieuwsbericht is na te lezen via [intranet](#).

Vakcentrales

Informeel overleg met vakcentrales over militaire gezondheidszorg

Op dinsdag 6 mei jl. heeft een informeel overleg met de vakcentrales plaatsgevonden met als thema militaire gezondheidszorg. De bonden werden hier door de kwartiermaker Directie Militair Geneeskundige Dienst (DMGD)/Militair Geneeskundige Autoriteit (MGA) commandeur-arts dr. Jelle Bos en Hoofddirectie Personeel (HDP)/Cluster Gezondheidskundig beleid kolonel Liz Marquart Scholtz in een dag bijgepraat

over diverse ontwikkelingen in het MGZ-domein. Hierbij kwamen de volgende onderwerpen aan de orde: weerbaarheidsopgave van Nederland, het Landelijk Crisisplan Militaire Dreigingen, de NAVO resilience objectives en het Medical Action Plan, de aanwijzingen HDP G/01, 02 en 03, het voorzieningenniveau 2014 en de toekomstige ontwikkelingen. Het is belangrijk dat bonden de onderwerpen die getafeld worden in de verschillende werkgroepen en in het Sector Overleg Defensie (SOD) in het grotere perspectief kunnen plaatsen. Gedurende de dag werden zorgen van de bonden weggenomen dat we binnen het MGZ-domein alleen maar focussen op hoofdtak 1, we zorgen ervoor dat inspanningen gericht zijn op alle drie de hoofdtaken. En daarnaast dat als we het hebben over het passend maken van de kaders (wet- en regelgeving, beleid) op hoofdtak 1, dit niet automatisch betekent dat dit een afname in kwaliteit van zorg betekent. De dag verliep in een goede sfeer en zorgt ervoor dat de bonden goed ingelicht zijn over wat er op dit moment allemaal speelt.

Jaarverslagen

Jaarverslag 2024 Inspectie Militaire Gezondheidszorg: samenwerking in de breedte

Het jaar 2024 stond in het teken van grote veranderingen, met een sterke focus op hoofdtak 1. Voor creatieve oplossingen is het nodig ruimte te krijgen buiten de eigen zuil. De Inspectie Militaire Gezondheidszorg (IMG) benadrukt daarom in haar jaarverslag de samenwerking in de breedte, zowel binnen Defensie, nationaal en internationaal. U kunt het jaarverslag downloaden via [intranet](#) of [internet](#). Voor het eerst heeft de IMG ervoor gekozen een deel van het jaarverslag te rubriceren, vanwege de operationele informatie. Deze bijlage C is op te vragen bij de IMG.

Regelgeving

Protocollen onderkoeling, frostbite en frostnip herzien

Onlangs is het Handboek Onderkoeling en Koudeletsel (2025, doctrinepublicatie LAND-MHC-TGTF-03) gepubliceerd. Op basis van dit handboek zijn de protocollen onderkoeling, frostbite en frostnip in het [Handboek Medische protocollen prehospital \(HB MHC 8-8\)](#) (versie januari 2025) herzien. Deze tussentijdse herziening is terug te vinden op de [MVA-site](#) onder de tegel protocollen en is per direct geldig. In januari 2026 zullen deze protocollen ook formeel worden vastgesteld bij de jaarlijkse vaststelling van het gehele HB MHC 8-8.

Gezondheidsmonitoring

Onderzoeksagenda missies en gezondheid

Vanuit Structurele Gezondheidsmonitoring van het Coördinatiecentrum Expertise Arbeidsomstandigheden en Gezondheid (CEAG) is de onderzoeksagenda missies en gezondheid opgesteld. Deze agenda is gebaseerd op de resultaten van een verkenning van de (inter)nationale literatuur en gesprekken met experts. De literatuurverkenning richtte zich op gezondheidsklachten van militairen die vanaf de jaren '90 op missie zijn geweest.

Noemenswaardig is dat vooral literatuur beschikbaar is over militairen van buitenlandse krijgsmachten. We hebben momenteel beperkt inzicht in de gezondheid van Nederlandse militairen die zijn ingezet of uitgezonden zijn geweest. Daarnaast ontbreekt kennis over de relatie tussen kenmerken van of gebeurtenissen tijdens missies of inzet en gezondheidsklachten bij Nederlandse militairen. Ook zijn bepaalde missies minder vaak onderzocht.

De onderzoeksagenda is opgesteld met als doel inzicht te geven in de fysieke en mentale gezondheid van Nederlandse militairen na een inzet of missie. Dit inzicht is van belang voor preventief beleid om de gezondheid en daarmee duurzame inzet van militairen te borgen.

Voor het verkrijgen van dit inzicht wordt onderzoek uitgevoerd aan de hand van drie pijlers:

1. focus op gezondheidsklachten;
2. focus op blootstelling tijdens inzet/missie;
3. focus op preventie; voor wie en in welke vorm?

Meer informatie over de onderzoeksagenda en de literatuurverkenning staat in de [factsheet](#) en het [rapport](#). Deze onderzoeksagenda is onderdeel van één van de thema's van Structurele Gezondheidsmonitoring. Geïnteresseerd in wat gezondheidsmonitoring precies inhoudt? Kijk dan eens op deze [site](#).

Internationale Samenwerking

Internationale bijeenkomst van militaire prestatiepsychologen op de Oranjekazerne

In een tijdperk waarin de internationale spanningen toenemen en westerse strijdkrachten zich meer focussen op oorlogsvoorbereiding dan op vredesmissies, is de noodzaak voor een 'Warrior Mindset' groter dan ooit. Om hierop in te spelen, organiseerde het programmateam 'Presteren Onder Druk' van de afdeling Trainingsgeneeskunde en Trainingsfysiologie op 8 en 9 mei jl. een internationaal werkevent voor toegepaste militair prestatiepsychologen. Tijdens dit tweedaagse event kwamen experts uit Nederland, België, Duitsland, Canada en Denemarken bijeen om kennis te delen en samen te werken op het gebied van militaire prestatiepsychologie. Het doel was het opzetten van een internationaal netwerk van experts, waarbinnen thema's zoals het 'Training for Excellence' model, sustainable transfer, en borging in de organisatie werden besproken. Heeft u vragen over militaire prestatiepsychologie neem dan via de mail contact op met MilitairePrestatiePsychologie@mindef.nl

Kwaliteit van Zorg

Algemeen Militair Verpleegkundigen werken aan skills in relatieziekenhuis



Algemeen Militair Verpleegkundigen (AMV) moeten net als collega's in de civiele sector aan wettelijke normen voldoen en hun BIG-registratie geldig houden. Daarvoor trainen ze drie maanden per jaar in relatieziekenhuizen. AMV's van 11 Geneeskundige Compagnie van 11 Luchtmobiele Brigade werkten afgelopen week in ziekenhuis Gelderse Vallei aan hun skills. De focus lag daarbij op het doorlopen van de hele militaire geneeskundige keten. De Rode Baretten vervoerden oefengewonden van het *point of injury* tot in de operatiekamer. Iets dat op rolletjes moet verlopen, zeker in situaties waarin elke minuut telt.

Wetenschappelijk onderzoek

Onderzoek naar ervaringen van vrouwelijke militairen met de geneeskundige zorg van Defensie

Luitenant-kolonel Mohan Verstegen heeft onderzoek gedaan naar de ervaringen van vrouwelijke militairen met de geneeskundige zorg die geleverd wordt door Defensie. Het onderzoek richtte zich op *female specific health* (denk hierbij aan menstruatie, overgang en alles rondom zwangerschap) en betrof zelfzorg, eerste- en tweedelijnszorg. Het artikel over dit onderzoek – *Quality Women's Healthcare Should Be A Top Priority: Service Women's Experiences With the Health Care Provided by the Netherlands Armed Forces* – is gepubliceerd in Military Medicine en full text te downloaden via [internet](#). Heeft u vragen n.a.v. dit onderzoek stuur dan een mail naar MKGE.Verstegen@mindef.nl

Militairen gezocht voor onderzoek hersenschuddingen

Het expertisecentrum Militaire Geestelijke Gezondheidszorg doet samen met het Coördinatiecentrum Expertise Arbeidsomstandigheden en Gezondheid onderzoek naar hersenschuddingen, klachten & herstel, met als doel erachter te komen hoe een hersenschudding het beste te behandelen is en wat van invloed is op het herstel. Voor dit onderzoek zijn ze op zoek naar 70 militairen die tijdens de diensttijd een hersenschudding hebben opgelopen. Wilt u meedoen aan dit onderzoek of heeft u behoefte aan meer informatie lees dan het [volledige nieuwsbericht](#). Aanmelden voor het onderzoek loopt via [internet](#).

Uitkomsten studie naar nek- en rugklachten bij F-35-vliegers

Onderzoekers van het Centrum voor Mens en Luchtvaart hebben een vragenlijstonderzoek uitgevoerd naar nek- en rugklachten bij F-35-vliegers. Dit onderzoek laat zien dat de introductie van het F-35-platform gepaard gaat met een significante toename in rugklachten bij gevechtspiloten van de Koninklijke Luchtmacht. Ook de melding van nekkklachten blijft hoog. Dit onderzoek was belangrijk omdat 83% van de vliegers aangeeft dat rug- en nekkklachten hun vliegprestaties negatief beïnvloeden en bijna 40% ziet zelfs een directe impact op de vliegveiligheid. Daarmee is dit niet alleen een medisch of ergonomisch vraagstuk, maar ook een operationeel en strategisch probleem. Met dit onderzoek is inzichtelijk gemaakt hoe de mens en de

technologie beter op elkaar afgestemd kunnen worden. Preventie en aanpassing zijn nodig en ook mogelijk. De uitkomst van het vragenlijstonderzoek is gepubliceerd in Aerospace Medicine and Human Performance: *Increase in neck and back pain in fighter pilots after the introduction of the F-35 platform*. Geïnteresseerd in het artikel? Stuur dan een mail naar YQ.Wingelaar.Jagt@mindef.nl

Bedrijven DGO

Vervanging RSDL oefenlotion

Het Militair Geneeskundig Logistiek Centrum (MGLC) bericht dat binnen het geneeskundig assortiment wordt overgegaan op een nieuwe variant voor de oefenlotion Reactive Skin Decontamination Lotion (RSDL). Artikel 10001422264 'Ontsmettings-oefenlotion voor de huid' wordt vervangen door 20000824479 'Lotion, trainings-, RSDL, v/huid, 42ml'.

Naast dit bericht leest u in de op 23 mei jl. verschenen nieuwsbrief van het MGLC een update over de verbouwing van het MGLC-magazijn en een bericht over de inzet van de Militair Medisch Instrumentatie Technicus (MMIT) tijdens de grootschalige oefening Bastion Lion. De nieuwsbrief is via [intranet](#) te downloaden.

Militaire werkhonden

Aanwijzing certificering hondengeleiders



Om te kunnen voldoen aan de vereiste gereedstelling voor o.a. hoofdtak 1-gerelateerde omstandigheden waarbij dieren worden ingezet, moeten hondengeleiders gecertificeerd zijn om bij calamiteiten eerste hulp te verlenen aan militaire werkhonden. Hiervoor moet de EHBO (Tactical) Combat Casualty Care module 1 (e-learning) aan de Faculteit Diergeneeskunde Universiteit Utrecht succesvol afgerond zijn. Voor meer informatie over de e-learning kijk op [intranet](#).

Reservisten

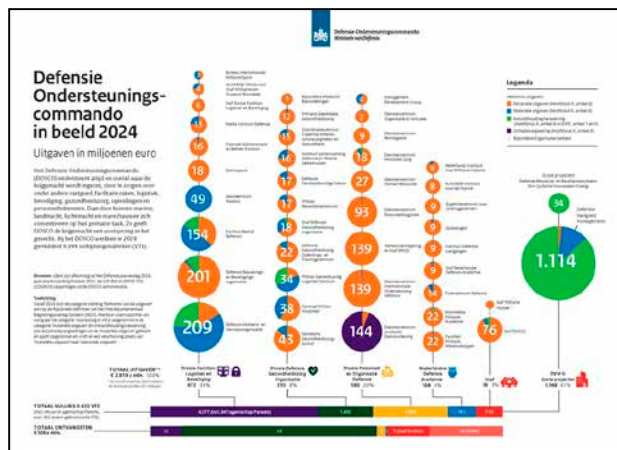
Folder over zorg aan reservisten

Het Eerstelijns Gezondheidszorg Bedrijf heeft een [folder](#) ontwikkeld waarin alle informatie over hoe de medische zorg voor reservisten is geregeld op een rij is gezet.

Financiën

DOSCO uitgaven in beeld

De poster 'Defensie Ondersteuningscommando in beeld' (ook wel de '[bollenplaat](#)' genoemd) toont de realisatiecijfers van 2024 en laat zien wat DOSCO in 2024 heeft uitgegeven. De plaat toont ook in bollen en een overzichts balk hoe de uitgaven en ontvangsten over de divisies, Nederlandse Defensie Academie en bedrijven zijn verdeeld. Lees voor meer informatie het volledige [nieuwsbericht](#).



Duurzaam Gezond Inzetbaar (DGI)

Podcast Mentale Kracht Defensie de HOOFDtaak



In de podcast Mentale Kracht Defensie: de HOOFDtaak staat [aflevering #12](#) 'Mentaal herstel' nu online. Herstel is geen luxe maar een operationele noodzaak. Dat is waar deze aflevering over gaat. Dr. Rebecca Bogaers gaat in gesprek met Yannick Balk, sport- en prestatiepsycholoog bij het Opleidings-, Trainings- en Kenniscentrum Koninklijke Marechaussee. Hij is gepromoveerd op dit onderwerp. Op fysiek vlak is het al ingebakken binnen de militaire context; 'pak je rust wanneer dat kan'. Meestal doelen we dan op fysieke rust. Zonder voldoende rust stapelt stress zich op, met als gevolg verminderde besluitvaardigheid, verhoogde prikkelbaarheid, slechtere fysieke prestaties en op de lange termijn zelfs uitval. Hoe herstel je mentaal, daar komt u achter in deze aflevering op [internet](#).

Nieuwsbrief DGI – Zomer (juni-juli-augustus)

De zomereditie van de [DGI-nieuwsbrief](#) is uit. In deze editie leest u onder andere over stoppen met roken, elektrolyten aanvullen na het sporten, vitaliteitsprogramma 50+ en een compleet aanbod van workshops. Wilt u de nieuwsbrief voortaan per e-mail ontvangen, stuur dan een berichtje naar DGI@mindef.nl

Parlementaria

Antwoorden op Kamervragen over medische steun aan Oekraïne

Tweede Kamerlid Paternotte (D66) heeft op 17 maart jl. vragen gesteld aan de ministers van Defensie en Buitenlandse Zaken onder meer over medische steun aan Oekraïne, zoals bijvoorbeeld bijdragen aan militaire ziekenhuizen, bloedplasma en militair-medisch onderzoek. Beide bewindspersonen hebben op 11 april jl. schriftelijk op de vragen van Paternotte gereageerd. U kunt de vragen en antwoorden nalezen op [intranet](#) of [internet](#).

Civiele Richtlijnen

Richtlijn psychosociale ondersteuning binnen hoog-risico beroepen

Mensen die werken in hoog-risico beroepen, zoals bij Defensie, politie, brandweer of ambulance, hebben een grote kans om tijdens het werk blootgesteld te worden aan ingrijpende gebeurtenissen. Denk aan menselijk lijden, letsel, dreiging, agressie en geweld. Deze ervaringen kunnen leiden tot stressgerelateerde klachten, psychotrauma en werkuitval.

De richtlijn psychosociale ondersteuning binnen hoog-risico beroepen geeft aanbevelingen over het inrichten en het uitvoeren van psychosociale ondersteuning, zodat medewerkers in hoog-risico beroepen gezond en veilig hun werk kunnen doen.

Het betreft een herziening van de in 2010 opgestelde Richtlijn psychosociale ondersteuning geüniformeerd. U kunt de richtlijn via [internet](#) downloaden. (De richtlijn is op 18 maart 2025 officieel overhandigd aan de minister van Justitie en Veiligheid, echter het document is gedateerd op 2024).

Fysieke fitheid van mensen met en na kanker

De Federatie Medisch Specialisten heeft een richtlijn opgesteld over het belang van fysieke fitheid bij mensen met en na kanker. Deze richtlijn is bedoeld voor zorgverleners die betrokken zijn bij zorg rondom fysieke fitheid voor mensen met en na kanker, tot en met de nacontrole. De richtlijn is via [internet](#) te downloaden.

Symposia/nascholingen/Informatiebijeenkomsten

Terugkoppeling Dag van de Verpleging: mentaal weerbaar in een oorlogssituatie

Dinsdag 13 mei jl. werd de Dag van de Verpleging gevierd met een symposium. Een dag met extra aandacht voor het vak (militaire) verpleegkunde. Het programma stond in het teken van 'Mentale veerkracht'. Dit thema werd door verschillende sprekers vanuit diverse kanten belicht. Zo werd informatie gegeven over het Dienjaar Defensie en de Nationale Weerbaarheidstraining, werd een realistische video getoond over de methode [iCOVER](#) – een methode waarin een militair in zes stappen zijn buddy uit een 'freeze' kan halen – en de Inspecteur Militaire Gezondheidszorg nodigde het publiek uit voor een interactief gesprek. In de middag kon worden deelgenomen aan workshops op het gebied van morele ethiek, focus en energie, herstel, acute stress en fatigue management. Het volledige bericht over deze dag is op [intranet](#) te lezen.

De nieuwsbrief (e-bulletin) van en voor de militaire gezondheidszorg is een maandelijkse uitgave van de staf Defensie Gezondheidszorg Organisatie (DGO).

Reacties of onderwerpen kunt u mailen naar p.burema@mindef.nl.

Deze nieuwsbrief en meer informatie over (militaire) gezondheidszorg is te vinden op het [intranet](#).

Aan- of afmelden voor de nieuwsbrief kan via Paulien Burema, ☎ 088-9568102 / 06-83215163 of per e-mail: p.burema@mindef.nl.

Defensie Ondersteuningscommando
Ministerie van Defensie

Nieuwsbrief Defensie Gezondheidszorg

Nummer 6 en 7, juni en juli 2025

Directie Militair Geneeskundige Dienst

Commandeur-arts dr. Jelle Bos formeel geplaatst bij de Defensiestaf

Met ingang vanaf heden is commandeur-arts dr. Jelle Bos formeel als directeur Directie Militair Geneeskundige Dienst (d-DMGD) geplaatst bij de Defensiestaf. Deze plaatsing komt voort uit een op 8 september 2023 genomen besluit van de Bestuursraad om de rol van Militair Geneeskundige Autoriteit (MGA) en Surgeon General los te koppelen van de Defensie Gezondheidszorg Organisatie (DGO).

In de functie van d-DMGD vervult commandeur-arts dr. Bos tevens de rol van MGA en Surgeon General (internationale zaken). In deze rol is de commandeur-arts dr. Bos verantwoordelijk voor de kwaliteit van de zorg onder alle omstandigheden (regulier, training, operationeel en bij inzet) binnen de militair geneeskundige diensten alsmede voor de samenhang binnen de gehele zorgketen. Hij zal namens de Commandant der Strijdkrachten als inrichtingsverantwoordelijke optreden voor de militaire gezondheidszorg door randvoorwaarden te creëren en kaders te stellen om het verlenen van goede zorg mogelijk te maken.

De komende maanden gaat commandeur-arts dr. Bos zich richten op het formaliseren en bemensen van de DMGD. Deze herstructurering vereist een reorganisatie die aansluit bij de doorontwikkeling van de Defensiestaf.

Operationele gezondheidszorg

Klimaatkamer voor Korps Commandotroepen



Het Korps Commandotroepen heeft sinds kort als enige defensie-eenheid een eigen klimaatkamer. De zogeheten Environmental Training Room (ETR) simuleert extreme weersomstandigheden en bereidt commando's zo voor op zware beproevingen. Hier trainen operators hoe lichaam en materiaal reageren op hitte, kou en zelfs op hoogte. Training in deze klimaatkamer verkort de tijd om in het inzetgebied sneller inzetbaar te zijn. Alle omstandigheden in de wereld kunnen in deze klimaatkamer nagebootst worden. Bekijk het volledige bericht in het [Defensiejournaal van 26 juni jl.](#)

(vanaf 10:14 min) of lees een uitgebreid artikel hierover in de Defensiekrant op [internet](#).

Onderzoek naar schaalbaarheid medisch personeel tijdens hoofdtaak 1

In het kader van haar afstudeeronderzoek voor de bacheloropleiding Farmakunde aan de Hogeschool Utrecht, heeft Hilal Çakir de afgelopen 5 maanden haar praktijkopdracht bij het cluster gezondheidskundig beleid van de Hoofddirectie Personeel uitgevoerd. Vanuit de gedachte achter het Ecosysteem in de gezondheidszorg heeft ze onderzocht hoe in een hoofdtaak 1-scenario opgeschaald kan worden. Gezien de korte periode heeft ze dit onderzocht bij Defensie, het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, de Nationale Zorgreserve, het Rode Kruis en Artsen zonder Grenzen.

De algemene conclusie die uit dit onderzoek naar voren komt is dat door in vreedstijd te investeren in samenwerkingsverbanden, Defensie en (zorg)organisaties effectief kunnen samenwerken op het moment dat het nodig is. Alleen zo staan we samen sterk voor alle patiënten, militair en burger. Benieuwd naar het eindartikel, download het [hier](#).



Podcast Klappmok met Thee: Weerbare gezondheidszorg

In aflevering 101 van de podcast Klappmok met Thee, vertelt kolonel Liz Marquart Scholtz over weerbare gezondheidszorg. Ze vertelt bijvoorbeeld over de keten waarin gewonde militairen aan het front zo snel mogelijk weer inzetbaar gemaakt worden. Maar ook over de verspreiding van grote aantallen gewonden in Nederland en over de reguliere gezondheidszorg in Nederland onder die omstandigheden. Beluister de podcast via [internet](#).

Een kijkje in de keuken van de medische keten en herstel in Litouwen

Tijdens de oefening Iron Wolf in Litouwen werd de medische keten en herstel geoefend. Het scenario is een artilleriebeschieting en verschillende *Troops In Contact* (TICs), waarbij een dode en gewonden vallen. Het verslag van deze oefening leest u in de Defensiekrant op [internet](#).

Internationale samenwerking

Bezoek Nederlandse Surgeon General aan JFCNF, ACT en COMEDS

In de week van maandag 2 tot en met vrijdag 6 juni 2025 bezocht de Nederlandse Surgeon General (MGA), commandeur-arts dr. Jelle Bos de Verenigde Staten met achtereenvolgens bezoeken aan *Joint Force Command Norfolk* (JFCNF), *Allied Command Transformation* (ACT) en de 63e plenaire vergadering van het *NATO Committee of the Chiefs of Military Medical Services* (COMEDS).

Bezoek JFCNF

Het bezoek aan JFCNF leverde goede inzichten op in:

- de werkzaamheden van de nieuwe Nederlandse functie van *Branch Head JMED JFCNF* (kapitein ter zee-arts Margriet van Rij);
- de voortgang van de huidige en aankomende cyclus van het *NATO Defense Planning Proces* (NDPP);
- de lopende review van het *Regional Plan North* met de medische overwegingen daarin.

COMEDS

De 63e plenaire vergadering van COMEDS vond plaats in Washington DC, onder leiding van de nieuwe voorzitter Brigadier General Petter Iversen (Noorwegen) in de aanwezigheid van maar liefst 32 Surgeon Generals van de verschillende NAVO- en partnerlanden. *Keynote speaker* was Dr. Stephen Ferrara, *Assistant Secretary of Defense for Health Affairs*, die vanuit zijn eigen vroegere ervaringen in de *Role 3 Medical Treatment Facility* in Kandahar de huidige uitdagingen rondom de militaire gezondheidszorg besprak.

Onderwerpen COMEDS

Belangrijk onderwerp tijdens de plenary was de voortgang van het *Medical Action Plan*, inmiddels goedgekeurd door het *Military Committee* (MC) en het *Resilience Committee* (RC). Het *Medical Action Plan* beschrijft een 23-tal acties die ondernomen dienen te worden op het gebied van de vijf onderkende thema's (*Regulatory Frameworks and Legislation, Workforce Shortages, Mass Casualty Planning, Patient Evacuation, and Medical Logistics*) teneinde zoveel mogelijk medische risico's te mitigeren. In de behandeling door MC en RC is vastgesteld welk van de actiepunten worden toegewezen aan respectievelijk de Strategic Commands (*Allied Command Transformation* (ACT) en *Allied Command Operations* (ACO)) of de *Joint Health Group* (JHG) als civiele entiteit. Het actieplan is eind juni jl. tijdens de Den Haag NAVO Summit aangeboden.

Overige belangrijke agendapunten waren de herziening van de COMEDS-structuur om beter aan de vereisten van de huidige tijd te kunnen voldoen, observaties en lessen vanuit Oekraïne, *Common Funding* voor medische projecten (waaronder het kopen van de intellectuele rechten van het *Casualty Rate Estimate*

tool SABERS), afstemming van internationale oefeningen, civiel militaire samenwerking met de JHG en Europese Unie en de strategische route naar de NDPP-cyclus 2026-2030 met daarin de *Political Guidance 2027*.

Op vrijdag 6 juni jl. vond de geclassificeerde sessie plaats in het Pentagon waar in een veilige omgeving dieper kon worden ingegaan op een aantal onderwerpen zoals het NATO *Response System*, NDPP en *Recognized Medical Picture* (RMedP).

De volgende plenaire COMEDS-bijeenkomst zal plaatsvinden op het NAVO Hoofdkwartier in Brussel, met daarbij een dag gereserveerd voor een joint sessie met de JHG en de civiele medische autoriteiten.



CWIX: jaarlijkse NAVO-oefening rond digitale samenwerking

Tijdens de NAVO-oefening CWIX rond digitale samenwerking die van 2 tot 20 juni 2025 plaatsvond in Polen, werd onder meer het delen van medische gegevens van gewonde militairen tussen NAVO-landen getest. CWIX staat voor: *Coalition Warrior Interoperability eXploration, eXperimentation, eXamination eXercise*.

Onder leiding van Nederland, te weten de afdeling Medisch Informatie Management (MIM) van de staf DGO, werd dit door verschillende landen aan de hand van een artikel 5-scenario gedemonstreerd. De demonstratie begon in de voorbereiding op de missie. Met de mobiele app Perfyso zette de militair de basisgegevens uit het eigen digitaal medisch dossier op een 'smarttag'. De gegevens op deze tag zijn bij eventueel gewond raken door alle NAVO-landen uit te lezen en te begrijpen.

In het scenario dat tijdens CWIX werd gedemonstreerd werd de smarttag van een gewond geraakte militair



van een andere krijgsmacht door een Engelse militair op het *point of injury* met een eigen mobiele medische toepassing uitgelezen. De Engelsen konden met deze gegevens direct de behandeling van de gewonde militair starten en lieten zien dat ze de door hun geregistreerde gegevens (vergelijkbaar met de gewondenkaart) op verschillende manieren naar het achterland konden doorsturen.

Zo ook naar een beveiligde medische cloud die door Nederland was ingericht. De gewonde militair werd vervolgens doorgestuurd naar een Spaanse hulppost, waar werd gedemonstreerd dat bij aankomst de smarttag van de gewonde militair werd uitgelezen en de door de Engelsen geregistreerde gegevens uit de cloud werden opgehaald en verwerkt in het Spaanse medisch systeem. De behandeling kon op deze manier snel in de Spaanse Role 1 worden voortgezet. Nederland liet zien dat bij



aankomst van de gewonde militair in de Role 2 ook het Nederlands medische systeem D-HiX de smarttag kon uitlezen en de gegevens van de Spanjaarden kon ophalen. Met deze gegevens kon snel worden gestart met de traumachirurgische operatie van de gewonde militair. Na de Role 2 werd de gewonde militair verder behandeld op een Amerikaans ziekenhuisschip (Role 3), waar zij demonstreerden hoe eenvoudig met de smarttag de gegevens konden worden gedeeld met hun eigen systeem en ze de behandeling konden voortzetten. Om de keten compleet te maken stuurden de Amerikanen de gegevens door naar het Centraal Militair Hospitaal (CMH) en stuurde het CMH de gegevens via een doorverwijzing door naar het civiel ziekenhuis Medisch Spectrum Twente in Enschede. Deze overdracht naar de civiele zorg is van belang bij de opvang en behandeling in Nederland van gewonden in een hoofdtak 1-scenario.

De ontwikkelingen van het afgelopen jaar en die tijdens CWIX zijn beoefend, zijn een mooie stap voorwaarts in het effectief delen van medische gegevens bij operationeel optreden. Een groot compliment voor de collega's van de staf DGO/MIM die hieraan hebben gewerkt. Tijdens CWIX zijn onder meer de door NAVO vastgestelde standaarden voor medische gegevensuitwisseling succesvol getest, is de smarttag beveiligd en succesvol beproefd en zijn als bijvangst, de locatiegegevens van gewonden binnen de role 2 uitgewisseld met het Command and Control (C2)-systeem van de NAVO. Dit laatste is belangrijk voor de aansturing van het gewondentransport. Het medisch domein heeft dit jaar grote stappen gezet richting informatiegestuurd optreden.

Internationale drieluik gericht op medische ondersteuning tijdens hoofdtak 1



Van 23 tot 27 juni 2025 organiseerde het Multinational Medical Coordination Centre Europe (MMCC-E) een drieluik aan events gericht op medische ondersteuning tijdens hoofdtak 1.

Evaluatie Casualty Move (CAMO) 2025

Tijdens de evaluatie werd teruggekeken op de oefening CAMO25 aan de hand van de vastgestelde oefendoelen: grootschalige patiëntverplaatsingen, civiel-militaire samenwerking, interoperability en medische

logistiek. In syndicaten werden de verschillende observaties van het evaluatieteam geanalyseerd om tot aanbevelingen voor implementatie van lessen te komen. Wederom bleek dat het organiseren van medische logistiek een groot aandachtspunt is binnen de geneeskundige keten. Vooral het verbeteren van de kennis aangaande het logistieke ondersteuningssysteem Logistics Functional Area Services (LOGFAS) verdient hoge prioriteit.

CAMO 2026

Aansluitend werd de eerste planningssessie als opmaat richting oefening CAMO26 gehouden. Deze oefening is volgend jaar maart in Berlijn en wordt gekoppeld aan een grote Duitse oefening (Medical Quadrica). Nederland wil daaraan deelnemen met een team van 5 tot 7 personen, met daarnaast een

reachback organisatie in Nederland. Tijdens deze oefening kan onder meer de spreiding van patiënten over de Nederlandse ziekenhuizen door het Landelijk Coördinatiecentrum Patiënten Spreiding (LCPS) beoefend worden, een eerste stap richting nationale opschaling binnen internationale context.

Workshop bulk MEDEVAC

Tot slot vond een internationale workshop over bulk MEDEVAC plaats. Ongeveer 60 personen uit 20 verschillende landen namen deel. In verschillende sessies werd de inzet van vervoersmiddelen voor grootschalige medische evacuatie aan de hand van verschillende scenario's besproken. Bussen en treinen kwamen daarbij in meerdere scenario's nadrukkelijk naar voren als meest geschikt, mede dankzij praktijkvoorbeelden uit onder andere Oekraïne. De voorkeur ging uit naar hybride of diesel aangedreven middelen, vanwege hun betrouwbaarheid en voortzettingsvermogen onder operationele omstandigheden. Al met al een leerzame week met vele lessen die bij de verdere ontwikkeling van de geneeskundige keten in het kader van hoofdtak 1 meegenomen dienen te worden.

Afronding Praktische Tewerkstelling in Suriname (PTW)

Eind juni 2025 heeft een Nederlands team van de geneeskundige dienst de Praktische Tewerkstelling (PTW) bij de Surinaamse Stichting Medische Zending (MZ) op de polikliniek van MZ te Brownsweg in Suriname afgerond. Dit was het vierde team in twee jaar. Er is sprake van een win-winsituatie: De Surinaamse maatschappij krijgt extra medische capaciteit, terwijl Nederlandse militairen ervaring opdoen die vormend en motiverend zijn en bijdragen aan expeditionaire inzetbaarheid van de militaire gezondheidszorg. De drie Nederlandse militairen hebben onvergetelijke persoonlijke en professionele ervaringen opgedaan in de afgelopen acht weken. Zoals een van de deelnemers zei: "Met minimale middelen en maximale inzet was deze periode een oefening in improvisatievermogen, schakelen en zorg verlenen onder alle omstandigheden".



Defensie koopt middelen voor medische evacuaties door de lucht

Defensie schaft nieuwe middelen aan om medische evacuaties via de lucht uit te voeren. De aankoop betreft een medische container, medische pallets en dragers voor medische apparatuur. Met deze middelen is Defensie in staat grote groepen gewonden en zieke militairen met rotary-wing en fixed-wing te evacueren. Lees het volledige nieuwsbericht via [intranet](#) of [internet](#).

Personele mededelingen

Marco Vieveen nieuwe chef staf DGO



Marco Vieveen is benoemd tot nieuwe chef staf en plaatsvervangend commandant van de Defensie Gezondheidszorg Organisatie (DGO). Hij volgt kolonel Bastiaan Nieuworp op. Vieveen heeft ruime ervaring binnen Defensie, onder andere als hoofd Strategisch HR Advies bij de Marechaussee en adviseursfuncties bij de Landmacht en Hoofddirectie Personeel. In zijn nieuwe rol zal hij zich richten op de verdere doorontwikkeling van de DGO en de voorbereiding op hoofdtak 1. Kolonel Bastiaan Nieuworp neemt na drie jaar afscheid als chef staf van de DGO. In deze jaren heeft hij met grote inzet en betrokkenheid bijgedragen aan de ontwikkeling van de DGO. Een periode waarin twee reorganisaties en het herinrichten van de staf speelden, maar ook de start met hoofdtak 1-planningen, voorbereidingen en gap-analyses en de ontvlechting van de Militair Geneeskundige Autoriteit (MGA) en DGO. Per 14 juli a.s. start kolonel Nieuworp als commandant van het Eerstelijns Gezondheidszorgbedrijf (EGB).

Klantberichten Militair Geneeskundig Logistiek Centrum (MGLC)

Addendum op gebruiksaanwijzing Intubated CO2 Filter lines (Field Safety Notice nr. 27)

De leverancier van de *Microstream Advance Intubated CO2 Filter Line*, *VitaLine Intubated CO2 Filter Line*

en *FilterLine Intubated CO2 Filter Line* heeft de gebruiksaanwijzing voor betrokken producten bijgewerkt. Het addendum bij de gebruiksaanwijzing wordt uitgegeven naar aanleiding van meldingen van klanten over problemen of onvermogen om een adapter los te koppelen van de endotracheale slang van een patiënt voordat een procedure wordt uitgevoerd. Het addendum bevat informatie over mogelijke bijwerkingen die het gevolg kunnen zijn van het niet opvolgen van de instructies voor een veilig gebruik van de luchtwegadapter, zoals oorspronkelijk vermeld in de gebruiksaanwijzing. De leverancier heeft geen afwijking of non-conformiteit met het product vastgesteld. Lees wanneer voor u van toepassing de volledige informatie in de [Field Safety Notice, nr. 27](#).

Nieuw in geneeskundig assortiment MGLC

Het MGLC is m.i.v. heden binnen het geneeskundig assortiment overgestapt van het interim artikel 20000759874 VENTIEL PNEUMOTHORAX, SAM COMBO, 2ST naar het definitieve artikel 20000835047 VENTIEL PNEUMOTHORAX, HALO VENT, 2ST.

Het interim artikel zal uitsluiten d.m.v. expireren. Dat betekent dat de ventielen kunnen worden gebruikt tot het moment van expiratie en niet per direct vervangen hoeven te worden. Voor meer informatie lees het bericht in de [MGLC nieuwsbrief](#).

Tandheelkundige zorg

Succesvol behandeltraject voor militairen met angst voor de tandarts

Uit onderzoek van de Defensie Tandheelkundige Dienst blijkt dat een grote groep militairen uit angst voor de tandarts deze zorg mijdt. Dat is een groot probleem omdat dental fitness voor militairen verplicht is. Daarom ontwikkelde militair tandarts-angstbegeleiding Celeste Kersten een succesvol behandeltraject in samenwerking met de Stichting Bijzondere Tandheelkunde (SBT) te Amsterdam. In dit traject komen de militairen vier dagen achter elkaar naar de SBT en krijgen een intensieve behandeling aangeboden waarin meerdere tandartsen en psychologen met elkaar samenwerken. Door rotatie van behandelaren, herhaalde blootstelling aan de gevreesde situatie en de inzet van EMDR-therapie, zal de angst voor de tandarts aanzienlijk verminderen. Dit heeft een positief effect op de operationele inzetbaarheid van militairen. Zie ook het [Defensiejournaal van 26 juni 2025](#) (vanaf 6:46 min).

Bedrijven DGO

Sluiting gezondheidscentra tijdens zomer

Een overzicht van sluitingsdata van gezondheidscentra tijdens de zomerperiode ziet u op [deze pagina](#).

Wetenschappelijk onderzoek

Publicatie over kenmerken vóór uitzending en het ontstaan van depressieve klachten een paar jaar na uitzending

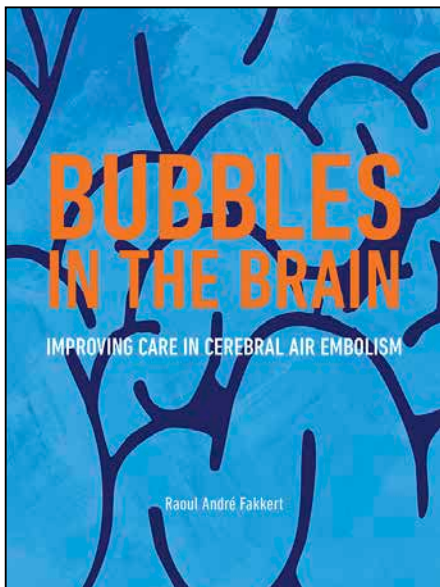
Promovenda Xandra Plas heeft met collega's een nieuw artikel gepubliceerd over het ontstaan van depressieve klachten een paar jaar na uitzending. In dit onderzoek is gekeken of kenmerken vóór uitzending, zoals bijvoorbeeld vermoeidheid en persoonlijkheid, iets te maken hebben met het ontwikkelen van depressieve klachten (een paar jaar) na uitzending.

Resultaten van het onderzoek:

Militairen die direct na uitzending al veel depressieve klachten lieten zien, hadden ook voor uitzending al meer klachten zoals bijvoorbeeld algemene mentale klachten, PTSS, vermoeidheid en burn-out. Er waren geen verschillen in kenmerken vóór uitzending tussen de groep die pas twee jaar na uitzending depressie klachten lieten zien en de groep die geen stijging in klachten liet zien.

Het artikel *Delayed onset of depressive symptoms in deployed Dutch military personnel: Identifying distinct psychological, biochemical, and genetic pre-deployment profiles* is te downloaden via [internet](#).

NB: In het komende septembernummer van het NMGT wordt een uitgebreid Nederlandstalig artikel van Xandra Plas et al. gepubliceerd met de titel "De ontwikkeling van depressieve symptomen na uitzending geassocieerd met psychologische, biochemische en genetische profielen vóór uitzending. Een 10 jaar durende studie onder Nederlandse militairen" (*Red. NMGT*).



Proefschrift Bubbles in the brain: improving care in cerebral air embolism

Raoul Fakkert heeft zich in het Amsterdam UMC de afgelopen jaren ingespannen om de zorg voor duikers met cerebrale gasembolieën te verbeteren. Het Amsterdam UMC werkt al vele jaren samen met het Duikmedisch Centrum. Het onderzoek van Fakkert is een voortzetting van eerder (promotie)onderzoek van prof. dr. Rob van Hulst en kapitein ter zee-arts dr. Robert Weenink.

Een concreet resultaat van het onderzoek van Fakkert is dat de noodzaak van vroege hyperbare behandeling van gasembolieën onderstreept is. Waar we voorheen dachten nog wel enige uren de tijd te hebben na ontslaan van een luchtembolie, weten we dankzij dit onderzoek nu dat de klok direct begint te tikken.

Op 25 juni jl. is Fakkert gepromoveerd op het proefschrift *Bubbles in the brain: improving care in cerebral air embolism*. Het volledige proefschrift is te downloaden via [internet](#).

Proefschrift Emotional Awareness: compassion as a means to promote the sustainable mental health of military personnel

Eva de Krijger-Feringa is woensdag 25 juni jl. gepromoveerd op haar proefschrift *Emotional Awareness: compassion as a means to promote the sustainable mental health of military personnel*. Naast haar werk



Foto: Frans Nikkels.

als gezondheidszorgpsycholoog bij de Militaire Geestelijke Gezondheidszorg (MGGZ) heeft majoor Eva de Krijger-Feringa de afgelopen jaren promotie-onderzoek verricht bij het Expertisecentrum van de MGGZ in samenwerking met de Universiteit Twente.

Het onderzoek is uitgevoerd onder begeleiding van prof. dr. Elbert Geuze, prof. dr. Ernst Bohlmeijer en dr. Saskia Kelders.

Het proefschrift richt zich op 'compassie' als middel om de

duurzame mentale gezondheid van actief dienende militairen te verbeteren. Compassie is een manier van reageren op leed of ongemak waarbij je dit leed echt ziet, in plaats van dat je het negeert of wegwuift, en waarbij je op een zorgzame manier meeleeft en wilt helpen. In militaire opleidingen ligt veel nadruk op het verbijten van pijn en ongemak en het 'uitschakelen van emoties'. Dat is heel nuttig voor crisissituaties want dan willen we dat militairen pijn en ongemak verbijten en doorgaan om zichzelf en anderen in veiligheid te brengen. Op de lange termijn kan dit echter leiden tot mentale gezondheidsproblemen.

Een deel van het onderzoek richtte zich op het testen van bestaande apps die erop gericht zijn om compassie te verbeteren. Er is ook gekeken naar de relatie tussen werkstress en psychische klachten onder militairen. De resultaten van dit onderzoek laten zien dat militairen die hoger scoren op emotional awareness beter bestand zijn tegen stress op het werk en minder last krijgen van psychische klachten in de context van werkstress. Tot slot is een nieuwe training gericht op emotional awareness onderzocht. Militairen reageerden positief op de inhoud van de training, vooral op het leren herkennen en begrijpen van emoties. Hoewel een training een goede manier lijkt om emotional awareness te vergroten, werden geen duidelijke veranderingen in bijvoorbeeld mentale gezondheid gemeten. Dit kan komen doordat de hele groep verplicht deelnam, in plaats van alleen mensen met mentale klachten of interesse. Het onderzoek benadrukt daarom het belang van gericht aanbieden van dit soort trainingen aan militairen die er echt baat bij kunnen hebben. Het volledige proefschrift is te downloaden via [internet](#).

Klachtenbehandeling gezondheidszorg

Jaarrapportage klachtenregeling Gezondheidszorg Defensie 2024

Conform de Wet kwaliteit, klachten en geschillen zorg en de Regeling klachtenbehandeling gezondheidszorg Defensie 2016 voorziet Defensie in een netwerk van klachtenfunctionarissen, een Klachtencommissie Gezondheidszorg Defensie en een Geschillencommissie Defensie Geneeskundige Zorg. Zij rapporteren jaarlijks hun bevindingen. Deze Jaarrapportage Klachtenregeling Gezondheidszorg Defensie 2024 incl. de bijlagen is via [deze link](#) te downloaden.

Parlementaria

Veteranennota 2024-2025

De Veteranennota is het jaarlijkse verantwoordingsdocument waarin door Defensie en partners wordt teruggeblikt op de uitvoering van het veteranenbeleid. Ook wordt een vooruitblik gegeven op het komende najaar. De Veteranenwet en het Veteranenbesluit vormen de juridische basis van het veteranenbeleid. In de Veteranenwet is ook de bijzondere positie van de veteraan en de relatie verankerd. Daarnaast zijn erkenning, waardering, zorg en onderzoek vaste waarden. U kunt de veteranennota downloaden via [intranet](#) of [internet](#).

Na verschijning van de Veteranennota vindt er altijd een notaoverleg plaats. Het stenografisch (ongecorrigeerd) verslag hiervan is te downloaden via [internet](#).

Duurzaam Gezond Inzetbaar (DGI)

Internationale Yoga Dag 2025: een moment van verbinding, ontspanning en bewustzijn

Op 21 juni werd de Internationale Yoga Dag 2025 gevierd. Het initiatief voor deze dag stamt uit 2015 en is door de Verenigde Naties op voordracht van de premier van India aangenomen. Binnen Defensie werd deze tweede lustrumeditie georganiseerd door de afdeling Duurzaam Gezond Inzetbaar (DGI) in samenwerking met het Yoga Netwerk Defensie. Meer dan 100 deelnemers van Defensie, politie en andere rijksoverheden, yogadocenten en deelnemers aan yogalessen namen deel aan deze dag. Wilt u meer informatie over yoga kijk dan op [deze site](#).

Symposia/nascholingen/Informatiebijeenkomsten

26 november 2025: Save the date materieellogistieke dag

De materieellogistieke dag op 26 november 2025 staat geheel in het teken van het opwerken naar gereedstelling en heeft als thema 'De ondersteuning bij het gereedstellen in het kader van hoofdtak 1 vanuit de medisch materieellogistieke keten'. De officiële uitnodigingen aan de doelgroep voor deze dag volgen nog via het Militair Geneeskundig Logistiek Centrum (MGLC).



11 december 2025: Save the date congress Medicine under Extremes

Reserveer 11 december 2025 (hele dag) vast in uw agenda voor het congress *Medicine under Extremes: battling disease in a world of conflict and climate change*.

Locatie: legerplaats Stroe.

Organisator: Centre of Expertise Military Extreme Medicine (CoE MEXMED).

Meer informatie volgt zodra beschikbaar via [intranet](#).

De nieuwsbrief (e-bulletin) van en voor de militaire gezondheidszorg is een maandelijks uitgave van de staf Defensie Gezondheidszorg Organisatie (DGO).

Reacties of onderwerpen kunt u mailen naar p.burema@mindef.nl.

Deze nieuwsbrief en meer informatie over (militaire) gezondheidszorg is te vinden op het [intranet](#).

Aan- of afmelden voor de nieuwsbrief kan via Paulien Burema, ☎ 088-9568102 / 06-83215163 of per e-mail: p.burema@mindef.nl.

NEDERLANDS MILITAIR GENEESKUNDIG TIJDSCHRIFT

MINISTERIE VAN DEFENSIE - DEFENSIE GEZONDHEIDSZORG ORGANISATIE

