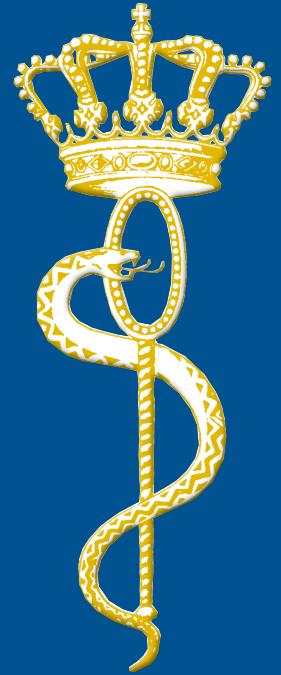


NEDERLANDS MILITAIR GENEESKUNDIG TIJDSCHRIFT



VERSCHIJNT TWEEMAANDELIJKS
76e JAARGANG
JANUARI 2023 - NR. 1



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
majoor-tandarts
Dr. D.G.A. Knotnerus-Janssen
majoor-apotheker
Drs. E. Mol
Sr. Adv. Arbeid en Gezondheid
E.G.J. Onnouw
kolonel-vliegerarts
R.A.G. Sanches
kapitein-luitenant ter zee-arts b.d.
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

majoor b.d. **A. Sondejker**
secretaris NMGT
Postbus 90701, 2509 LS 's-Gravenhage
Telefoon 0165-300145
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 verveelvoudigd
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	3
Aanmelden voor abonnement NMGT	27

Van de Commandant Defensie Gezondheidszorg Organisatie:

Nieuwsbrief DGO, november 2022	28
Nieuwsbrief DGO, december 2022	35

Oorspronkelijke artikelen:

Dokter welke hardloopschoenen moet ik kopen? Een casestudy ter illustratie van de stand van de wetenschap door luitenant-kolonel-arts prof. dr. W.O. Zimmermann, H. Heskamp en dr. E.W.P. Bakker	4
Onderzoek naar hersenstimulatie bij stress-symptomen en emotionele controle onder militairen door dr. F.M. Smits, prof. dr. D.J.L.G. Schutter, prof. dr. J. van Honk en dr. S.G. Geuze	13
Planning en organisatie van de geneeskundige simulatieoefening Vigorous Warrior 22 en de wargame Casualty Move 22 door luitenant-kolonel J. Schepers	21

Mededelingen:

Bij- en nascholing Netherlands School of Public and Occupational Health	3,43
---	------

CONTENTS

VOLUME 76 – JANUARY 2023 – ISSUE 1



From the editor:

Foreword	3
Sign up for subscription Netherlands Military Medical Review	27

From the Commander Defence Health Care Organisation:

Newsletter Defence Health Care Organisation, November 2022	28
Newsletter Defence Health Care Organisation, December 2022	35

Original contributions:

Doctor, what running shoes should I buy? by Lieutenant Colonel mc Prof. W.O. Zimmermann PhD, H. Heskamp and E.W.P. Bakker PhD	4
Electric current and emotional control Brain stimulation and mental health in military personnel by F.M. Smits PhD, Prof. D.J.L.G. Schutter PhD, Prof. J. van Honk PhD and S.G. Geuze PhD	13
Planning and organisation of the medical Tabletop Exercise Vigorous Warrior 22 and the Wargame Casualty Move 22 by Lieutenant Colonel J. Schepers	21

Announcements:

The Netherlands School of Public and Occupational Health	3,43
--	------

VOORPAGINA

Dokter welke hardloopschoenen moet ik kopen?

Foto: LaFoot, Hilversum.



Voorwoord

Beste lezers,

Na het nogal sombere jaar 2022 moeten we hopen dat 2023 ons meer plezier verschaft. Niet alles wijst op vrolijkheid, nog steeds duurt de oorlog in de Oekraïne voort; een snelle oplossing van dit conflict dient zich nog niet aan. Laten we de hoop uitspreken dat de betrokken partijen toch op korte termijn tot een vreedzame oplossing komen die standhoudt zodat het zinloze bloedvergieten kan stoppen. Mag 2023 u toch alle goeds brengen.

Graag wil ik u nu meenemen naar de inhoud van de eerste aflevering van dit nieuwe jaar. Luitenant-kolonel-arts prof. dr. Zimmermann laat in zijn bijdrage het licht schijnen op hardloopschoenen en wel op welke keuze men moet maken. Het artikel is een casestudy naar subjectieve schoenkeuze bij het hardlopen op verschillende hardloopschoenen die in de winkels verkrijgbaar zijn. Is het mogelijk hardloopschoenen aan te schaffen die blessures weten te voorkomen?

Van dr. Smits, recentelijk gepromoveerd, hebben we een uitgebreide samenvatting ontvangen van haar promotieonderzoek. Het betreft het in verband brengen van stressgerelateerde klachten met afwijkende hersenactiviteit in onder andere de prefrontale hersengebieden. Kan het prikkelen van deze hersengebieden met elektrische gelijkstroom helpen bij preventie en behandeling van psychische klachten?

Ten slotte een bijdrage van luitenant-kolonel Schepers, verbonden aan het NAVO Centre of Excellence for Military Medicine in Boedapest, Hongarije. Hij neemt ons eerst mee naar de recente politieke en militaire ontwikkelingen in de Oekraïne. Vervolgens geeft hij ons een opsomming van al die activiteiten die moeten plaatsvinden bij het organiseren van een internationale geneeskundige simulatie-oefening tezamen met een geneeskundige wargame. In april 2022 heeft een dergelijke gecombineerde oefening voor militairen en burgers uit 22 verschillende landen plaatsgevonden in Balatonakarattya, Hongarije.

Ik wens u veel leesplezier,

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

MEDEDELING



Netherlands School of Public & Occupational Health



Klik voor meer informatie over elke nascholing of opleiding op de titel.

Inlichtingen: www.nspoh.nl, telefoon (030) 8100500, e-mail info@nspoh.nl

Persoonlijke ontwikkeling via MBTI

Als zorgprofessional werk je veel met mensen. Dan is het heel prettig als je inzicht hebt in jouw communicatiestijl en die van anderen. Zoek je een opleiding persoonlijke ontwikkeling? En leren hoe je de samenwerking en communicatie met cliënten en collega's kunt verbeteren? Doe deze module.

Voor wie: artsen in de public health en arbeid & gezondheid, en arboprofessionals die een opleiding persoonlijke ontwikkeling zoeken, (meer) zelfkennis nastreven of hun contactuele vermogen willen verbeteren

Datum: 6 en 20 maart 2023, Utrecht

Goedgekeurd! Basistraining voor de keuringsarts

Of het nu gaat om een vaarbewijs, vliegbrevet, machinist-diploma of rijbewijs: als keuringsarts dien je de basisprincipes van het keuren te kennen. Wil je leren hoe je tot een weloverwogen en verantwoorde keuring komt? Doe dan deze basistraining van drie middagen/avonden.

Voor wie: artsen die zich in een eigen praktijk willen onderscheiden als keuringsarts in de transportsector

Datum: 7, 14 en 21 maart 2023 (16.00-21.00 uur), online

Opfrissen richtlijn psychische problemen

Wil je je kennis van de NVAB-richtlijn Psychische problemen opfrissen, zodat je patiënt en leidinggevende met behulp van de begrippen als positieve gezondheid en de capability-benadering kunt begeleiden naar beter functioneren? En wellicht naar een meer duurzame werkhervatting? Spijker je kennis over de activerende benadering bij!

Voor wie: verzekerings- en bedrijfsartsen die mensen met psychische problemen begeleiden

Datum: 8 maart 2023, online

Basismodule reizigersadviesing voor verpleegkundigen

Om als reizigersverpleegkundige te werken, dien je je als verpleegkundige verder te specialiseren. Wil jij leren om zelfstandig individuele reizigersadviezen te geven en te beoordelen wanneer je met een arts moet overleggen? Doe dan deze LCR-geaccrediteerde, praktische module.

Voor wie: verpleegkundigen met 3-6 maanden werkervaring in de reizigersadviesing

Datum: 10 en 20 maart, 3 en 17 april, 8 en 22 mei 2023, Utrecht

► p.43



Dokter welke hardloopschoenen moet ik kopen?

Een casestudy ter illustratie van de stand van de wetenschap

door luitenant-kolonel-arts prof. dr. W.O. Zimmermann^a, H. Heskamp^b, dr. E.W.P. Bakker^c

^a Senior sportarts bij Trainingsgeneeskunde en Trainingsfysiologie van de Koninklijke Landmacht (TGTF), Utrecht; tevens Professor (adjunct) of Military Medicine, Uniformed Services University of the Health Sciences, Bethesda, Maryland, USA.

^b Specialist hardloopenalyses, LaFoot, Hilversum.

^c Epidemioloog, Universiteit van Amsterdam, afdeling klinische epidemiologie, biostatistiek en bio-informatica.

Artikel ontvangen december 2022.

Samenvatting

Inleiding

Zorgverleners krijgen regelmatig de vraag welke hardloopschoenen een patiënt moet kopen. Dit artikel beschrijft de resultaten van een casestudy naar subjectieve schoenkeuze: is het mogelijk om hardloopschoenen te selecteren die blessures voorkomen?

Casestudy

Een recreatieve hardloper loopt op tien paar verschillende hardloopschoenen, op militaire laarzen en op blote voeten op een loopband in een looplaboratorium. De snelheid is steeds acht km/uur, er is geen helling. Er worden zestien biomechanische parameters gemeten, die mogelijk een relatie hebben met hardloopblessures, waaronder: stapgrootte, stapfrequentie, contacttijd en vliegtijd, voetplaatsing en krachten van de grond. De drie meetinstrumenten zijn een draagbare sensor op de tibia en op de voetrug en een optisch meetsysteem geplaatst aan weerszijden van de loopband. De proefpersoon heeft alle hardloopschoenen beoordeeld op comfort.

Resultaten

Elk paar hardloopschoenen geeft steeds een verandering (mix) van de waarden van de zestien parameters. De meetwaarden op de verschillende hardloopschoenen tonen grote overeenkomsten, met enkele uitschieters. De meetwaarden op de militaire laarzen vielen bij negen van zestien parameters (56%) buiten het bereik (minimum-maximum) van de meetwaarden op hardloopschoenen en de meetwaarden op blote voeten tien van zestien maal (63%). De score voor comfort is niet eenvoudig te verklaren met de biomechanische metingen.

Conclusie

Bij hardlopen op verschillende hardloopschoenen, wijzigt de proefpersoon onbewust de hardlooptechniek steeds in geringe mate. Hardlopen op militaire laarzen en op blote voeten geeft afwijkende meetwaarden ten opzichte van hardlopen op hardloopschoenen. Er is geen eenvoudige biomechanische verklaring voor de subjectieve schoenkeuze van een proefpersoon. Het voorschrijven van hardloopschoenen om blessures te voorkomen kan nog niet op basis van sterk wetenschappelijk bewijs. Praktische adviezen voor schoenkeuze zijn: loop hard op de schoenen in de winkel, kies de schoenen die 'lekker lopen' en houd rekening met de eigen hardlooptechniek.

Inleiding

Hardlopen op hardloopschoenen en op laarzen is een vast onderdeel van de militaire training en het beroep. De Commandant der Strijdkrachten heeft in een nota van zomer 2022 bepaald dat alle militairen en reservisten voortaan op kosten van Defensie een keer per jaar een nieuw paar hardloopschoenen mogen aanschaffen¹.

Hardlopen wordt gezien als een bron van overbelastingsblessures van de onderste extremiteit door de krachten van de spieren en pezen op het skelet, maar ook door de grondreactiekrachten die kunnen oplopen tot 1,5 maal het lichaamsgewicht bij wandelen en 2,9 maal het lichaamsgewicht

bij hardlopen². De afdeling Trainingsgeneeskunde en Trainingsfysiologie (TGTF) van de Koninklijke Landmacht heeft een doorlopende onderzoekslijn 'Onderbeenklachten'. De afgelopen jaren was de aandacht gericht op het verbeteren van de zorg voor militairen die waren uitgevallen met overbelastingsblessures van de onderbenen. Dit heeft geleid tot een verbetering van de resultaten van de conservatieve behandelprogramma's en een sterke vermindering van het aantal operaties van de onderbenen³.

Sinds 2019 is de aandacht bij TGTF echter aan het verschuiven naar de preventie van hardloopblessures van de gehele onderste extremiteit. De volgende vraag komt daarbij op: Is het mogelijk om overbelastingsblessures veroorzaakt door hardlopen op hardloopschoenen en militaire laarzen helemaal te voorkomen? Onderzoek naar de mechanische belasting van de onderste extremiteit bij gezonde proefpersonen tijdens het marcheren en hardlopen is daarom gestart.

Halverwege de jaren 70 werden de nu bekende hardloopschoenen geïntroduceerd. Daarvoor sportten en trinden atleten en militairen op sportschoenen met dunne zolen zonder schokdemping. Momenteel zijn heel veel verschillende hardloopschoenen te koop. In de literatuur wordt onderscheid gemaakt tussen traditionele hardloopschoenen, corrigerende en stabiliserende hardloopschoenen (bijv. met een antipronatievoorziening) en minimalistische hardloopschoenen. Dit zijn 'schoenen die de natuurlijke beweging van de voet zo min mogelijk verstoren door grote flexibiliteit, een gering hak-teen-hoogteverschil, een gering gewicht en geringe zooldikte en het ontbreken van corrigerende of stabiliserende onderdelen⁴. Daarnaast zijn er nog schoenen met extra ingebouwde technologie (bijv. een carbonvezelplaat), een extreme vorm, zoals een oplopende voorvoet, of een ontbrekende hak⁵.

Al sinds de jaren 80 wordt onderzoek gedaan naar de mogelijke relatie tussen hardloopschoenen en blessures en zijn er meerdere biomechanische studies uitgevoerd waarin verschillende schoentypen met elkaar werden vergeleken⁶. De belangrijkste conclusie is dat het type schoeisel de manier van hardlopen wel beïnvloedt, maar een verband tussen hardloopschoenen en blessures is tot op heden niet met overtuigend wetenschappelijk bewijs aangetoond⁶. Wellicht omdat in de blessure-incidentiestudies vaak geen rekening werd gehouden met de hardlooptechniek van de proefpersonen, terwijl de hardlooptechniek mogelijk ook een belangrijke factor is bij het ontstaan van hardloopblessures⁷.

Over hardlopen op militaire laarzen is veel minder bekend. Een van de eerste studies die hardlopen op hardloopschoenen vergeleek met hardlopen op militaire laarzen, met als doel het terugdringen van overbelastingsblessures van militairen, dateert van 1982⁸. Er is tot op heden nog geen eensluidend beeld van hardlopen op militaire laarzen biomechanisch weinig⁹ of juist aanzienlijk verschilt van hardlopen op hardloopschoenen^{10,11}.

Artsen en fysiotherapeuten in de militaire gezondheidszorg krijgen regelmatig te maken met de vraag welke hardloopschoenen moeten worden gekocht. Nu militairen elk jaar op kosten van Defensie een paar hardloopschoenen mogen kopen is de kans groot dat deze vraag steeds vaker gesteld zal worden. Bij de sportarts zit vaak in deze vraag besloten met welke hardloopschoen de minste kans op een (her)blessure bestaat. Uit het voorgaande werd al duidelijk dat de hardloopschoenen en de hardlooptechniek een rol kunnen spelen bij het ontstaan van hardloopblessures. Daarom is het doel van dit verkennende onderzoek bij een gezonde proefpersoon te meten hoe de hardlooptechniek en de biomechanische belasting van het hardlopen worden beïnvloed door het dragen van verschillende, populaire hardloopschoenen die op dit moment in de winkels verkrijgbaar zijn. Aan de proefpersoon zal worden gevraagd de hardloopschoenen te scoren op comfort tijdens het hardlopen. Om het onderzoek extra interessant te maken voor militaire zorgverleners zijn ook metingen verricht op de militaire laarzen die in 2021 en 2022 door Defensie in grote aantallen zijn verstrekt (merk Haix) en op blote voeten.

Methodiek

Dit onderzoek is een casestudy op initiatief van de afdeling TGTF van de Koninklijke Landmacht. De metingen zijn verricht in een professioneel looplaboratorium van LaFoot in Hilversum. De proefpersoon heeft toestemming gegeven voor anonieme verwerking van de meetgegevens in een openbaar verslag.

De proefpersoon

De proefpersoon is een recreatieve hardloper (niet-militair) met drie jaar hardloopervaring. Zijn leeftijd is 28 jaar, lengte 175 cm, gewicht 70 kg. Hij omschrijft zijn hardlooptechniek als 'midvoetlander'. Hij is blessurevrij ten tijde van de metingen en heeft geen hardloopblessures in de voorgeschiedenis.

De hardloopschoenen en de metingen

De proefpersoon heeft op tien paar verschillende hardloopschoenen, militaire laarzen van het merk Haix en op blote voeten hardgelopen (twaalf loopsituaties) op een lamellen loopband (Sprintex, Callis Ortho, Kleines Wiesenthal, Duitsland). Alle hardloopschoenen vallen in de categorie 'neutraal, zonder correctie'. De merktekens op de hardloopschoenen waren niet afgeplakt, de proefpersoon wist op welke schoenen hij liep, er werd geen blinding toegepast. Voor analyse zijn alleen de meetwaarden van het rechterbeen genomen. De duur van de looptest was steeds vier minuten, zodat de proefpersoon enige geweningstijd had, de meetwaarden zijn opgenomen in de laatste minuut. De snelheid van de loopband was altijd acht km/uur. De twaalf testen zijn uitgevoerd verspreid over zes testdagen, steeds twee testen per dag, met tenminste dertig minuten pauze ertussen, in de zomer van 2022. Er was geen vooraf bepaalde strategie voor de volgorde van het testen van de hardloopschoenen, de testen op blote voeten en op laarzen vonden plaats op de zesde testdag. De instructie voor de proefpersoon wijzigde niet: 'loop zoals jij lekker vindt'. De fysieke belasting voor de proefpersoon van deze serie metingen is door de onderzoekers ingeschat als zeer licht, zodat vermoeidheid geen rol zou spelen.

De meetinstrumenten

Het onderzoek is uitgevoerd met drie meetinstrumenten, twee draagbare sensoren op het lichaam en een optisch meetsysteem geplaatst aan weerszijden van de loopband. De draagbare sensoren kunnen krachten, versnellingen en posities meten, omdat een combinatie van metertjes



Afb. 1: De Sensorun-sensor, geplaatst op de proximale tibia. Foto: LaFoot, Hilversum.

is ingebouwd (accelerometer, gyroscoop etc.). Ze zijn klein en kunnen eenvoudig aan een lichaamsdeel of schoen worden bevestigd. De sensoren kunnen onder andere de schokbelasting van het lichaam meten (uitgedrukt in 'g') en kunnen gebruikt worden bij onderzoek naar de belasting van hardlopen onder verschillende omstandigheden¹².

De Sensorun-sensor (Sensorun, Tübingen, Duitsland) werd op de tibia geplaatst, net onder de knie (Afb. 1). Het is bekend dat een sensor geplaatst net onder de knie minder schokbelasting registreert dan een sensor geplaatst net boven de enkel¹³. Met de Sensorun-sensor zijn drie parameters gemeten: tibiale schok (g), tijd tot maximale tibiale schok (milliseconden) en maximale endorotatie van de tibia (graden). Een beperkte literatuurzoekactie leverde geen validiteitsonderzoek van de Sensorun-sensor op.

De Runscribe-sensor (Runscribe, San Francisco, Californië, Verenigde Staten) werd geplaatst op de voetrug (op de hardloopschoenen en de laarzen vastgemaakt aan de veters) en op de blote voet (vastgemaakt met een elastisch bandje) (Afb. 2 en 3).



Afb. 2: Het optische meetsysteem Optojump (gele balken), geplaatst aan weerszijden van de loopband met lamellen. De blauwe Runscribe-sensor (zie ook Afb. 3) is nog net zichtbaar op beide laarzen, vastgemaakt aan de veters. Let op: De afbeelding toont een militair (niet de proefpersoon) met een duidelijke haklanding op laarzen. Foto: LaFoot, Hilversum.

De volgende zes parameters zijn gemeten: totale schok (g), verticale krachten (g), horizontale krachten (g), voetplaatsing (1-16), de maximale pronatie van de voet (graden) en de leg spring stiffness (kN/m).

De Runscribe-score voor voetplaatsing (vergelijkbaar met de landingsindex) wordt uitgedrukt op een schaal van 1-16, met de volgende waardering: haklander 0-6, midvoetlander 6-12, voorvoetlander 13-16. De definitie van leg spring stiffness is de kracht die nodig is om het been een meter in te drukken in het midden van de

standfase tijdens hardlopen, als het hele been wordt vergeleken met een veersysteem. Leg spring stiffness wordt bepaald door de spierspanning en de stand van de gewrichten in het hele been en uitgedrukt in kilo Newton per meter. In de verticale richting (op en neer) geeft leg spring stiffness een indruk van de beweging van het lichaamszwaartepunt tijdens de contactfase van een been bij het hardlopen¹⁴. De validiteit van de Runscribe-sensor is voor gebruik tijdens hardlopen in ten minste twee onderzoeken vergeleken met laboratoriummeetinstrumenten^{12,15}.

Het Optojump optisch meetsysteem (Microgate, Bolzano, Italië) bestaat uit een zend- en ontvangbalk (Afb. 2 en 3). Elke balk bevat 96 leds per meter. De leds op de zendsbalk communiceren continu met die op de ontvangende balk. Het systeem detecteert eventuele onderbrekingen in de communicatie tussen de balken en berekent de duur ervan. Dit maakt het mogelijk om vlieg- en contacttijden te meten met een nauwkeurigheid van 1/1000 van een seconde. Het systeem is in dit onderzoek gebruikt om zeven parameters te meten: stapgrootte (cm), stapfrequentie (stappen per minuut), contacttijd (milliseconden), contacttijd als percentage van staptijd (%), vluchttijd (milliseconden), vluchttijd als percentage van staptijd (%) en



Afb. 3: De tien paar hardloopschoenen en de Haix laarzen die zijn vergeleken in deze casestudy. Op de voorgrond de sensoren van Sensorun (rood) en Runscribe (blauw). Op de achtergrond het optische meetsysteem Optojump (gele balken). Foto: LaFoot, Hilversum.

landingshoek (graden). De validiteit van het Optojump optisch meetsysteem is meerdere malen onderzocht, ook zoals toegepast in dit onderzoek, liggend aan weerszijden van een loopband¹⁶.

Aan de proefpersoon zal worden gevraagd alle hardloopschoenen op negen items verbaal te scoren met een geheel cijfer op een schaal van 0 tot 10: 1. Voorvoetdemping; 2. Hakdemping; 3. Voetbooghoogte; 4. Hakhoogte; 5. Hakbreedte; 6. Voorvoetbreedte; 7. Schoenlengte; 8. Medio-laterale controle (stabiliteit); 9. Overall comfort. Deze methode is eerder gebruikt¹⁷.

Analyse van de meetwaarden

De meetwaarden worden beschrijvend gepresenteerd, omdat het één proefpersoon betreft worden geen statistische berekeningen uitgevoerd.

Loopsituatie	Stap-grootte cm	Stap-frequentie min	Contact-tijd msec	Contact T % van staptijd	Vlucht-tijd msec	Vlucht T % van staptijd	Landings- hoek graden
1 Asics Pursue	77	177	212	61	134	39	6,8
2 Asics Nimbus 24	80	167	234	65	127	35	5,8
3 Asics Nimbus 23 Boston	78	171	230	65	123	35	5,6
4 4T2 Weekdays	83	162	231	62	141	38	6,8
5 Topo Fli Lyte	81	164	256	70	111	30	4,3
6 Kiprun KS900	80	168	235	65	124	35	5,5
7 On Cloudflyer	80	166	235	65	128	35	5,8
8 Brooks Ghost 14	78	171	228	65	125	35	5,6
9 Saucony Endorphin	79	169	234	66	123	34	5,4
10 Hoka Bondi 7	80	167	243	68	117	33	4,9
Hardloopschoenen (gemm)	80	168	234	65	125	35	5,7
Hardloopschoenen (min:max)	77:83	162:177	212:256	61:70	111:141	30:39	4,3:6,8
11 Militaire laars Haix	80	166	216	60 [#]	146 [#]	40 [#]	7,5 [#]
12 Blote voeten	78	170	245	70	107 [*]	30	4,1 [*]

gemm = gemiddelde meetwaarde

[#] = meetwaarde van de laars is buiten het min-max bereik van de hardloopschoenen

^{*} = meetwaarde van de blote voeten is buiten het min-max bereik van de hardloopschoenen

Tabel 1: Meetwaarden Optojump; een proefpersoon loopt op 8 km/uur, op een loopband, op tien paar verschillende hardloopschoenen, op laarzen en op blote voeten.

Loopsituatie	Tibiale schok g	Tijd tot max. tibiale schok msec	Max. tibiale endorotatie graden
1 Asics Pursue	5,6	32	4,0
2 Asics Nimbus 24	4,4	45	5,1
3 Asics Nimbus 23 Boston	5,1	48	4,1
4 4T2 Weekdays	4,8	49	8,0
5 Topo Fli Lyte	5,0	42	13,1
6 Kiprun KS900	4,9	93	10,0
7 On Cloudflyer	4,5	42	11,8
8 Brooks Ghost 14	4,9	44	9,5
9 Saucony Endorphin	4,7	43	10,2
10 Hoka Bondi 7	4,5	39	9,1
Hardloopschoenen (gemm)	4,8	48	8,5
Hardloopschoenen (min:max)	4,4:5,6	32:93	4,0:13,1
11 Militaire laars Haix	4,4	172 [#]	7,5
12 Blote voeten	7,4 [*]	98 [*]	17,0 [*]

gemm = gemiddelde meetwaarde

[#] = meetwaarde van de laars is buiten het min-max bereik van de hardloopschoenen

^{*} = meetwaarde van de blote voeten is buiten het min-max bereik van de hardloopschoenen

Tabel 2: Meetwaarden Sensorun (plaatsing op de tibia); een proefpersoon loopt op 8 km/uur, op een loopband, op tien paar verschillende hardloopschoenen, op laarzen en op blote voeten.

Loopsituatie	Totale schok g	Verticale krachten g	Horizontale krachten g	Voet-plaatsing 1-16	Max. pronatie voet graden	Leg spring stiffness kN/m
1 Asics Pursue	8,9	5,0	7,3	15,1	10,9	12,3
2 Asics Nimbus 24	8,7	4,8	7,2	14,8	16,0	11,2
3 Asics Nimbus 23 Boston	8,8	4,9	7,2	14,6	12,2	12,5
4 4T2 Weekdays	8,6	6,0	6,0	15,5	15,3	10,0
5 Topo Fli Lyte	9,2	5,3	7,4	15,9	15,1	10,6
6 Kiprun KS900	7,6	5,0	5,6	15,8	17,6	12,3
7 On Cloudflyer	7,3	4,0	6,0	15,5	16,3	11,3
8 Brooks Ghost 14	6,8	4,5	4,9	14,1	15,4	12,1
9 Saucony Endorphin	8,8	4,4	7,5	15,4	15,8	12,6
10 Hoka Bondi 7	8,2	4,0	6,9	15,6	15,3	11,8
Hardloopschoenen (gemm)	8	4,8	6,6	15,2	15,0	11,7
Hardloopschoenen (min:max)	6,8:9,2	4,0:6,0	4,9:7,5	14,1:15,9	10,9:17,6	10,0:12,6
11 Militaire laars Haix	9,2	5,0	7,6 [#]	10,1 [#]	9,8 [#]	8,5 [#]
12 Blote voeten	13,1 [*]	12,1 [*]	4,8 [*]	16,0 [*]	18,4 [*]	11,0

gemm = gemiddelde meetwaarde

[#] = meetwaarde van de laars is buiten het min-max bereik van de hardloopschoenen

^{*} = meetwaarde van de blote voeten is buiten het min-max bereik van de hardloopschoenen

Tabel 3: Meetwaarden Runscribe (plaatsing bovenop de voet); een proefpersoon loopt op 8 km/uur, op een loopband, op tien paar verschillende hardloopschoenen, op laarzen en op blote voeten.

Loopsituatie	Comfort score									Totaal
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1 Asics Pursue	8	8	6	7	8	8	9	7	7	68
2 Asics Nimbus 24	6	6	7	7	7	8	9	5	6	61
3 Asics Nimbus 23 Boston	7	7	8	8	8	8	8	7	8	69
4 4T2 Weekdays	8	8	7	6	7	7	9	7	8	67
5 Topo Fli Lyte	8	6	4	5	7	3	7	5	5	50
6 Kiprun KS900	7	4	6	7	7	7	7	5	6	56
7 On Cloudflyer	4	4	8	5	6	7	9	3	4	50
8 Brooks Ghost 14	8	7	7	7	7	7	9	7	8	67
9 Saucony Endorphin	5	5	7	3	7	7	6	4	5	49
10 Hoka Bondi 7	4	5	7	5	7	6	9	4	4	51
Hardloopschoenen (gemm)	6,5	6,0	6,7	6,0	7,1	6,8	8,2	5,4	6,1	58,8
Hardloopschoenen (min:max)	4:8	4:8	4:8	4:8	6:8	3:8	6:9	3:7	4:8	49:69
11 Militaire laars Haix	8	6	6	5	2	7	8	6	5	53
12 Blote voeten	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt

gemm = gemiddelde meetwaarde

Tabel 4: Eén proefpersoon geeft negen hardloop-comfortscores per hardloopschoen, op een schaal van 1-10 (hele getallen): 1. Voorvoetdemping; 2. Hakdemping; 3. Voetbooghoogte; 4. Hakhoogte; 5. Hakbreedte; 6. Voorvoetbreedte; 7. Schoenlengte; 8. Medio-laterale controle (stabiliteit); 9. Overall comfort.

Resultaten

Tabel 1, 2 en 3 tonen de verzamelde meetwaarden voor 16 parameters. Voor alle drie de tabellen geldt dat de rijen genummerd 1 tot en met 10 de meetwaarden voor de hardloopschoenen tonen. Vervolgens worden gemiddelden en minimum en maximum meetwaarden van het hardlopen op hardloopschoenen gerapporteerd. Rij 11 toont de meetwaarden voor hardlopen op de militaire laars (Haix) en rij 12 de meetwaarden van hardlopen op blote voeten.

Bij het bestuderen van de tabellen 1 t/m 3 vallen enkele meetwaarden op. De stapfrequentie (Tabel 1), uitgedrukt in aantal stappen per minuut varieert van 162 tot 177. De proefpersoon toont bij eerste grondcontact een landingshoek tussen 4,1 graden (op blote voeten) en 7,5 graden (op laarzen), dit geeft een haklanding weer. De tijd tot maximale schok (Tabel 2) op hardloopschoenen paar zes (93 msec) is langer dan van de andere hardloopschoenen, maar korter dan op laarzen (172 msec). Volgens Tabel 3, die meetwaarden van de Runscribe-sensor toont, is de proefpersoon

op alle hardloopschoenen en op blote voeten een voorvoetlander (gemeten voorvoetplaatsing 14,1 tot en met 16,0). Op laarzen is de proefpersoon wel een midvoetlander (meetwaarde 10,1).

De meetwaarden op de militaire laarzen vielen bij negen van zestien parameters (56%) buiten het bereik (minimum-maximum) van de meetwaarden op hardloopschoenen en de meetwaarden op blote voeten tien van zestien maal (63%).

Tabel 4 toont hoe de proefpersoon de hardloopschoenen heeft gescoord op de negen voornoemde items. De hardloopschoenen met de hoogste totaal comfortscore, paar drie en paar één, vallen op door hoge scores op tibiale schok (Tabel 2) en lage scores op maximale tibiale endorotatie (Tabel 2) en maximale pronatie van de voet (Tabel 3), de overige meetwaarden vallen niet op tussen de meetwaarden van de overige acht paar hardloopschoenen.

Discussie

Dit artikel is een casestudy naar subjectieve schoenkeuze bij het hardlopen op verschillende hardloopschoenen die thans in de winkels verkrijgbaar zijn. Hardlopen op militaire laarzen en op blote voeten werden toegevoegd. Een bestudering van de meetgegevens gepresenteerd in Tabel 1 t/m 3 van één gezonde proefpersoon die hardliep op een loopband op de snelheid acht km/uur toont dat de meetwaarden op hardloopschoenen steeds in enige mate variëren, dat er op hardloopschoenen enkele uitschieters zijn en dat de meetwaarden op laarzen en op blote voeten respectievelijk negen van zestien maal (56%) en tien van zestien maal (63%) buiten het minimum-maximum bereik van de meetwaarden op hardloopschoenen vallen. De biomechanische meetwaarden geven geen eenvoudige verklaring voor de subjectieve voorkeur van de proefpersoon voor hardloopschoenen paar drie en paar één.

De bevindingen van de casestudy passen bij eerdere publicaties⁶. De sportschoenen beïnvloeden de manier van hardlopen van de proefpersoon, extreme sportschoenen (laarzen en blote voeten) beïnvloeden de manier van hardlopen in grotere mate. De 'preferred movement path' theorie kan verklaren waarom de meetwaarden op de verschillende hardloopschoenen niet zoveel verschillen¹⁸. Deze theorie zegt dat een loper de hardlooptechniek aanpast aan de loopsituatie (bijv. hardloopschoenen of ondergrond) om zoveel mogelijk het eigen voorkeursloopprofiel te handhaven. De hardloper bereikt dit door kleine, onbewuste aanpassingen in spieractiviteit. Als de loopsituatie echter flink afwijkt, zoals hardlopen op militaire laarzen of op blote voeten, dan kan de loper zijn voorkeursloopprofiel niet volhouden¹⁸.

De proefpersoon heeft hardloopschoenen paar drie en paar één de hoogste totaal comfortscores gegeven. Deze hardloopschoenen vallen op door hoge scores op tibiale schok (Tabel 2) en lage scores op maximale tibiale endorotatie (Tabel 2) en maximale pronatie van de voet (Tabel 3), de overige meetwaarden vallen niet op tussen de meetwaarden van de overige acht paar hardloopschoenen. Dit sluit aan bij de bevindingen van een grotere studie met twintig hardlopers en vier verschillende typen hardloopschoenen waarin werd aangetoond dat schoencomfort tijdens hardlopen niet verklaard kan worden door grondreactiekrachten (schok), de proefpersonen verkozen niet simpelweg de hardloopschoen met de laagste grondreactiekrachten¹⁷. In die studie werden tibiale endorotatie en pronatie van de voet echter niet gemeten, de mate waarin deze factoren bijdragen aan de subjectieve score voor hardloop-comfort moet nader worden onderzocht.

Deze verkennende studie laat zien hoe moeilijk het is om de vraag 'dokter welke hardloopschoenen moet ik kopen' goed te beantwoorden. De combinatie van factoren van de hardloopschoen, factoren van de hardloper (o.a. hardlooptechniek, gewenning) en risicofactoren voor specifieke hardloopblessures (aan knie, onderbeen, voet, etc.) maken het antwoord zeer complex. In een overzichtsartikel van 2020 schrijft Malisoux dat er nog onvoldoende kennis is om hardloopschoenen op basis van sterk wetenschappelijk bewijs voor te schrijven¹⁹.

Mogelijk is de rol van sportschoenen bij het ontstaan van hardloopleblessures veel kleiner dan door velen wordt gedacht^{19,20}. Toch kan de arts op basis van de mening van experts wel het volgende adviseren bij de keuze van hardloopschoenen:

1. Trek de hardloopschoenen in de winkel aan en probeer ze uit door gedurende enkele minuten hard te lopen (bijv. op een loopband).
2. Weeg hardloopbeleving (comfort) als een belangrijke factor mee¹⁷.
3. Betrek de hardlooptechniek bij de schoenkeuze; bij een voorvoetlander passen lichtere hardloopschoenen met een dunnere, hardere zool, bij een haklander passen traditionele hardloopschoenen met een dikkere, dempende zool^{17,20}.

Kennis over de belasting van hardlopen op militaire laarzen kan mogelijk bijdragen aan het verminderen van het aantal overbelastingsblessures. Om de belasting tijdens hardlopen door militairen op hun hardloopschoenen en laarzen buiten, onder natuurlijke omstandigheden te meten, zijn draagbare meetinstrumenten nodig. Het huidige verkennende onderzoek laat zien dat beide sensoren veel hogere waarden voor schokbelasting aangeven, uitgedrukt in 'g', dan voorheen gemeld². Ook blijkt uit deze studie dat verschillende meetinstrumenten de looptechniek verschillend interpreteren. Zo beschreef de proefpersoon zichzelf als midvoetlander, kwalificeerde het Optojump optische meetsysteem hem echter als haklander en de Runscribe-sensor als voorvoetlander. Dit betekent dat het nodig is om voorafgaand aan volgende, grotere studies met militairen, op sportschoenen en op laarzen, bij marsen en bij hardlopen, goed uit te zoeken welke draagbare meetinstrumenten en welke parameters het beste gebruikt kunnen worden bij metingen van hardlooptechniek en hardloopbelasting buiten het looplaboratorium²¹.

Bij elk onderzoek hoort een bespreking van de beperkingen. Dit onderzoek is uiteraard beperkt omdat het een onderzoek is met één proefpersoon. Er is kortdurend gemeten op één snelheid, dus kunnen geen uitspraken worden gedaan over hardlopen op andere snelheden en ook niet over vermoeidheid. Het meetinstrument Sensorun is pas kort op de markt en nog niet gevalideerd. Dit onderzoek moet niet worden gezien als een algemene aanbeveling voor een bepaald merk of type hardloopschoenen.

Conclusie

Bij hardlopen op verschillende hardloopschoenen, wijzigt de proefpersoon onbewust de hardlooptechniek steeds in geringe mate. Hardlopen op militaire laarzen en op blote voeten geeft afwijkende meetwaarden ten opzichte van hardlopen op hardloopschoenen. Er is geen eenvoudige biomechanische verklaring voor de subjectieve schoenkeuze van een proefpersoon. Het voorschrijven van hardloopschoenen om blessures te voorkomen kan nog niet op basis van sterk wetenschappelijk bewijs. Praktische adviezen voor schoenkeuze zijn: loop hard op de schoenen in de winkel, kies de schoenen die 'lekker lopen' en houd rekening met de eigen hardlooptechniek.

Woord van dank

De auteurs willen hun dank uitspreken aan mevrouw Marjolein Hof-Kok van het Kleding- en Persoonsgebonden Uitrustings Bedrijf Soesterberg, voor het verstrekken van Haix laarzen ten behoeve van dit onderzoek en aan de heer Tomas Stolk van Feniks Film (fotograaf LaFoot).

SUMMARY

DOCTOR, WHAT RUNNING SHOES SHOULD I BUY?

Introduction

Care providers are regularly asked which running shoes a patient should buy. This article describes the results of a case study on subjective shoe selection: is it possible to select running shoes that prevent injuries?

Case Study

A recreational runner runs in ten pairs of different running shoes, in military boots, and barefoot on a treadmill in a running lab. The speed is always eight km/h, there is no slope. Sixteen biomechanical parameters are measured, which may be related to running injuries, including: step size, step frequency, contact time and flight time, foot placement and ground reaction forces. The three measuring instruments are a wearable sensor on the tibia, one on the back of the foot and an optical measuring system placed on either side of the treadmill. The test subject rated all running shoes for comfort.

Results

Each pair of running shoes always gives a change (mix) of the values of the sixteen parameters. The measurement values on the different running shoes show great similarities, with a few outliers. The readings on the military boots fell outside the range (minimum-maximum) of the readings on running shoes on 9 of 16 parameters (56%) and the readings on bare feet 10 of 16 times (63%). The score for comfort is not easy to explain with the biomechanical measurements.

Conclusion

When running in different running shoes, the subject unconsciously changes the running technique to a small extent. Running in military boots and barefoot gives different measurements compared to running in running shoes. There is no simple biomechanical explanation for a subject's subjective shoe selection. Prescribing running shoes to prevent injuries is not yet possible on the basis of strong scientific evidence. Practical advice for choosing shoes is: run in the shoes in the store, choose the shoes that 'feel good' and take your own running technique into account.

Literatuur:

1. Defensiestaf: Nota opdracht verstrekken hardloopschoenen. Referte BS2022016573.
2. Nilsson J., Thorstensson A.: Ground reaction forces at different speeds- of human walking and running. *Acta Physiol Scand* 1989, 136, 217-227.
3. Zimmermann W.O.: Chronic exercise-related leg pain: diagnosis and treatment in the armed forces. Proefschrift. Utrecht, 2019.
4. Knapik J.J., Orr R., Pope R., Grier T.: Injuries and footwear (part 2). *J Spec Op Med* 2016, 16, 1, 89-96.
5. Yu P., He Y., Gu Y. et al.: Acute effects of heel-to-toe drop and speed on running biomechanics. *Frontiers in Bioeng and Biotech* 2022, vol 9, 821530.
6. Fredericks W., Swank S., Teisberg M. et al.: Lower extremity biomechanical relationships with different speeds in traditional, minimalist and barefoot footwear. *J Sports Sci Med* 2015, 14, 276-283.
7. Shih Y., Lin K.L., Shiang T.Y.: Is the foot striking pattern more important than barefoot or shod conditions in running? *Gait & Posture* 2013, 38, 490-494.
8. DeMoya R.G.: A biomechanical comparison of the running shoe and the combat boot. *Mil Med* 1982, 147, 380-383.
9. Pasis P., Hanley B., Havenetidis K. et al.: Cypriot and Greek army military boot cushioning: ground reaction forces and subjective responses. *Mil Med* 2013, 178, 4, e493-e497.
10. Sinclair J., Taylor P.J.: Influence of new military athletic footwear on the kinetics and kinematics of running in relation to army boots. *J Strength Cond Res* 2014, 28, 10, 2900-2908.
11. Zimmermann W.O., Van Valderen N.R.I., Linschoten CW. et al.: Gait retraining reduces vertical ground reaction forces in running shoes and military boots. *Transl Sports Med* 2019, 2, 90-97.
12. De Jong A.F., Hertel J.: Validation of foot-strike assessment using wearable sensoren during running. *J Athl Trai* 2020, 55, 12, 1307-1310.
13. Willy R.W.: Innovations and pitfalls in the use of wearable devices in the prevention and rehabilitation of running related injuries. *Physical Therapy in Sport* 2018, 29, 26-33.
14. Butler R.J., Crowel III H.P., McClay Davis I.: Lower extremity stiffness: implications for performance and injury. *Clin Biom* 2003, 18, 511-517.
15. Koldenhoven R.M., Hertel J.: Validation of a wearable sensor for measuring running biomechanics. *Digit Biomark* 2018, 2, 74-78.
16. Hanlon M., Flynn M.J., Bolger R. et al.: Validity of a treadmill-mounted photoelectric system for measuring spatiotemporal parameters over a range of running speeds. *ISBS proceedings Archive* 2020, vol 38, 1, article 163.
17. Dinato R.C., Ribeiro A.P., Butugan M.K. et al.: Biomechanical variables and perception of comfort in running shoes with different cushioning technologies. *J Sci Med Sport* 2015, 18, 93-97.
18. Nigg B.M., Vienneau A.C., Smith M.B. et al.: The preferred movement path paradigm: influence of running shoes on joint movement. *Med Sci Sports Med* 2017, 1641-1648.
19. Malisoux L., Theisen D.: Can the appropriate footwear prevent injury in leisure-time running? Evidence versus beliefs. *J Ath Training* 2020, vol 55, nr 12, 1215-1223.
20. Rice H.M., Jamison S.T., Davis I.S.: Footwear matter: influence of footwear and footstrike on load rates during running. *Med & Sci in Sports & Exerc* 2016, 48, 12, 2462-2468.
21. Johnson C.D., Outerleys J., Jamison S.T. et al.: Comparison of tibial shock during treadmill and real-world running. *Med & Sci in Sports & Exerc* 2020, 52, 7, 1557-1562.



Onderzoek naar hersenstimulatie bij stress-symptomen en emotionele controle onder militairen

door dr. Fenne M. Smits^a, prof. dr. Dennis J.L.G. Schutter^b, prof. dr. Jack van Honk^c,
dr. Elbert Geuze^d

^a Postdoctoraal onderzoeker bij het Expertisecentrum Militaire GGZ, Ministerie van Defensie & Afdeling Psychiatrie, UMC Utrecht Hersencentrum & Afdeling Psychologische Functieer, Helmholtz Instituut, Universiteit Utrecht, Nederland.

^b Hoogleraar Experimentele Biopsychologie van Emotie en Motivatie bij de afdeling Psychologische Functieer, Helmholtz Instituut, Universiteit Utrecht, Nederland.

^c Hoogleraar Sociale Neurowetenschappen bij de afdeling Psychologische Functieer, Helmholtz Instituut, Universiteit Utrecht, Nederland & Department of Psychiatry and Mental Health, University of Cape Town University of Cape Town, South Africa.

^d Afdelingshoofd van het Expertisecentrum Militaire GGZ, Ministerie van Defensie & Senior onderzoeker bij afdeling Psychiatrie, UMC Utrecht Hersencentrum, Nederland.

Dit artikel is een samenvatting van het promotieonderzoek van Fenne Smits onder leiding van Dennis Schutter, Jack van Honk en Elbert Geuze. Verwijzingen naar de afzonderlijk gepubliceerde studies zijn in de tekst opgenomen.

Het complete proefschrift getiteld 'Electric Current and Emotional Control' is te vinden in de universiteitsbibliotheek van de Universiteit Utrecht: <https://dspace.library.uu.nl/handle/1874/422216>

Artikel ontvangen oktober 2022.

Samenvatting

Stress-gerelateerde psychische klachten worden in verband gebracht met afwijkende hersenactiviteit in onder andere de prefrontale hersengebieden. Kan het prikkelen van deze hersengebieden met elektrische gelijkstroom helpen bij preventie en behandeling van psychische klachten onder militairen en veteranen? In dit onderzoek is een aantal studies gedaan naar de effecten van gelijkstroomstimulatie van de hersenen met een techniek die wordt aangeduid met 'tDCS', een afkorting van 'transcranial Direct Current Stimulation'. In twee placebo-gecontroleerde interventiestudies zijn de effecten van tDCS onderzocht op herstel van stress-gerelateerde klachten en emotionele controle onder militairen en veteranen met angst, agressie- of posttraumatische stresssymptomen, en onder militairen zonder mentale gezondheidsklachten. De studieresultaten leveren echter geen overtuigend bewijs voor positieve effecten van de manier waarop tDCS in dit onderzoek is toegepast. Hersenstimulatie met tDCS in zijn huidige vorm lijkt vooralsnog niet geschikt om mentale gezondheid van militairen en veteranen te bevorderen. Verder onderzoek naar het werkingsmechanisme van tDCS alsmede de optimale stimulatieparameters is nodig om de toegevoegde waarde van tDCS bij preventie en behandeling vast te stellen.

Inleiding

Elektrische stimulatie van de hersenen bestaat al eeuwen. Het gebruik van bijvoorbeeld elektrische vissen om klachten zoals hoofdpijn te bestrijden stamt uit de tijd van de oude Romeinen¹. Op dit moment zijn elektroconvulsieve therapie (ECT) en diepe hersenstimulatie de bekendste vormen van elektrische hersenstimulatie die nog altijd worden toegepast binnen de psychiatrie en neurologie^{2,3}. Daarnaast deed zich enkele decennia geleden een interessante nieuwe ontwikkeling voor: ook niet-invasieve technieken die de hersenen blootstellen aan elektrische stroom of magnetische pulsen vanuit buiten de schedel bleken in staat de hersenen op een gerichte manier te stimuleren. Deze niet-invasieve technieken zijn veilig, hebben nauwelijks bijwerkingen en lenen zich daardoor voor bredere toepassingen⁴.

Waarom hersenstimulatie bij militairen en veteranen?

Hersenstimulatietechnieken zoals transcraniële magnetische stimulatie (TMS) zijn bewezen effectief in de behandeling van bijvoorbeeld depressieve stoornis, en wordt als zodanig sinds enkele jaren ook vergoed door Nederlandse zorgverzekeraars^{5,6}. Niet-invasieve hersenstimulatie heeft ook potentiële toepassingen op het vlak van mentale gezondheid bij militairen en veteranen.

Militairen en veteranen hebben een verhoogd risico op mentale gezondheidsklachten zoals angst, boosheids- en agressieklachten of een posttraumatische stressstoornis (PTSS)⁷. Bovendien bieden de huidige therapieën voor deze klachten, zoals psychologische traumabehandeling of medicatie, onvoldoende herstel voor een groot deel van de militairen en veteranen^{8,9}. Daarom is het van belang om voor deze populatie nieuwe preventie- en behandelmethoden te vinden. Niet-invasieve hersenstimulatie, zoals transcraniële gelijkstroomstimulatie of tDCS, zou zo'n methode kunnen zijn. tDCS is veilig, relatief goedkoop, eenvoudig te gebruiken en draagbaar. Deze eigenschappen van tDCS kunnen voordelen bieden voor gebruik binnen de militair-operationele context en poliklinische context.

Wat is tDCS?

Met behulp van tDCS beoogt men de spontane activiteit van zenuwcellen in de hersenen te beïnvloeden¹⁰. Twee of meerdere elektroden worden op het hoofd gelegd. Daartussen wordt een zwakke gelijkstroom gestuurd van 1 tot 2 milliampère. Een deel van de stroom bereikt de hersenen en verspreidt zich over het buitenste deel van de hersenschors waar het leidt tot een kleine verandering in de rustpotentiaal van neurale cellichamen (zie Fig. 1)¹¹⁻¹³. Dit kan de neurale cellen niet direct activeren, maar zorgt door de polarisatie van het cellichaam voor een toename of afname in de kans op een actiepotentiaal. tDCS als hersenstimulatietechniek werd geïntroduceerd in de moderne wetenschap door een serie experimenten die lieten zien dat tDCS op de locatie van de motorschors de reactie van een handspier op magnetische stimulatie van de motorschors (de 'motor evoked potential', of MEP) significant versterkte¹³. tDCS werd hierbij toegepast met een stroomsterkte van 0.6 tot 1.0 milliampère (mA) en een stimulatie-duur van 3 tot 6 minuten. Vervolgstudies hebben aangetoond dat deze effecten op neurale prikkelbaarheid tot bijna anderhalf uur na stimulatie kunnen aanhouden^{12,14}. Belangrijk is dat het effect van tDCS polariteitsafhankelijk is. Onder de positieve elektrode (anode) heeft het elektrische veld een inwaartse stroomrichting (zie Fig. 1B). Dit zorgt voor depolarisatie van het neurale cellichaam waardoor de kans op een actiepotentiaal toeneemt en signaaloverdracht via synaptische verbindingen wordt gefaciliteerd. Onder de negatieve elektrode (kathode) heeft het elektrische veld een uitwaartse stroomrichting. Dit zorgt voor hyperpolarisatie van het neurale cellichaam en een afname in de kans op een actiepotentiaal en synaptische overdracht.

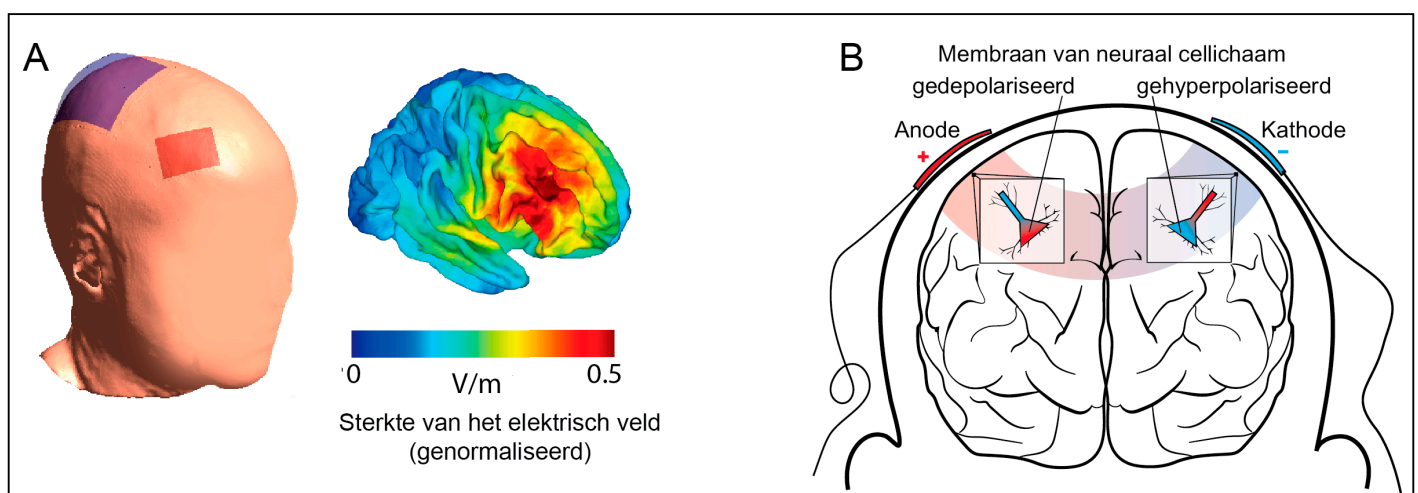


Fig. 1: A) Een tDCS elektrodenmontage en voorbeeld van hoe het elektrische veld zich over de hersenschors verspreidt. B) Schematisch model van de invloed van tDCS op neuronen onder de anode versus kathode. Het figuur onder A) is een simulatie gemaakt op basis van het gemiddelde van twintig hersenschans uit een openbare dataset²⁹ in het programma 'SimNIBS 3.2.3'³⁰.

Bron: Dit figuur is een aangepaste versie van het figuur gepubliceerd in het blad 'Neuromodulation'²² en is gereproduceerd onder de Creative Commons Attribution 4.0 Internationale Licentie (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Waarom tDCS bij stress en mentale gezondheidsklachten?

Stress-gerelateerde mentale gezondheidsklachten worden in verband gebracht met een ontregeling in het prefrontale deel van de hersenschors. De prefrontale hersenschors speelt een

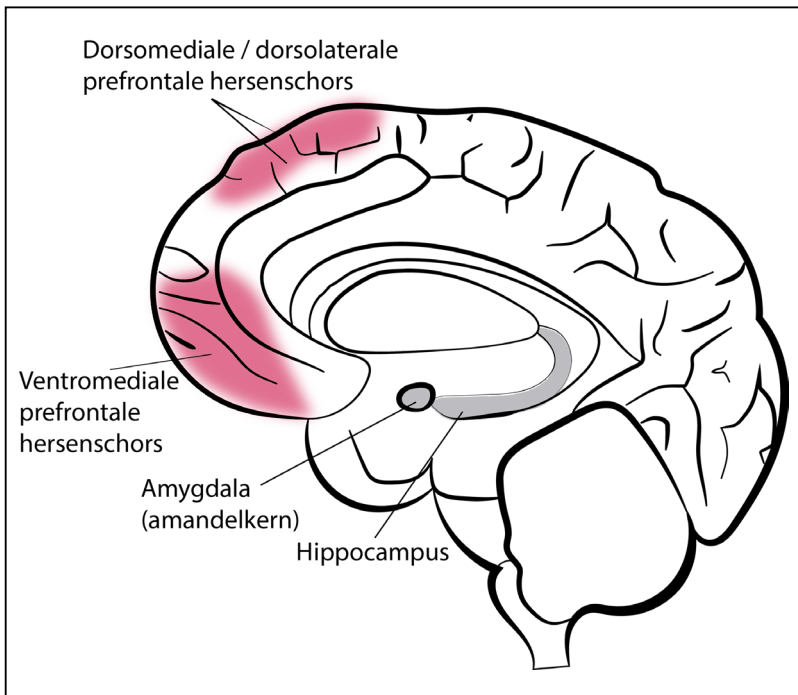


Fig. 2: Schematisch overzicht van enkele hersengebieden die een belangrijke rol spelen bij het reageren op dreiging en het reguleren van stress en emoties.

Bron: Dit figuur is gepubliceerd in het proefschrift 'Electric Current and Emotional Control: Brain stimulation and mental health in military personnel' (DOI: <https://doi.org/10.33540/1392>. ISBN: 978-94-6458-396-0. Publisher: Utrecht University).

belangrijke rol in het reguleren van emoties, gedachten en gedrag (zie Fig. 2). Activiteit in deze hersengebieden kan worden gestimuleerd met behulp van tDCS. Anodale tDCS zou bijvoorbeeld kunnen helpen de hypoactiviteit in ventrolaterale en dorsolaterale gebieden van de prefrontale hersenschors te herstellen die in verband wordt gebracht met verminderde regulatie van stress-gerelateerde emoties zoals angst en boosheid^{15,16}. Hierbij spelen cognitieve processen een rol die betrokken zijn bij effectieve emotieregulatie, zoals werkgeheugen en inhibitiecontrole^{17,18}. Volgens deze rationale kan stimulatie van de prefrontale hersenschors met anodale tDCS stress-gerelateerde symptomen verminderen via het versterken van top-down cognitieve controlemechanismen.

Studies en bevindingen

Stress, emotie en tDCS in de testkamer: een meta-analyse

Om meer inzicht te krijgen in effecten van niet-invasieve hersenstimulatie van de prefrontale hersenschors is allereerst een systematische review en meta-analyse uitgevoerd. Daarbij werd gekeken naar resultaten van eerdere placebo-gecontroleerde studies onder gezonde vrijwilligers. Specifiek werd gekeken naar effecten van tDCSⁱ op emotionele reactiviteit, ofwel de mate waarin negatieve emoties worden ervaren in reactie op stress.

Resultaten lieten zien dat het effect van tDCS op emotionele reactiviteit varieerde tussen verschillende studies, en suggereert dat verschillende toepassingen van tDCS of tDCS bij verschillende mensen een ander effect kan opleveren. Desondanks vond een meta-analyse met alle tDCS-studies samen een klein maar statistisch significant effect. Dit liet zien dat tDCS emotionele reactiviteit kan verlagen. Dit effect werd specifiek geobserveerd bij toepassingen van 'anodale' tDCS. Deze resultaten ondersteunen het idee om de klinische toepassing van anodale tDCS verder te onderzoeken.

De vertaling naar de (klinische) praktijk

In twee experimentele interventiestudies is een vertaling gemaakt van eerder onderzoek in een testkameromgeving naar toepassingen in de context van stress-gerelateerde mentale gezondheid van militairen en veteranen. Daarbij werd een idee uit de zogenaamde 'activiteit-selectief' hypothese gevolgd¹⁹. Deze hypothese stelt dat tDCS meer effect heeft op zenuwcellen die actief bezig zijn met informatieverwerking. Overeenkomstig deze hypothese lieten een aantal resultaten van de systematische review (zie hierboven) inderdaad zien dat het effect van tDCS op emotionele reactiviteit sterker was wanneer iemand actief bezig was met emotieregulatie. Daarom werd in beide interventiestudies de toepassing van tDCS gecombineerd met een cognitieve training op de computer.

i. In deze studie werd ook gekeken naar effecten van TMS. Helaas is binnen dit domein slechts een klein aantal studies met TMS uitgevoerd, waardoor geen eenduidig beeld konden worden geschetst van de effecten van deze techniek.

Interventiestudie 1: tDCS bij behandeling

De eerste interventiestudie²⁰ is uitgevoerd onder honderd Nederlandse militairen en veteranen die in behandeling waren voor PTSS, een angststoornis of agressieregulatie-problemen. Volgens eerder onderzoek hebben mensen met deze klachten een verminderd vermogen om impulsieve of ongepaste emoties en reacties in te houden of af te remmen. De tDCS-interventie in deze studie was daarom gericht op het bevorderen van dit vermogen, dat ook wel inhibitiecontrole wordt genoemd. In de hersenen is inhibitiecontrole gerelateerd aan activiteit in een prefrontaal gebied van de rechterhersenhalft, namelijk de inferieure frontale gyrus (IFG). De hypothese was dat anodale tDCS gericht op de rechter IFG inhibitiecontrole zou versterken, en via die weg herstel van klachten zou bevorderen.

In deze placebo-gecontroleerde studie werd de rechter IFG gestimuleerd in vijf opeenvolgende sessies verspreid over twee of drie weken. Tijdens tDCS trinden deelnemers hun inhibitiecontrole met behulp van een computertaak. Veranderingen in inhibitiecontrole en symptomen werden gemeten met andere computertaken en vragenlijsten. Actieve tDCS werd toegepast bij de ene helft van de deelnemers, terwijl de andere helft in de placebo conditie zat. De placebo conditie bestond uit 'sham' tDCS, waarbij de stimulator al na een paar seconden langzaam uitgaat en geen actieve stimulatie van de hersenschors plaatsvindt.

In tegenstelling tot de hypothese, werden geen significante effecten van tDCS gevonden op inhibitiecontrole-taakprestaties tijdens de tDCS-sessies (zie Fig. 3), noch op de andere inhibitiecontrole-taken. Eveneens werden geen significante effecten gevonden op symptomen. Deze studie liet geen overtuigend bewijs zien voor positieve effecten van de gecombineerde tDCS-trainingsinterventie zoals hier toegepast bij militairen en veteranen.

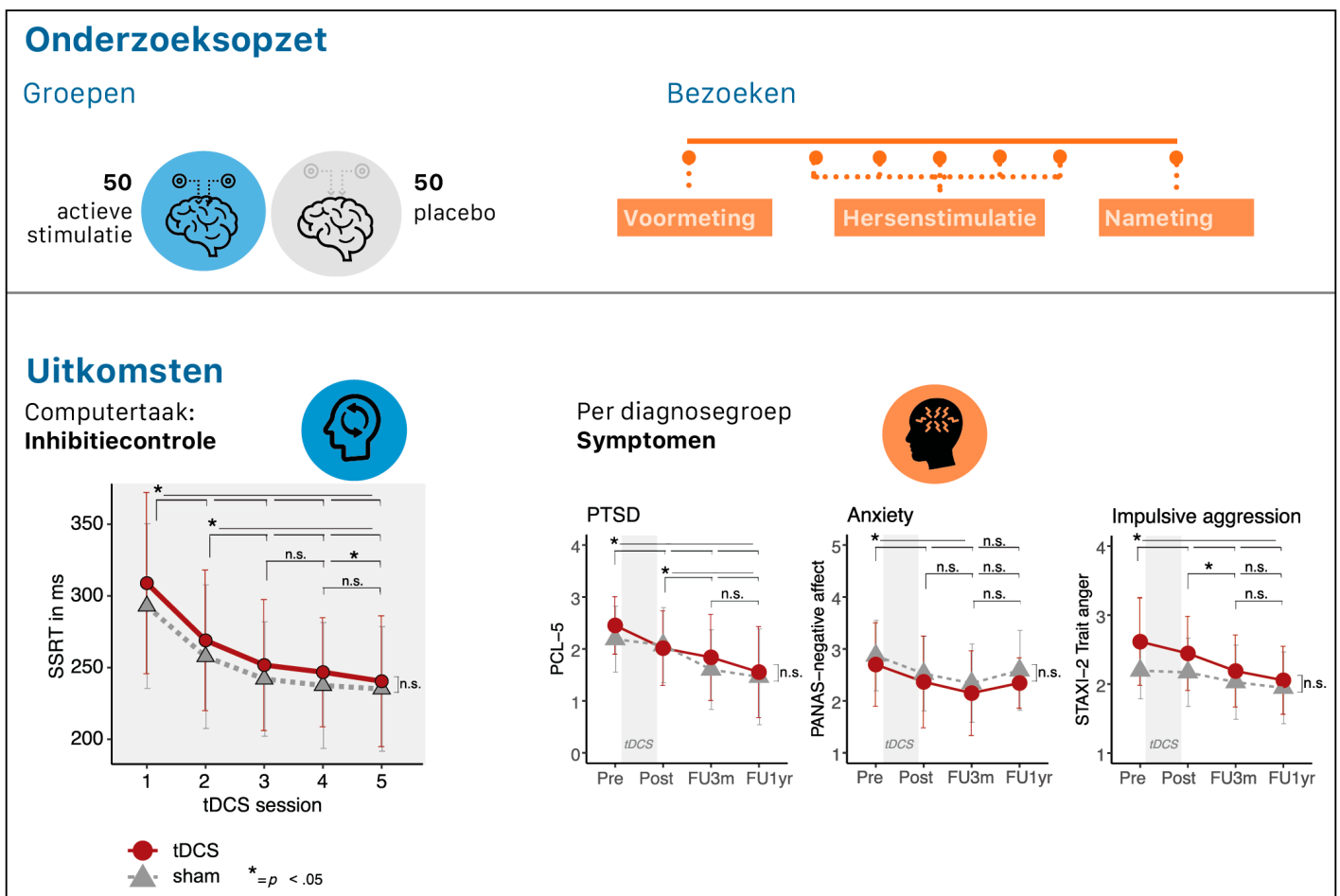


Fig. 3: Boven. Overzicht van de onderzoeksoopzet bij de eerste interventiestudie onder patiënten.

Onder. Links: gemiddelde scores \pm standaarddeviatie per groep op de Stop-Signaaltaak voor inhibitiecontrole. Een lagere stop-sigitaal reactietijd, ofwel SSRT, reflecteert betere inhibitiecontrole. Rechts: gemiddelde symptoomniveaus \pm standaarddeviatie per groep. FU3m = Follow-upmeting na 3 maanden. FU1yr = Follow-upmeting na 1 jaar.

Bron: Dit figuur is een aangepaste versie van het figuur gepubliceerd in het blad 'Psychological Medicine'²⁰, en is gereproduceerd onder de Creative Commons Attribution 4.0 Internationale Licentie (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Parallel aan deze interventiestudie liep een kwalitatief onderzoek²¹ naar de aanvaardbaarheid van tDCS als mogelijke behandelmethod. Zeven militaire patiënten en vijf behandelaren van de militaire geestelijke gezondheidszorg zijn daarvoor geïnterviewd. Uit de interviews kwam naar voren dat patiënten en behandelaren positief waren over tDCS als mogelijke neurobiologische behandelmethod, maar alleen als toevoeging op psychologische behandeling. Echter, zowel patiënten als behandelaren benoemden dat beter begrip van het werkingsmechanisme van tDCS belangrijk was voor de aanvaardbaarheid van tDCS. Dit benadrukt het belang van passende informatieverstrekking over onderzoeksinterventies en nieuwe behandelmethoden binnen de geestelijke gezondheidszorg. Bij tDCS als behandeltechniek werden geen specifieke nadelen ervaren, behalve de frequente bezoeken voor tDCS-sessies in het behandelcentrum. Dit onderstreept het voordeel van de draagbaarheid van tDCS vanwege de mogelijkheid tot schaalbare toepassingen, bijvoorbeeld vanuit huis.

Interventiestudie 2: tDCS bij preventie

De tweede interventiestudie²² werd uitgevoerd onder 79 militairen zonder mentale gezondheidsklachten. De studie was gericht op het versterken van het vermogen om stress en negatieve emoties te reguleren. Bij emotieregulatie speelt het werkgeheugen een belangrijke rol. In het werkgeheugen komt informatie binnen en wordt tijdelijk vastgehouden of verwerkt, bijvoorbeeld om een passende interpretatie van of reactie op een stressvolle gebeurtenis te vinden. In de hersenen zijn werkgeheugen en emotieregulatie sterk gerelateerd aan activiteit in de dorsolaterale prefrontale hersenschors (DLPFC). Op grond hiervan was de hypothese dat anodale tDCS gericht op de DLPFC werkgeheugencapaciteit zou verhogen, en daarmee emotieregulatie zou verbeteren. In deze placebo-gecontroleerde studie werd de rechter DLPFC gestimuleerd in drie opeenvolgende sessies verspreid over één of twee weken. Tijdens tDCS trinden deelnemers hun werkgeheugen

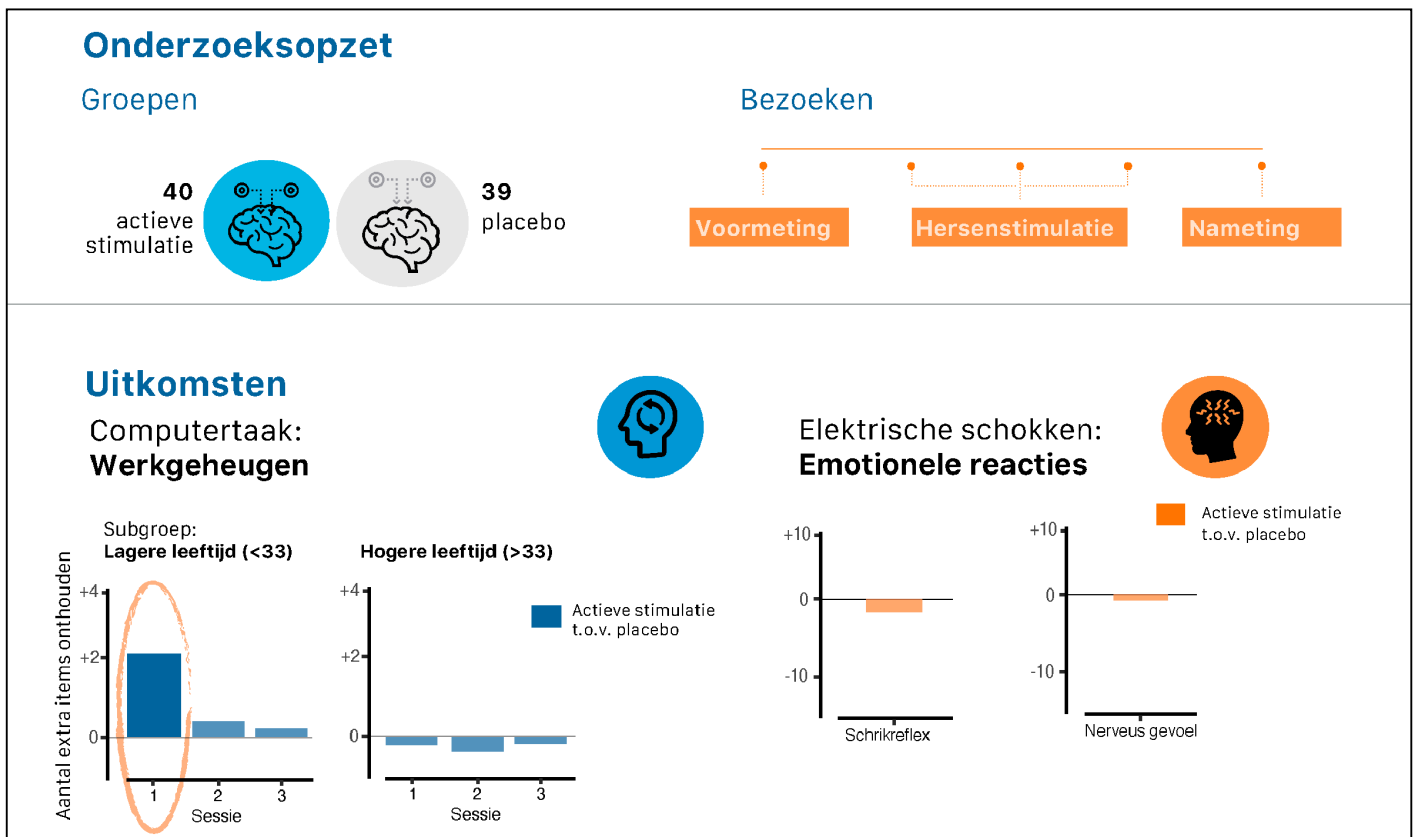


Fig. 4: Boven. Overzicht van de onderzoeksopzet bij de tweede interventiestudie onder militairen zonder psychische klachten. Onder. Links: gemiddelde scores op de werkgeheugentaak in de actieve tDCS-groep ten opzichte van de placebo (sham) groep per leeftijdsgroep. Een hogere score reflecteert verbeterde werkgeheugenprestaties. De omcirkelde balk geeft aan dat werkgeheugenprestaties tijdens de eerste sessie significant verbeterd waren in de actieve tDCS-groep ten opzichte van de sham tDCS-groep onder de jongere deelnemers. Oudere deelnemers lieten dit effect niet zien. Rechts: gemiddelde verandering in emotionele reacties na de tDCS-interventie in de actieve tDCS-groep ten opzichte van placebo (sham-groep).

met behulp van een computertaak. Veranderingen in emotieregulatie werden gemeten met behulp van een zogenaamde 'threat-of-shock'-taak. Hierbij worden onvoorspelbare elektrische stroomschokken toegediend op de arm. Angst of spanning voor de elektrische schokken werd gemeten aan de hand van fysiologische schrikreacties (de oogknipperreflex) en zelf-rapportage. Ook deze studie liet geen significante effecten zien van tDCS op werkgeheugen-taakprestaties tijdens de tDCS-sessies, noch op emotionele reacties tijdens de 'threat-of-shock'-taak. Opvallend genoeg liet een exploratieve post-hoc analyse wel een effect van tDCS zien wanneer rekening werd gehouden met individuele verschillen in factoren zoals leeftijd of kenmerken van elektrofysiologische hersengolven (zie Fig. 4): tDCS verbeterde de werkgeheugenprestaties significant naarmate iemand jonger was of sterkere theta (4-7 Hz) activiteit vertoonde relatief ten opzichte van beta (13-30 Hz) activiteit in het achtergrond elektro-encefalogram (EEG) tijdens rust. Dit effect werd alleen gevonden in werkgeheugenprestaties tijdens de eerste sessie.

Slotbeschouwingen

Eerder onderzoek heeft uitgewezen dat tDCS een klein positief effect heeft op specifieke cognitieve prestaties, zoals ook de bevindingen van onze meta-analyse en de interventiestudie onder gezonde militairen lieten zien. Echter, onze resultaten laten vooralsnog geen bewijs zien dat stimulatie van de prefrontale hersenschors met tDCS een positief effect heeft op het reguleren van stress en emoties. Als zodanig heeft tDCS zoals in deze studies toegepast geen toegevoegde waarde voor het bevorderen van mentale gezondheid bij militairen en veteranen.

Een kritische terugblik

Ondanks de gedegen opzet van onze studies met relatief grote steekproeven en placebo-controlegroepen, en waarbij effecten van tDCS op allerlei niveaus in kaart zijn gebracht, zoals neurofysiologie, gedrag en subjectieve emotionele ervaringen, is er nog behoorlijk wat ontbrekende kennis. Er is onder andere nog veel onbekend over het precieze werkingsmechanisme van tDCS, en over hoe het brein werkt bij angst en stress. Het stimuleren van hersenactiviteit in prefrontale gebieden lijkt bijvoorbeeld gunstig te zijn om gezonde emotieregulatie te faciliteren. Echter, dezelfde prefrontale gebieden zijn ook betrokken bij ongezonde emotionele processen, zoals excessief piekeren²³. Bovendien is er nog veel onduidelijk over hoe tDCS hersenactiviteit beïnvloedt, en hoe zich dat vertaalt naar gedrag en psychische klachten²⁴. Daarnaast worden effecten van de stimulatie niet alleen beïnvloed door de instellingen van het stimulatieprotocol zoals duur en intensiteit, maar ook door toestandsafhankelijke factoren en individuele verschillen in hersenfysiologie die bepalend zijn voor de ontvankelijkheid voor tDCS.

Toekomstig onderzoek

In de zoektocht naar effectievere manieren van niet-invasieve hersenstimulatie kan onderzoek zich mogelijk beter richten op de communicatie tussen verschillende hersengebieden, in plaats van te focussen op één hersengebied. In kaart brengen hoe verschillende hersengebieden samenwerken kan bijvoorbeeld helpen om te bepalen of stimulatie van een bepaald hersengebied bij iemand effectief zal zijn. Dit idee stemt overeen met onze bevinding dat de interactie tussen hersengolven in de theta en beta frequenties voorspelt in hoeverre tDCS effect had op werkgeheugenprestaties. Nog beter zou het zijn als de samenwerking tussen hersengebieden direct wordt gestimuleerd, bijvoorbeeld door hun activiteit beter op elkaar af te stemmen. Een manier om dit te onderzoeken is door hersenrhythmes te synchroniseren met behulp van wisselstroomstimulatie, zogenaamde transcraniële wisselstroomstimulatie²⁵.

TDCS in de klinische praktijk?

Onze bevindingen in combinatie met het gebrek aan voldoende inzicht/kennis over het werkingsmechanisme van tDCS suggereren dat deze techniek nog niet geschikt is voor de klinische toepassing. Op het gebied van stress-gerelateerde mentale gezondheid bij militairen bestaan er echter wel andere niet-invasieve hersenstimulatietechnieken die meer potentie hebben.

Ten eerste zijn er in recente onderzoeken positieve effecten van TMS gevonden in de behandeling van PTSS^{26,27}. Ook biedt, zoals hierboven geopperd, transcraniële wisselstroomstimulatie nieuwe mogelijke toepassingen²⁸. In vervolgstudies wordt gekeken naar effecten van wisselstroomstimulatie op geheugen in het kader van PTSS-behandeling. Toekomstig onderzoek moet gaan uitwijzen wat de klinische potentie van niet-invasieve hersenstimulatietechnieken is voor de preventie en behandeling van stress-gerelateerde mentale gezondheid onder militairen en veteranen.

SUMMARY

ELECTRIC CURRENT AND EMOTIONAL CONTROL

Brain stimulation and mental health in military personnel

Stress- and trauma-related psychological complaints are associated with disrupted activity in several brain areas, including the prefrontal cortex. Could electrical stimulation of these brain areas promote the prevention and treatment of psychological complaints in military personnel and veterans? This research presents a series of studies into the effects of electrical brain stimulation with a non-invasive technique called 'tDCS' or transcranial direct current stimulation. In two placebo-controlled intervention studies, we studied effects of tDCS on stress-related symptoms and emotional control in military personnel and veterans with anxiety, aggression or posttraumatic stress symptoms, and in healthy military servicemembers. However, the study results do not provide convincing evidence for positive effects of the way tDCS was applied. Our findings suggest that brain stimulation with tDCS is not yet ready for use in the context of mental health in military personnel and veterans. More research into the mechanism of action of tDCS and effective stimulation parameters is required to determine the value of tDCS in stress prevention and treatment.

Literatuur:

1. Kellaway P.: Electric Fish and the Discovery of Animal Electricity: The mystery of the electric fish motivated research into electricity and was instrumental in the emergence of electrophysiology. *Bull Hist Med* [Internet]. 1946 [cited 2022 Mar 8];20(2):112–37. Available from: https://www.jstor.org/stable/27852970?seq=1#metadata_info_tab_contents
2. Kellner C.H., Greenberg R.M., Murrough J.W., Bryson E.O., Briggs M.C., Pasculli R.M.: ECT in Treatment-Resistant Depression. *American Journal of Psychiatry* [Internet]. 2012 Dec;169(12):1238–44. Available from: <http://psychiatryonline.org/doi/abs/10.1176/appi.ajp.2012.12050648>
3. Kringelbach M.L., Jenkinson N., Owen S.L.F., Aziz T.Z.: Translational principles of deep brain stimulation. *Nature Reviews Neuroscience* 2007 8:8 [Internet]. 2007 Aug [cited 2022 Mar 8];8(8):623–35. Available from: <https://www.nature.com/articles/nrn2196>
4. Priori A., Hallett M., Rothwell J.C.: Repetitive transcranial magnetic stimulation or transcranial direct current stimulation? *Brain Stimul* [Internet]. 2009 Oct;2(4):241–5. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1935861X09000126>
5. Lefaucheur J.P., André-Obadia N., Antal A., Ayache S.S., Baeken C., Benninger D.H. et al.: Evidence-based guidelines on the therapeutic use of repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS). *Clinical Neurophysiology* [Internet]. 2014 Nov;125(11):2150–206. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S138824571400296X>
6. Van Belkum S.M., De Boer M.K., Taams G.J., Schutter D.J.L.G., Aleman A., Schoevers R.A. et al.: Repetitive transcraniële magnetische stimulatie bij therapieresistente depressie; voorstel voor een behandelprotocol - Tijdschrift voor Psychiatrie. *Tijdschr Psychiatr* [Internet]. 2018 [cited 2022 Oct 14];60(11):766–73. Available from: https://www.tijdschriftvoorpsychiatrie.nl/nl/tijdschrift/issue/2018/11/50-11804_Repetitive-transcraniële-magnetische-stimulatie-bij-therapieresistente-depressie-voorstel-voor-een-behandelprotocol
7. Van der Wal S.J., Vermetten E, Elbert G.: Long-term development of post-traumatic stress symptoms and associated risk factors in military service members deployed to Afghanistan: Results from the PRISMO 10-year follow-up. *European Psychiatry* [Internet]. 2021 Dec 21 [cited 2021 Jun 12];64(1):e10. Available from: <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2020.113>
8. Haagen J.F.G., Smid G.E., Knipscheer J.W., Kleber R.J.: The efficacy of recommended treatments for veterans with PTSD: A metaregression analysis. Vol. 40, *Clinical Psychology Review*. Elsevier Inc.; 2015. p. 184–94. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272735815000987?via%3Dihub>
9. Bradley R., Greene J., Russ E., Dutra L., Westen D.: A Multidimensional Meta-Analysis of Psychotherapy for PTSD. *American Journal of Psychiatry* [Internet]. 2005 Feb 1;162(2):214–27. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1093/clippsy/bpg024>
10. Schutter D.J.L.G.: Transcraniële zwakstroomstimulatie voor het verbeteren van cognitie en stemming: feit of fictie? *Neuropraxis* [Internet]. 2017 Aug 19;21(4):96–103. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s12474-017-0157-4>
11. Miranda P.C., Lomarev M., Hallett M.: Modeling the current distribution during transcranial direct current stimulation. *Clinical Neurophysiology*. 2006 Jul 1;117(7):1623–9. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1388245706001726?dgcid=api_sd_search-api-endpoint
12. Nitsche M.A., Paulus W.: Sustained excitability elevations induced by transcranial DC motor cortex stimulation in humans. *Neurology* [Internet]. 2001 Nov 27;57(10):1899–901. Available from: <https://www.neurology.org/lookup/doi/10.1212/WNL.57.10.1899>

13. Nitsche M.A., Paulus W.: Excitability changes induced in the human motor cortex by weak transcranial direct current stimulation. *J Physiol* [Internet]. 2000;527(3):633–9. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1469-7793.2000.t01-1-00633.x>
14. Bastani A., Jaberzadeh S.: Does anodal transcranial direct current stimulation enhance excitability of the motor cortex and motor function in healthy individuals and subjects with stroke: a systematic review and meta-analysis. *Clin Neurophysiol*. 2012 Apr;123(4):644–57. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1388245711006687?via%3Dihub>
15. Hayes J.P., Hayes S.M., Mikedis A.M.: Quantitative meta-analysis of neural activity in posttraumatic stress disorder. *Biol Mood Anxiety Disord* [Internet]. 2012 Dec 18;2(1):9. Available from: <https://biolmoodanxietydisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/2045-5380-2-9>
16. Picó-Pérez M., Radua J., Steward T., Menchón J.M., Soriano-Mas C.: Emotion regulation in mood and anxiety disorders: A meta-analysis of fMRI cognitive reappraisal studies. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2017 Oct 3;79:96–104. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0278584616304900?via%3Dihub>
17. Kohn N., Eickhoff S.B., Scheller M., Laird A.R., Fox P.T., Habel U.: Neural network of cognitive emotion regulation — An ALE meta-analysis and MACM analysis. *Neuroimage* [Internet]. 2014 Feb;87:345–55. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1053811913010902>
18. Webb T.L., Miles E., Sheeran P.: Dealing with feeling: A meta-analysis of the effectiveness of strategies derived from the process model of emotion regulation. *Psychol Bull* [Internet]. 2012 Jul [cited 2021 Nov 22];138(4):775–808. Available from: <https://psycnet.apa.org/record/2012-12790-001>
19. Bikson M., Rahman A.: Origins of specificity during tDCS: anatomical, activity-selective, and input-bias mechanisms. *Front Hum Neurosci*. 2013 Oct 21;0(OCT):688. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnhum.2013.00688/full>
20. Smits F.M., Geuze E., Schutter D.J.L.G., Van Honk J., Gladwin T.E.: Effects of tDCS during inhibitory control training on performance and PTSD, aggression and anxiety symptoms: a randomized-controlled trial in a military sample. *Psychol Med* [Internet]. 2021 Mar 24 [cited 2021 Jun 7];1–11. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33757606/>
21. Smits F.M., De Kort G.J., Geuze E.: Acceptability of tDCS in treating stress-related mental health disorders: a mixed methods study among military patients and caregivers. *BMC Psychiatry* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2021 Jun 7];21(1):1–12. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12888-021-03086-5>
22. Smits F.M., Geuze E., De Kort G.J., Kouwer K., Geerlings L., Van Honk J. et al.: Effects of Multisession Transcranial Direct Current Stimulation on Stress Regulation and Emotional Working Memory: A Randomized Controlled Trial in Healthy Military Personnel. *Neuromodulation*. 01 Aug 2022:S1094-7159(22)00721-8. Available from: [https://www.neuromodulationjournal.org/article/S1094-7159\(22\)00721-8/fulltext](https://www.neuromodulationjournal.org/article/S1094-7159(22)00721-8/fulltext)
23. Kalisch R., Gerlicher A.M.V.: Making a mountain out of a molehill: On the role of the rostral dorsal anterior cingulate and dorsomedial prefrontal cortex in conscious threat appraisal, catastrophizing, and worrying. *Neurosci Biobehav Rev*. 2014 May 1;42:1–8. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0149763414000219?via%3Dihub>
24. Bestmann S., De Berker A.O., Bonaiuto J.: Understanding the behavioural consequences of noninvasive brain stimulation. *Trends Cogn Sci*. 2015 Jan 1;19(1):13–20. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1364661314002320?dgcid=api_sd_search-api-endpoint
25. Schutter D.J.L.G.: Syncing your brain: electric currents to enhance cognition. *Trends Cogn Sci* [Internet]. 2014 Jul;18(7):331–3. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1364661314000552>
26. Lefaucheur J.P., Aleman A., Baeken C., Benninger D.H., Brunelin J., di Lazzaro V. et al.: Evidence-based guidelines on the therapeutic use of repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS): An update (2014–2018). *Clinical Neurophysiology*. 2020 Feb 1;131(2):474–528. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1388245720300560>
27. Belsher B.E., Beech E.H., Reddy M.K., Smolenski D.J., Rauch S.A.M., Kelber M. et al.: Advances in repetitive transcranial magnetic stimulation for posttraumatic stress disorder: A systematic review. *J Psychiatr Res*. 2021 Jun 1;138:598–606. Available from: <https://www.sci-hub.se/10.1016/j.jpsychires.2021.05.011>
28. Elyamany O., Leicht G., Herrmann C.S., Mulert C.: Transcranial alternating current stimulation (tACS): from basic mechanisms towards first applications in psychiatry. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* [Internet]. 2021;271:135–56. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00406-020-01209-9>
29. Hanke M., Baumgartner F.J., Ibe P., Kaule F.R., Pollmann S., Speck O. et al.: A high-resolution 7-Tesla fMRI dataset from complex natural stimulation with an audio movie. *Scientific Data* 2014 1:1 [Internet]. 2014 May 27 [cited 2021 Sep 9];1(1):1–18. Available from: <https://www.nature.com/articles/sdata20143>
30. Thielscher A., Antunes A., Saturnino G.B.: Field modeling for transcranial magnetic stimulation: A useful tool to understand the physiological effects of TMS? In: 2015 37th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC) [Internet]. IEEE; 2015. p. 222–5. Available from: <http://ieeexplore.ieee.org/document/7318340/>

1 op de 3 vrouwen krijgt dementie

Geef nu voor meer onderzoek, zodat dementie niet jouw toekomst wordt.
stopdementie.nu





Planning en organisatie van de geneeskundige simulatieoefening Vigorous Warrior 22 en de wargame Casualty Move 22

door luitenant-kolonel Jos Schepers

Deputy Chief of Training Branch/Evaluation SO1, NATO Centre of Excellence for Military Medicine, Budapest, Hungary.
Artikel ontvangen oktober 2022.

Samenvatting

Dit artikel start met een duiding van de recente politieke en militaire gebeurtenissen in Oekraïne. Vervolgens wordt besproken wat er komt kijken bij het organiseren van een internationale geneeskundige simulatieoefening (Tabletop Exercise Vigorous Warrior 22) tezamen met een geneeskundige wargame (Casualty Move 22). Ook krijgt u inzicht in de mitigatiemaatregelen voor het geval het coronavirus tijdens de oefening voor reisbeperkingen zou zorgen. In april 2022 namen militairen en burgers uit 22 verschillende landen met succes deel aan dit gecombineerde evenement in Balatonakarattya (Hongarije).

Inleiding

Sinds het einde van de Koude Oorlog en de val van het IJzeren Gordijn hebben veel regeringen, inclusief de Nederlandse, de afgelopen dertig jaar het vredesdividend opgenomen. Daarbij zijn noodzakelijke investeringen in de krijgsmacht uitgesteld, afgeblazen of, als het echt niet anders kon, minimaal besteed aan nieuwe wapens of wapensystemen noodzakelijk voor een lichtbewapende expeditionaire krijgsmacht voor vredesoperaties. Daarbij was het motto: 'tunica propior pallio est', oftewel: het hemd is nader dan de rok. De gezondheidszorg, het onderwijs en de binnenlandse veiligheid ontvingen gemakkelijk meer geld dan de overheid over had voor onze krijgsmacht. Er kwam immers toch geen oorlog meer was de opvatting.

Maar tijden veranderen. Zoals in de afgelopen vijftien jaar is gebleken heeft Rusland, onder leiding van Poetin, meer en meer getracht om landen onder zijn invloedssfeer te brengen en daarmee het oude Russische imperium weer tot leven te brengen. In 2008 in Georgië, waar de gebieden Zuid-Ossetië en Abchazië na een korte oorlog met grootschalige Russische militaire ondersteuning zich zelfstandig verklaarden van de regering in Tbilisi. Sinds 2014, niet toevallig pas na de afsluiting van de Olympische Winterspelen in Sotsji, heeft Rusland de Krim geannexeerd nadat de bevolking zich in een illegaal referendum had uitgesproken om bij Rusland te willen horen. De uitkomst van dit zogenaamde referendum stond bij voorbaat al vast.

Ook in dat jaar heeft het Russische regime pogingen ondernomen om de twee regio's Loehansk en Donetsk in de Donbas, in het oosten van Oekraïne onder haar bewind te stellen. Het pro-Russische deel van die regio's werd aanvankelijk verscholen, maar later meer openlijk, met militaire middelen door Rusland gesteund. Na de invasie op 24 februari van dit jaar zijn de bedoelingen van Rusland duidelijk. Op scholen in de Oekraïne wordt inmiddels in het Russisch onderwezen en zijn de leermiddelen eveneens op Russische leest geschoeid. Sinds 30 september 2022 heeft Poetin, uit naam van de Russische Federatie, in de week voorafgaand aan het illegale volksreferendum, de gebieden ingelijfd.

De landen aangesloten bij de NAVO ondersteunen de regering van Oekraïne en president Zelensky met wapenleveranties, trainingen en waarschijnlijk ook met inlichtingen. In deze fase van de strijd mag de kans op een grootschalig conflict niet worden onderschat. Tegen deze militaire en politieke achtergrond werden de geneeskundige oefening Tabletop Exercise Vigorous Warrior 22 en de wargame Casualty Move 22 in april 2022 gezamenlijk gehouden in Balatonakarattya, een dorpje ten oosten van het Balatonmeer in Hongarije.

Het planningsproces van de Tabletop Exercise Vigorous Warrior 22 – Wargame Casualty Move 22

In het document 'Bi-Strategic Command Directive 075-003, Collective Training & Exercise Directive – working draft' van 28 januari 2020¹, geven Allied Command Operations en Allied Command Transformation een alomvattende richtlijn voor het plannen, uitvoeren en beoordelen van NAVO-trainingen en militaire oefeningen. De richtlijnen zijn zodanig verwoord dat deze, voor zover van toepassing, ook kunnen worden aangepast voor nationale en multinationale geneeskundige oefeningen.

De geneeskundige oefening Vigorous Warrior wordt sinds 2011 gehouden. In de loop der jaren is deze zodanig gegroeid dat de Bi-Strategic Command Directive 075-003 uitstekend van pas komt bij de planning en voorbereiding van de oefening. De geneeskundige wargame Casualty Move is in 2019 door het Multinational Medical Coordination Centre/European Medical Command in Koblenz voor het eerst georganiseerd om de medische afvoerketen tijdens een NAVO artikel 5-operatie te simuleren en uit te voeren.

Etappe	Activiteit
Specificatie Ontwikkeling	Exercise Specification Document (en Exercise Specification Conference)
Planning & Product Ontwikkeling	Trainingsdoelen, Officers Conducting the Exercise (OCEs) Exercise Planning Guidance, het oefenplan, scenario's en Force Generation. Dit alles in voorbereiding op twee grote planningsconferenties: the Initial Planning Conference (IPC) en de Main Planning Conference (MPC). De Final Coordination Conference valt ook in deze etappe.
Collectieve Training & Oefening	Uitvoering van de oefening
Analyse & Rapportage	Post eExercise Discussion (PXD) en Final Exercise Report (FER)

Tabel 1: Organisatie van een oefening in vier etappes.

In de Bi-Strategic Command Directive 075-003 wordt de organisatie van een oefening in vier etappes (in Bi-Strategic Command stages genoemd) ingedeeld:

- Etappe 1: Specificatie Ontwikkeling
- Etappe 2: Planning & Product Ontwikkeling
- Etappe 3: Collectieve Training & Oefening
- Etappe 4: Analyse & Rapportage

Binnen deze vier etappes heeft het NATO Centre of Excellence for Military Medicine en het Multinational Medical Coordination Centre/European Medical Command bovenstaande activiteiten uitgevoerd (Tabel 1).

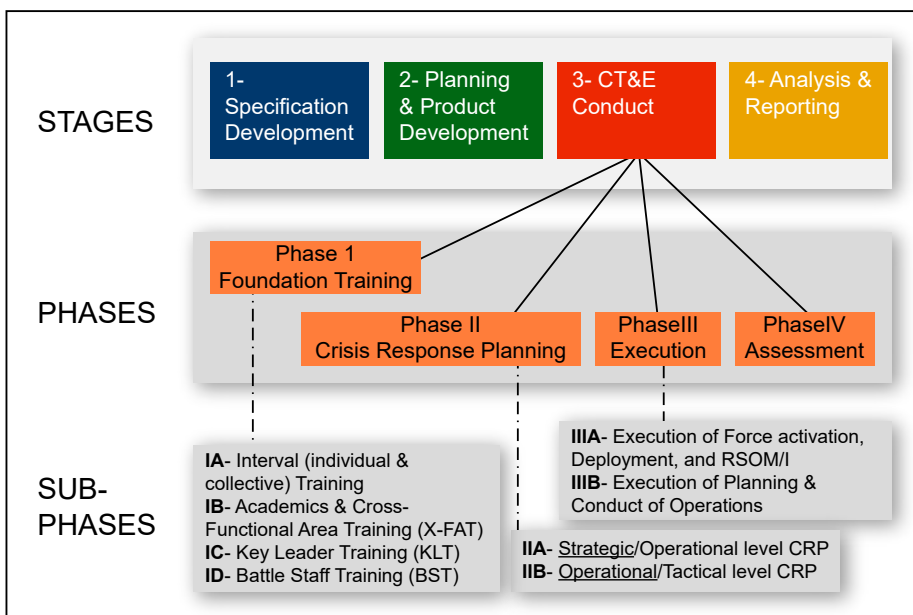


Fig. 1: Exercise Phase Stage 3 Generic Phases and Sub-Phases.

Bron: Bi-SC Directive 075-003, p. 31.

Strikt genomen zijn alleen de Initial Planning Conference en de Main Planning Conference een planningsconferentie. Tijdens de Final Coordination Conference, die als laatste conferentie voor de oefening plaatsvindt, moet de planning gereed zijn. Finale coördinatie en fijnafstemming kan tijdens deze coördinatieconferentie plaatsvinden. De Post eExercise Discussion volgt na de oefening.

¹ In mei 2023 wordt een nieuwe versie van het document gepubliceerd.

Jaar	Gastland	Aantal Training Audience	Aantal Exercise Organisation	Aantal deelnemende landen
2011*	Hongarije	150	50	6
2013*	Duitsland	450	150	11
2015	Tsjechië	270	120	15
2017	Duitsland	884	165	26
2019	Roemenië	1635	820	39
2022	Hongarije	87	80	23
2024	Hongarije			

* De aantallen uit 2011 en 2013 zijn niet meer te achterhalen en zijn uit de overlevering.

Tabel 2: Overzicht van het aantal deelnemers aan de oefening Vigorous Warrior 2011-2022.

In de Bi-Strategic Command Directive wordt een aantal stappen ter voorbereiding en planning van een oefening beschreven. Nu wordt in dit artikel de voorbereiding van de Tabletop Exercise Vigorous Warrior 22 – Casualty Move 22 beschreven, inclusief de specifieke details, die ter sprake kwamen.

Vigorous Warrior is een oefening die elke twee jaar plaatsvindt en wordt georganiseerd door het NATO Centre of Excellence for Military Medicine. In tabel 2 zijn het gastland, het jaartal en het aantal deelnemers opgenomen voor de periode 2011-2022.

In het voorjaar van 2020 kwam het coronavirus Europa binnen. Door de reisbeperkingen en de inzet van militairen met een geneeskundige achtergrond in hun eigen land, werd het onmogelijk voor het NATO Centre of Excellence for Military Medicine om de livex² Vigorous Warrior 2021 te organiseren. Nog afgezien van de altijd bestaande onzekerheid over de toekomst, werd het besluit genomen om in 2022 een Tabletop Exercise Vigorous Warrior 22 te organiseren.



In de voorbereiding op Vigorous Warrior 22 werd contact gezocht met het Multinational Medical Coordination Centre/ European Medical Command (MMCC/EMC) in Koblenz vanwege de daar aanwezige expertise op het gebied van wargaming. Het MMCC/EMC was voornemens om de Tabletop Exercise Casualty Move 2022 te organiseren. Zowel de directeur van het MMCC/EMC, brigade-generaal-arts Kowitz, als de directeur van het NATO Centre of Excellence for Military Medicine, brigade-generaal-arts Klagges, zagen de mogelijkheden van een gecombineerde oefening. De naam voor de gezamenlijke oefening werd Tabletop Exercise (TTX) Vigorous Warrior 22 (VW22) – Casualty Move 22 (CAMO22).

De Training Branch van het NATO Centre of Excellence for Military Medicine en de Wargaming/ Exercises Branch van het Multinational Medical Coordination Centre/European Medical Command ontwierpen de tijdlijn in de voorbereiding voor de TTX, die van 29 maart tot 9 april 2022 in Hongarije plaatsvond.

Inhoudelijk startte het werk met het schrijven van de Exercise Specification. In dit document wordt het hoofddoel van de oefening beschreven en worden subdoelen verwoord. Weliswaar in brede bewoordingen, maar daardoor geeft het de deelnemers de gelegenheid hun eigen trainingsdoelen te formeren, waardoor het nut van de deelname aan de oefening voor die eenheid is geborgd.

Daarnaast worden in de Exercise Specification de Officer Scheduling the Exercise, Officer Conducting the Exercise, de Exercise Director, de evaluatie, het gastland en de deelnemers beschreven. Ook experimentele activiteiten, het oefenscenario, de planningstijdslijn, het Core Planning Team, de ontvlechting van de verantwoordelijkheden, strategische communicatie en zaken op het gebied van classificatie en beveiliging worden verwoord. Het document voor de TTX VW22-CAMO22 werd op 14 juni 2021 ondertekend door de Officers Scheduling the Exercise.

² LIVEX (LIVE EXercise) is het daadwerkelijk beoefenen, bespreken en evalueren van mogelijke (realistische) scenario's.

Exercise Aim (EA)

To test and train multinational medical logistic resilience and interoperability of the multinational medical support system in a simulated NATO Major Joint Operation at the operational and tactical level and thereby experiment/test/develop NATO's/SHAPE's Patient Flow Management Concept.

Exercise Objectives (EOs)

EO1: Command and Control – To manage the continuity of a comprehensive medical support system including its sustainment, with the focus on patient flow management from the Components Rear area to national destinations.

EO2: Inform – Sustain: medical logistics – To exercise the resilience of the multinational medical logistic plans and develop best practices for multinational medical logistic functions including blood products from nations into the components Rear Area and the onward forward movement.

EO3: Prepare - Plan & prepare a comprehensive resilient multinational medical support system at tactical/operational level in support of a NATO Major Joint Operation. Facilitate transformational activities through concept development and experimentation.

EO4: Sustain – Inform – To exercise and test the interoperability of multinational medical support functions.

Source: EXSPEC TTX VW22-CAMO22, dated 14 June 2021.

Door het tekenen van de Exercise Specification Conference werd tevens de planningstijdlijn geaccordeerd. De Initial Planning Conference werd uitgevoerd tijdens de ontwikkeling van en de besprekingen over de Exercise Specification en week hiermee af van de Bi-Strategic Command Directive 075-003. Zodoende werd de Exercise Specification Conference praktisch gecombineerd met de Initial Planning Conference. Gezien de grootte en opzet van de TTX was dit geen enkel probleem.

Initial Planning Conference (IPC)

The IPC is scheduled by the OSE OPR in close coordination with the OCE OPR as part of the exercise timeline which is included in the EXSPEC. It is organised and conducted by the OCE OPR with representatives from all stakeholders. The numbers of participants per delegation are to be defined by the OCE taking into account the POW of the IPC. OCE will present the initial draft EXPLAN and Scenario overview, confirm requirements, with a particular emphasis on participation and manning, develop commitments and capture pertinent information required to develop and coordinate a draft EXPLAN and further develop the scenario. Syndicates convene in accordance with the IPC programme of work.

Source: Bi-SC Directive 075-003, page 62.

Voor het ontwerpen van de daadwerkelijke TTX werd de Scenario Vignette Working Group TTX VW22-CAMO22 in het leven geroepen, die afwisselend in Boedapest en Koblenz bij elkaar kwam, maar ook enkele keren online met een beeldspraakverbinding via het Webex platform.

De leden van de Scenario Vignette Working Group waren militairen van branches van het Multinational Medical Coordination Centre/European Medical Command en het NATO Centre of Excellence for Military Medicine. Daarnaast hadden ook militairen van Roemenië en Noorwegen permanente zitting in deze werkgroep vanwege taken op het gebied van de simulatie en de evaluatie van de TTX. In totaal zijn er drie voorbereidende bijeenkomsten geweest en vier inhoudelijke bijeenkomsten. In deze laatste werd elk vignet³ ontworpen, beschreven en uitvoerig geanalyseerd of het beoogde doel ook zou kunnen worden gehaald. Daarbij werd ook gekeken naar neveneffecten op andere vignetten. Uit praktisch oogpunt werden de Scenario Vignette Working Group van oktober 2021 en maart 2022 direct voorafgaand aan respectievelijk de Main Planning Conference en de Final Coordination Conference gehouden.

³ Vignetten zijn afzonderlijke fragmenten per tijd en ruimte uit de volledige reeks gebeurtenissen, die een operationeel scenario vormen.

Voordat de Main Planning Conference plaatsvond is ook de geplande locatie van de TTX verkend. Niet alleen om tijdig afspraken te maken voor de Real Live Support met de Hongaarse gastheer, maar ook om de (potentiële) deelnemers aan de oefening tijdens de Main Planning Conference te kunnen inlichten over diverse aspecten van de Real Live Support. De benodigde infrastructuur om de TTX te laten plaatsvinden, met zalen voor de trainingsaudience, maar ook ruimten voor de Simcel⁴, het evaluatieteam en de Real Live Support. De slaapruiden werden gevonden in het Holiday & Conference Centre van de Hongaarse Defence Forces in Balatonakarattya, een dorpje gelegen aan de meest oostelijke punt van het Balatonmeer.

De Main Planning Conference werd van 20 tot 22 oktober 2021 georganiseerd. Ruim 75 deelnemers werden uitvoerig over de opzet, het scenario, de TTX en Real Live Support-zaken in Boedapest gebriefd.

Main Planning Conference (MPC)

The MPC should allow further coordination between all planners, including exercise, operational, and functional experts. Coordination issues for partner nations will be conducted as in the IPC. The aim of the MPC is to collect final inputs to the EXPLAN as required to gain endorsement and enable the development of the remaining scenario modules. The aim of the MPC is also to finalise the CISSM and the CIS architecture to be endorsed by SHAPE CYBER J6 and subsequently validated by NCIA. After the MPC, all CIS requirements are FROZEN and any request for change has to be addressed to the OSE. MPC is the point of no return. After MPC, the OCE ought to deny any significant changes to the design of the exercise since the last six preparation Months are devoted to resources implementation and set-up. Planning is over (EXPLAN released) and final coordination (FCC, TCC) starts.

Source: Bi-SC Directive 075-003, page 67.

In de Bi-Strategic Command Directive 075-003 is duidelijk vermeld dat de Main Planning Conference het 'point of no return' is. Voor de planners van de oefening was aan het eind van de Main Planning Conference dan ook niet alleen duidelijk wie en hoeveel deelnemers in principe zouden deelnemen aan de TTX, maar ook hoe zij tegen de oefendoelen aankeken die in de Exercise Specification Conference stonden vermeld. Overigens... nood breekt wet. Twee weken voordat de oefening plaatsvond was er nog een land dat zijn deelnemers terugtrok vanwege de veranderende coronasituatie aldaar. De vorm van een simulatieoefening gaf de planners voldoende ruimte om plotselinge annuleringen op te vangen. In de laatste Scenario Vignette Working Group waren alle essentiële posities geïdentificeerd en per positie vastgelegd, zodanig dat elke sleutelpositie door iemand anders kon worden overgenomen. Zie ook de volgende link: <https://www.coemed.org/news-and-events/the-main-planning-conference-of-the-vigorous-warrior-22-casualty-move-22-combined-tabletop-exercise-has-been-concluded-in-budapest-hungary>

Zijsprong: mitigatiemaatregelen

In januari 2022, toen de oefening op de kalender daadwerkelijk naderde, heeft de planningsgroep bekeken of de oefening met een kleiner deelnemersaantal dan de geplande 150 personen kon doorgaan. Zie tabel 2 voor het resultaat. Zelfs bij minder dan 40% van de geplande deelnemers zou de TTX worden voortgezet, maar dan wel gereduceerd in de vorm van een discussie over het Concept Development & Experimentation.

De Final Coordination Conference werd in de eerste week van maart 2022 gecombineerd met de afsluitende bijeenkomsten van de Scenario Vignette Working Group. Ook werd tijdens deze

⁴ Simcel: Simulatie Cel, de sectie waarin de niet aanwezige eenheden gespeeld 'gesimuleerd' worden zodat de trainende eenheden hun bevelen, aanwijzingen en informatie krijgen om correct te kunnen trainen. Een gesimuleerde eenheid kunnen ook civiele instanties zijn zoals het civiele gezag in de vorm van een burgemeester of een Non-Gouvernementele Organisatie zoals het Rode Kruis.

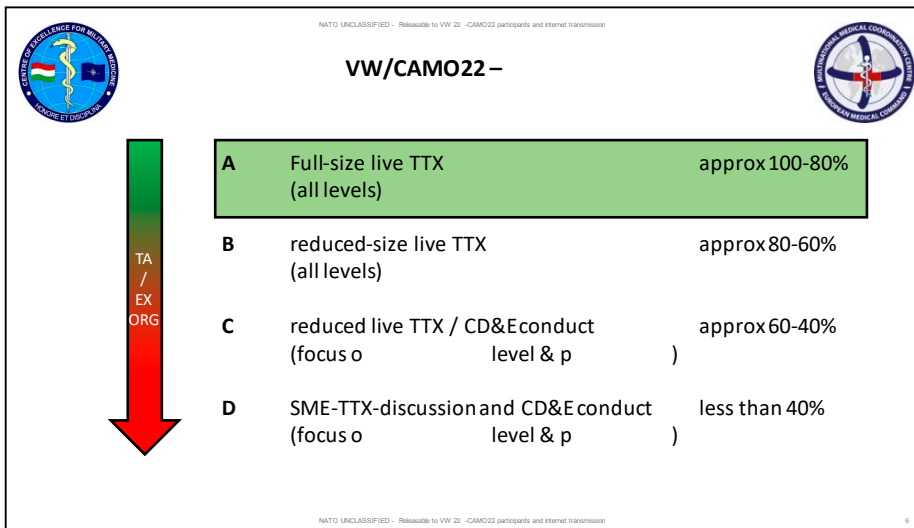


Fig. 2: Opties VW22/CAMO22. Bron: TTX VW22-CAMO22.

uitleg over het hoe en waarom van de ontwikkelde vignetten. De facilitators maakten de oefening door vignetten te presenteren.

Post eXercise Discussion (PXD)

The aims of a PXD are to: benefit from the exchange of viewpoints and ideas with other participants; discuss the performance of forces and commands during the exercise, particularly in relation to the EAs and EOs; and take immediate advantage of the experience gained, LI/LLs and BPs.

Source: Bi-SC Directive 075-003, page 90.

De Post eXercise Discussion vond ongeveer een maand na het einde van de oefening plaats. De TTX VW22-CAMO22 eindigde op 9 april en de Post eXercise Discussion werd gehouden op 10 en 11 mei 2022 in Koblenz. Tijdens deze Post eXercise Discussion werd eerst het Final Evaluation Report gepresenteerd door de leider van het evaluatieteam. Aansluitend werden per oefendoel de resultaten besproken. Deze bespreking volgde steeds het stramien van Observation – Deduction – Recommendation. Populair samengevat in: What? – So What? – Now What? Afhankelijk van de interesse(s) van de deelnemers werden sommige resultaten al of niet uitvoeriger besproken. Nadat alle resultaten de revue waren gepasseerd, leidde dat tot het Final Exercise Report. Vanzelfsprekend zijn de details gedeeld met de Lessons Learned Branch van het NATO Centre of Excellence for Military Medicine. Ook zullen de uitkomsten in de planning van de Livex Vigorous Warrior 2024 (VW24) worden meegenomen.

Beschouwing

Iedere grote planningsconferentie werd, zoals beschreven in de Bi-Strategic Command Directive 075-003, steeds voorafgegaan door een bespreking van het Core Planning Team. De leden van dit team zijn verantwoordelijk voor een deel van de TTX en hadden steeds de opdracht bij elke bespreking aan te geven hoe ver de voorbereiding was gevorderd voor het deel waarvoor zij verantwoordelijk waren. De Bi-Strategic Command Directive 075-003 is vooral bedoeld voor het plannen en organiseren van grote NAVO-oefeningen zoals Steadfast Defender of Cold Response. Door de grootte en uitgebreidheid van het document is het ook goed bruikbaar voor het organiseren van een geneeskundige oefening, waarbij kritisch moet worden gekeken of iedere stap uit de directive ook daadwerkelijk moet worden opgenomen. Uiteindelijk is de directive een hulpmiddel en geen doel. Het doel is een zodanige oefening aan te bieden dat de oefendoelen zoveel mogelijk worden behaald en de ontwikkeling van de deelnemers hierdoor wordt bevorderd. Het (be)oefenen van de gehele geneeskundige afvoerketen in een multinationale setting verhoogt het realiteitsgehalte en voegt voor de deelnemers zeker een surplus toe en draagt tevens bij tot interoperabiliteit en het identificeren van 'good practices'.

week een 'dry-run' gehouden om te bezien of de geplande uitvoering van de TTX daadwerkelijk uitvoerbaar was. Daarvoor waren ook een aantal facilitators, zij die zorgen voor de benodigde voorzieningen, van de tafels uitgenodigd. Zij konden daardoor reeds voor het begin van de TTX uitvoerige informatie inwinnen, niet alleen over het doel en de vier Exercise Objectives, maar ook kregen zij achtergrondinformatie en

Naast het ruim inplannen van de voorbereidingstijd (hoe groter de oefening, hoe langer de voorbereidingstijd), is een leerpunt geweest dat flexibiliteit tot in het extreme vereist is om de oefening, en de 'planning milestones', zeker in internationaal verband te realiseren. Of er nu wel of geen pandemie 'meespeelt'.

Een impressie van de uiteindelijke oefening is te zien via de volgende link:

<https://www.youtube.com/embed/AV-XYk6ch9A>

Informatie over de livex Vigorous Warrior 24 is te vinden op de website van het COE Mil Med, via de link: <https://www.coemed.org/resources/vw>

Dankwoord

Graag dank aan kolonel Muntenaar en de Duitse luitenant-kolonel Godau, beiden van het Multinational Medical Coordination Centre/European Medical Command, voor hun expertise en instructies en het delen van ervaring van het organiseren van een wargame, en in het bijzonder een Tabletop Exercise. Luitenant-kolonel b.d. Meijboom, die ruime ervaring heeft met de organisatie van de livex Vigorous Warrior, is dank verschuldigd voor zijn niet aflatende steun om Vigorous Warrior ook op een andere wijze te kunnen organiseren. Allen worden bedankt voor de uitstekende samenwerking.

SUMMARY

PLANNING AND ORGANISATION OF THE MEDICAL TABLETOP EXERCISE VIGOROUS WARRIOR 22 AND THE WARGAME CASUALTY MOVE 22

This article starts with an interpretation of recent political and military events in Ukraine. It then discusses what is involved in organising an international medical simulation exercise (Tabletop Exercise Vigorous Warrior 22) together with a medical wargame (Casualty Move 22) using and partially following the directive for major NATO exercises, described in the Bi-Strategic Command (Bi-SC) Directive 075-003, Collective Training & Exercise Directive - working draft' of 28 January 2020. The Exercise Specification document, the Initial Planning Conference, the Main Planning Conference and the Post Exercise Discussion are sub-activities specifically mentioned at a tabletop exercise jointly organised by the NATO Centre of Excellence for Military Medicine from Budapest (Munich) and the Multinational Medical Coordination Centre/European Medical Command from Koblenz. A practical collaboration against the backdrop of the COVID-19 pandemic that caused that an alternative had to be organized for the livex Vigorous Warrior 21. The intensive cooperation between the two organisations led to a successful exercise in which military and civilians from 22 different nations took part in Hungary in April 2022. You will also gain insight into mitigation measures in case the coronavirus caused travel restrictions during the exercise.

VAN DE REDACTIE



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 a.sondeijker@kpnmail.nl (voorkeur) of a.sondeijker.01@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: a.sondeijker@kpnmail.nl (voorkeur) of a.sondeijker.01@mindef.nl met als onderwerp 'wijziging abonnement NMGT'.

De secretaris NMGT A. Sondeijker

Nieuwsbrief Defensie Gezondheidszorg

Nummer 11, november 2022

Operationele gezondheidszorg

Gereedstellingsoefening Falcon Autumn 31 oktober t/m 17 november

Van 31 oktober t/m 17 november heeft 11 Air Manoeuvre Brigade (11AMB) haar gereedstellingsoefening Falcon Autumn gehouden in Nederland. Dit was na de afgelopen coronajaren de eerste keer dat deze oefening weer gehouden is. De internationale bijdrage bestond dit jaar uit Poolse, Duitse en Amerikaanse eenheden. Helaas kon het detachement Operationele Gezondheidszorg van het Commando Luchtstrijdkrachten niet aanhaken met Nederlandse MEDEVAC capaciteit.

In deze oefening stond de gereedstelling van het derde peloton van 11 Geneeskundige Compagnie, naast de medische ondersteuning van het Air Assault, stand-by voor het Very High Readiness Joint Task Force (VJTF) optreden centraal. Daarnaast is het concept verder uitgewerkt van de pilot 'Role 1 light' binnen dit peloton. Falcon Autumn is een jaarlijks terugkerende oefening.

Calamiteitenoefening Future World: Omvangrijk en levensecht



Op zaterdag 5 november werd in het Calamiteiten-hospitaal in Utrecht de oefening Future World gehouden. Het scenario voor deze dag was een terroristische aanslag met ruim 120 slachtoffers. De twee hoofddoelstellingen van deze oefening waren het daadwerkelijk openstellen van het Calamiteitenhospitaal en het implementeren en beproeven van verbeterpunten uit voorgaande oefeningen. Bij omvangrijke nationale catastrofes en rampen is het Calamiteitenhospitaal de uitvalbasis om grote aantallen gewonden op te vangen. Hiervoor is de noodvoorziening 24/7 gereed. De bemensing bestaat uit personeel van het aangrenzende

Universitair Medisch Centrum Utrecht en het Centraal Militair Hospitaal. Ketenpartners, zoals het Rode Kruis, de gezamenlijke hulpdiensten, het Wilhelmina Kinderziekenhuis, personeel van 400 Geneeskundig Bataljon van de landmacht en 2 squadrons van de luchtmacht zorgen voor aanvulling en assistentie. Het volledige bericht over deze oefening is op [intranet](#) na te lezen of [bekijk de video](#) en ook in de Defensiekrant is een artikel over deze oefening opgenomen, zie [internet](#).

Nieuwsbrief nr. 06/2022 van het Kenniscentrum Operationele Gezondheidszorg

De nieuwsbrief van het Kenniscentrum Operationele Gezondheidszorg nr. [06/2022](#) is uit. Onderwerpen in deze nieuwsbrief zijn:

- De vernieuwde SharePoint-omgeving van het Kenniscentrum;
- SharePoint voor de 'werkgroep' gereedstelling Compagnieën;
- Publicaties op SharePoint van andere eenheden;
- Begrippen en benamingen;
- Staff Officers Handbook (SOHB);
- Nummering handboeken Military Health Care.

Een overzicht van alle nieuwsbrieven is via [deze link](#) terug te vinden.

Kwaliteitsmanagementsysteem

Externe ISO 9001 audit CEAG

Tussen 22 september en 10 oktober vond bij het Coördinatiecentrum Expertise Arbeidsomstandigheden en Gezondheid (CEAG) de externe audit ISO 9001 op de Bedrijfsgezondheidszorg plaats.

De audit is goed verlopen. Als sterkte punten werden onder meer genoemd: de privacy-proof inrichting van spreekkamers, taakverdeling arboverpleegkundige en bedrijfsarts bij een Preventief Medisch Onderzoek (PMO), aandacht voor kwaliteit en compliance bij de risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E), cliënttevredenheid, en de geïntegreerde verbetermonitor. Wel vragen twee verbeterpunten (niet-gekalibreerde apparatuur en de samenwerkingsovereenkomst met het Eerstelijns Gezondheidszorg Bedrijf (EGB)) nog opvolging, waar het CEAG drie maanden gelegenheid toe heeft. Onder die voorwaarde is het CEAG geslaagd voor deze externe audit, een mooi resultaat.

Kwaliteit van zorg bij CZSK bevestigd

Op 25 en 26 oktober jl. heeft de certificerende instantie TÜV de geneeskundige organisatie van het Commando Zeestrijdkrachten wederom positief beoordeeld ten aanzien van de NEN 15225. Vooral opgevallen is de ontwikkeling die is gerealiseerd m.b.t. de aansturing, uitvoering en verbetering van de dienstverlening. De certificerende instantie heeft de eindcontrole en formele afsluiting van een terugroeping als verbeterpunt meegegeven. Een verdiend resultaat waarmee alle stafmedewerkers en de zorgverleners bij de eenheden hebben laten zien als één team gemotiveerd te zijn om de kwaliteit van zorg te onderhouden en te verbeteren.

Resultaat HKZ VMS-audit bij het MRC

Van woensdag 2 tot en met vrijdag 4 november had het Militair Revalidatie Centrum (MRC) twee auditoren in huis voor de jaarlijkse (HKZ [kwaliteit] VMS [veiligheid]) audit. Dit betekent dat hun normenkader voor revalidatiezorg en veiligheidsmanagementsysteem is getoetst.

De auditoren hadden een aantal verbeterpunten geconstateerd waar het MRC mee aan de slag kan. En één tekortkoming: het feit dat het MRC te weinig interne audits uitvoert. Hier moet het MRC een verbeterplan voor schrijven en uitvoeren. Daarnaast zijn er een aantal aandachtspunten die betrekking hebben op bijvoorbeeld de inrichting van het elektronisch patiëntendossier HiX. Het MRC kreeg ook veel complimenten over de drive en het enthousiasme die de auditoren voelden op de werkvloer. Niet alleen bij het MRC-personeel maar ook bijvoorbeeld bij het Parestopersoneel.

Kortom, het MRC heeft de audit met goed gevolg afgerond, wat inhoudt dat ze het komende jaar weer civiel gecertificeerde zorg mogen leveren aan hun revalidanten.

Resultaat ISO 9001 audit bij staf DGO

Maandag 14 en dinsdag 15 november voerden twee externe auditoren van TÜV een hercertificeringsaudit uit bij staf DGO. Deze audit had als doel te bezien of het managementsysteem van staf DGO weer voor een volgende periode van drie jaar conform ISO 9001 gecertificeerd kan worden. De externe auditoren constateerden één afwijking en drie verbeterpunten waar staf DGO mee aan de slag gaat. De afwijking was een constatering dat staf DGO op het gebied van 'Beheersing van extern geleverde processen, producten en diensten' niet aantoonbaar kon maken dat de kwaliteit van het ingehuurde personeel actief gemonitord wordt. Voor leveranciers van diensten (met name het Joint Informatievoorziening Commando [JIVC]) was dit wel aantoonbaar op orde.

Staf DGO moet voor de geconstateerde afwijking een verbeterplan opstellen, bij TÜV indienen en uitvoeren. De beide auditoren gaven ook aan blij te zijn met de open en transparante sfeer tijdens de audit, dat er ten opzichte van de initiële audit in 2019 significante stappen voorwaarts zijn gezet en dat de zaken duidelijk gestructureerder zijn weggezet en worden uitgevoerd. Staf DGO dient op korte termijn dit verbeterplan bij TÜV in. Daarmee verzekeren we de verlenging van de ISO 9001 certificering tot februari 2026. Gedurende de audit heeft een aantal interne auditoren van staf DGO als toehoorder meegelopen om te leren van de ervaren (externe) auditoren. Al met al kijkt staf DGO terug op twee leerzame en geslaagde dagen.

Personele mededelingen

Bevordering Dave Bovens

Tijdens de zeepkistsessie in aanwezigheid van collega's werd Dave Bovens maandag 31 oktober bevorderd tot luitenant-kolonel. Commandant DGO, commandeur-arts dr. Jelle Bos en hoofd Reguliere Militaire Gezondheidszorg (RMG).

Bedrijven DGO

Bedrijf Bijzondere Medische Beoordelingen bestaat 15 jaar



Op 20 november bestond het bedrijf Bijzondere Medische Beoordelingen (BMB) 15 jaar. In 2007 is de BMB opgericht vanuit de keurende instanties van de krijgsmacht delen. Aanvankelijk was de BMB gehuisvest op de Lomanlaan en ruim 3 jaar later verhuisde de BMB naar de Kromhoutkazerne. Op 22 november is bij de BMB op gepaste wijze aandacht besteed aan dit jubileum.

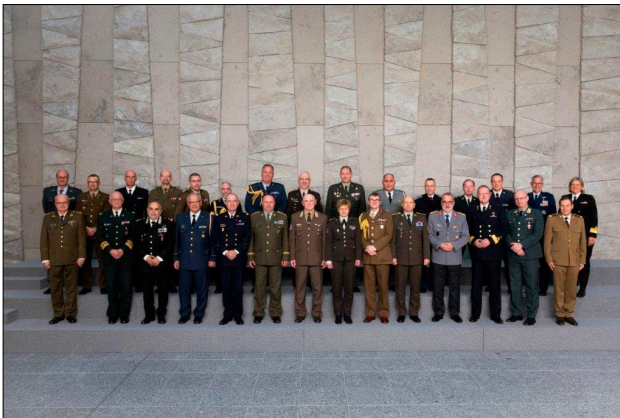
'Onze vakmensen': Visie op het oog

In de DOSCO-serie 'Onze vakmensen' staat deze maand oogarts Maarten centraal. Oogziekten kunnen grote invloed hebben op de inzetbaarheid binnen Defensie.

Maarten heeft als doel mensen zo snel mogelijk te helpen, zodat ze hun taken kunnen blijven uitvoeren. Het dagelijkse werk in het Centraal Militair Hospitaal varieert van poliklinische zorg en operaties tot onderwijs en onderzoek. Maarten geeft ook advies, bijvoorbeeld aan militairen die vanwege hun functie hun ogen willen laten laseren. Lees het volledige interview via [intranet](#).

Internationale samenwerking

COMEDS plenary (15 t/m 17 november)



Commandeur-arts dr. Jelle Bos heeft van 15 t/m 17 november jl. in zijn rol van Nederlandse Surgeon General deelgenomen aan de NATO Committee of Chiefs of Medical Services (COMEDS) in het NAVO-hoofdkwartier te Brussel. De leden van de COMEDS zijn tijdens dit overleg o.a. geïnformeerd over het New NATO Forces Model (NFM) en de situatie in Oekraïne. Als reactie op de agressie van Rusland heeft de NATO in juni 2022 o.a. besloten om de paraatheid van de NAVO-troepenmacht aanzienlijk uit te breiden en de reactietijd te verkorten. Het NFM houdt o.a. in het formeren van een troepenmacht van ca. 300.000 pax

met een hoge staat van paraatheid; namelijk 100.000 pax in 10 dagen en 200.000 pax in 10-30 dagen. Ter illustratie: de huidige troepensterkte met een hogere paraatheid, de NATO Response Force is ongeveer 40.000 pax. Het NFM moet in 2023 gereed zijn.

De consequenties voor het gereedstellen zijn enorm. Ook voor de operationele militaire gezondheidszorg. Denk hierbij aan het ophogen van geneeskundige voorraden en een hogere graad van gereedheid en geoefendheid van geneeskundig personeel. De aanwezige surgeon generals werd opgeroepen nadrukkelijke aandacht te besteden aan de opgave van de 'medical support' plannen in de Regional Plans van het eigen land.

Daarnaast is de situatie in Oekraïne uitvoerig besproken. Ook hier zijn de consequenties voor de operationele militaire gezondheidszorg groot. De oorlog maakt duidelijk dat bij inzet in een NAVO artikel 5-scenario (de verdediging van het NAVO-grondgebied) waarschijnlijk een grote stroom gewonden gaat opleveren. Nederland heeft in een dergelijke operatie voor de medical support de taak en rol van een 'transit-, sending- en receiving nation'.

De vraag is of de operationele militaire gezondheidszorg én het transport naar Nederland én de opvang van gewonden in Nederland wel voldoende is geregeld. Dit vraagstuk verdient nog veel studie, interdepartementale afstemming en investeringen.

In de COMEDS is ook aandacht besteed aan de voortuitblik naar de toekomst van operationele militaire gezondheidszorg. Hiervoor is zeer recent het NATO Medical Support Capstone Concept (NMSCC) document en de stand van zaken van de zogenaamde 'medical support shortfalls' in het NATO Military Committee (MC) besproken. Het NMSCC-document zal naar verwachting in januari 2023 door de

North Atlantic Council (NAC) worden goedgekeurd. In het NMSCC wordt gesteld dat een verregaande samenwerking met de civiele gezondheidszorg bij een artikel 5-operatie noodzakelijk is. Dit sluit aan bij de bovenstaande taken van Nederland bij een zgn. artikel 5-conflict.



Ten slotte werd in de COMEDS de werkgroep die zich bezighoudt met Health Information Systems en Technologie (HIST WG) verrast met een waardering voor hun uitstekende prestaties in het afgelopen jaar: de Dominique-Jean Larrey Award. De heer Martin Goos (Joint Informatievoorziening Commando) is medevoorzitter van deze werkgroep en erg actief bij de werkzaamheden betrokken. Luitenant-kolonel-arts Gerard Hoffman is de Nederlandse vertegenwoordiger in de HIST WG.

Na de COMEDS sprak commandeur-arts dr. Bos met vertegenwoordigers van het ministerie van Buitenlandse

Zaken en het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport in het Joint Health Committee en het Resilience Committee over de consequenties van het NMSCC en het NFM voor Nederland. Hierbij werd duidelijk dat bij andere departementen de belangstelling en aandacht voor deze onderwerpen nog moet groeien. Afgesproken is dat hij dit bij de defensieleiding onder de aandacht zal brengen en dat verder overleg met de gesprekspartners gepland zal worden.

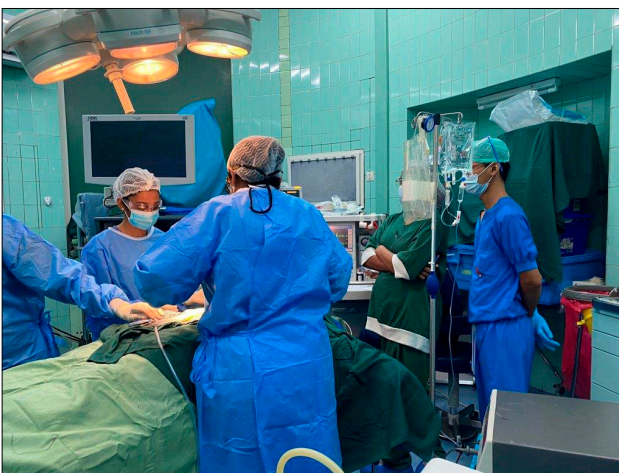
Voor meer nieuws over de COMEDS zie [internet](#).

Dankbetuiging voor ondersteuning gedurende 'Gran Mati' in Suriname

De waarnemend bevelhebber van het Nationaal Leger van Suriname heeft in een brief aan de Nederlandse defensieattaché zijn dank betuigd voor de ondersteuning gedurende de humanitaire operatie 'Gran Mati' gedurende de periode van 26 t/m 29 september.

Deze ondersteuning heeft bijgedragen tot het enorm succes van deze operatie. Onder andere een Nederlands tandheelkundig team van Defensie heeft zich gedurende deze week aangesloten bij een Surinaams medisch militair en civiel team. Hierover werd in de vorige nieuwsbrief kond gedaan.

Verkenningsteam DGO/IDR in Suriname



In november 2022 heeft een team van de Defensie Gezondheidszorg Organisatie (DGO)/Instituut samenwerking Defensie en Relatieziekenhuizen (IDR) een verkenning uitgevoerd om de mogelijkheden te onderzoeken voor de samenwerking van de DGO met de Surinaamse gezondheidszorg voor het onderbrengen van IDR-teams in het Academisch Ziekenhuis Paramaribo (AZP). Doel van de samenwerking is het opdoen van ervaring die noodzakelijk is voor het gereedstellen van chirurgische capaciteit. Bij de verkenning zijn IDR-specialisten bijna een week ingebed aan het werk gegaan in het AZP. Deze manier van werken heeft erg veel informatie opgeleverd over de mogelijkheden en onmogelijkheden. Het team sprak verder o.a. met medisch specialisten en directie van het AZP, met vertegenwoordigers van het Surinaamse leger en met de minister van Volksgezondheid. De conclusie van de verkenning is voorgelegd aan de commandant IDR en de commandant DGO voor verder besluitvorming.

Wetenschappelijk onderzoek

Pilotstudie F16-vliegers naar effect van modafinil op vermoeidheid tijdens operationele (nacht)vluchten

Gedurende de uitzending ATF-ME (2015-2019) hebben F16-vliegers deelgenomen aan een pilotstudie naar het effect van modafinil op de vermoeidheid tijdens operationele (nacht)vluchten. Deze pilotstudie brengt voor het eerst de ervaringen van piloten met modafinil tijdens operationele vluchten in kaart. Het beschrijft de subjectieve effecten, zowel positief als negatief, die piloten ervaren na inname van 200 mg modafinil in het kader van een grondtest of tijdens daadwerkelijke vluchten.

De resultaten van deze pilotstudie zijn gepubliceerd in het tijdschrift *Aerospace Medicine and Human Performance: Subjective Effects of Modafinil in Military Fighter Pilots During Deployment*.

Het artikel is open access beschikbaar via [internet](#).

Dit artikel maakt deel uit van het promotieonderzoek van majoor Yara Wingelaar-Jagt naar de inzetbaarheid van stimulantia in de militaire luchtvaart.

Voor vragen, opmerkingen, of overleg is zij bereikbaar via: YQ.Wingelaar.Jagt@mindef.nl

Studieresultaten rondom achillespeestendinopathie gepubliceerd

Achillespeestendinopathie is een aandoening die wordt gekenmerkt door aanhoudende pijnklachten en functieverlies tijdens (sport-)belasting. Vanuit histopathologisch perspectief wordt achillespeestendinopathie getypeerd als degeneratieve klacht.

In hun studie hebben de auteurs, waaronder Marc Paantjens en Pieter Helmhout van de afdeling Trainingsgeneeskunde & Trainingsfysiologie (TGTF), het verband onderzocht tussen de mate van achillespeesdegeneratie, en de mate van hiermee gepaard gaande pijnklachten en functionele beperkingen, bij militairen die zijn behandeld met een conservatief programma voor mid-portion achillespeestendinopathie.

De auteurs vonden een verwaarloosbare correlatie tussen beide variabelen, op grond waarvan zij adviseren, om bij deze patiënten, zeer terughoudend te zijn met het communiceren van (causale) relaties tussen de anatomische structuur van achillespezen enerzijds en pijn en functie anderzijds. Het artikel is full-tekst beschikbaar via: [SharePoint](#) of [internet](#).

Tip: Kijk voor meer nieuwsberichten vanuit TGTF ook eens op hun [site](#).

Promotieonderzoek de prevalentie en ontwikkeling van psychische klachten na uitzending

Op 13 december jl. is Sija Janneke van der Wal gepromoveerd op haar proefschrift 'At mission's end: the long-term impact of deployment on mentaals health' aan de Universiteit van Leiden.

Met haar proefschrift heeft ze geprobeerd wetenschappelijke onderbouwing te geven voor het beeld dat al naar voren is gekomen uit de persoonlijke verhalen van duizenden veteranen.

Een militair trauma kan een psychologisch litteken veroorzaken dat zich pas jaren na de feitelijke traumablootstelling manifesteert en het dagelijks leven nog veel langer kan beïnvloeden. Alle resultaten die in dit proefschrift besproken worden zijn afkomstig uit het Prospectie in Stress-gerelateerde Militair Onderzoek (PRISMO)-onderzoek, dit is een grote prospectieve cohortstudie onder zo'n duizend Nederlandse International Security Assistance Force (ISAF)-veteranen. De promotie is online te volgen via [internet](#).

(Civiele)Richtlijnen

Publicatie landelijke richtlijn onderbeenklachten 2022

De Vereniging voor Sportgeneeskunde heeft in 2020 het initiatief genomen om een multidisciplinaire behandelrichtlijn voor inspanningsgebonden pijnsyndromen van de onderbenen op te stellen. Defensie leverde de voorzitter voor het project (TGTF, sportarts Zimmermann) en de vertegenwoordiger van de vakgroep radiologen (radioloog Nap).

De richtlijn is bedoeld om de kennis van inspanningsgebonden pijnsyndromen van de onderbenen onder zorgverleners te vergroten, om zo 'doctor's delay' te beperken, praktijkvariatie te verminderen en interdisciplinaire samenwerking te bevorderen. Het behalen van deze doelen moet uiteindelijk leiden tot het verkorten van de ziekteduur voor deze patiëntengroep en het verminderen van de kosten voor zorg en gemiste sport- en arbeidsinzet voor de samenleving. De richtlijn is in oktober 2022 afgerond en beschikbaar via de [internetsite](#) van de Federatie Medisch Specialisten.

Dit is een mooi voorbeeld van hoe kennis opgedaan in de militaire gezondheidszorg zijn weg vindt naar de civiele zorg. Een uitgebreidere toelichting op de richtlijn door sportarts Zimmerman is na te lezen in het [novembernummer](#) van het Nederlands Militair Geneeskundig Tijdschrift.

Assortiment geneeskundig Europese aanbesteding Oefenleermiddelen



Anderhalf jaar geleden is vanuit het geneeskundig assortiment een start gemaakt met de aanbesteding voor Oefenleermiddelen (OLM). Voorbeelden van deze trainingsmiddelen zijn o.a. reanimatiepoppen, patiëntsimulatoren en wondmodellen. De gunning van de aanbesteding is in september 2022 gedaan en het nieuwe contract is ingegaan op 1 november 2022. Het contract is afgesloten voor 8 jaar, hierdoor faseert het oude materiaal uit en zal over 4 à 5 jaar iedereen met hetzelfde materiaal werken.

De ondertekening door de commandant DGO van de overeenkomsten was een bijzonder moment. Dit is het eerste gestandaardiseerde assortiment binnen assortimentsgroep geneeskundig. Een resultaat waar we als Defensie trots op kunnen zijn. Zie ook de [vlog](#) van het tekenmoment.

Duurzaam Gezond Inzetbaar (DGI)

DGI Nieuwsbrief

In november heeft DGI weer een nieuwsbrief uitgegeven, ditmaal met het thema No(stress)vember. Hierin is veel informatie opgenomen over werkstress en hoe u ermee aan de slag kunt om het tegen te gaan. Lees de nieuwsbrief na op de [SharePointpagina](#) van DGI of meld u aan via DGI@mindef.nl.

WRAP-reeksen in Den Haag en Breda

WRAP staat voor Wellness Recovery Action Plan. Het is een workshopreeks waarin u een persoonlijk plan maakt. WRAP is een instrument voor zelfonderzoek, een toevoeging aan alles wat u reeds weet van u zelf, wat werkt er bij u. Het is een praktische workshopreeks om aan uw welbevinden te werken. U vult uw 'levensplan' met wat bijdraagt om u zelf goed te voelen. En als deelnemers leert u ook van elkaar. Ervaringen van anderen kunnen steunend en inspirerend zijn.

De nieuwe reeksen voor 2023 staan gepland op:

- 12/01, 19/01, 02/02, 09/02, 16/02, 09/03 van 09:00 - 12:30 uur (donderdagdagen).
Terugkomdag donderdag 13 april 2023 van 10:30 - 12:30 uur (Den Haag)
- 11/05, 25/05, 01/06, 08/06, 15/06, 29/06 van 09:30 - 13:00 uur (donderdagdagen).
Terugkomdag nader te bepalen (Breda)

Voor meer informatie over WRAP, bekijk onze [SharePointpagina](#).

Aanmelden kan via DGI@mindef.nl.

Klachtenbehandeling gezondheidszorg

Ferry Zoutenbier draagt taak van klachtenfunctionaris over

Na jaren hét gezicht van de klachtenbehandeling te zijn in het Centraal Militair Hospitaal (CMH), de Militaire Geestelijke Gezondheidszorg (MGGZ) en de Centrale Militaire Apotheek (CMA), draagt Ferry Zoutenbier zijn taken als klachtenfunctionaris (KF) over aan Karin van Mil, adviseur Kwaliteit en Veiligheid CMH. Zijn rol als vakgroepouderste (VGO) is overgenomen door Saskia Hermans, KF Militair Revalidatie Centrum.

Symposia/nascholingen/Informatiebijeenkomsten

Op 30 november was de Informatiedag Algemeen Militair Arts (AMA)

Tijdens de informatiedag voor AMA's op woensdag 30 november informeerde commandeur-arts dr. Jelle Bos de aanwezigen over de toekomstige scheiding van taken en verantwoordelijkheden van de commandant DGO en de Militair Geneeskundige Autoriteit (MGA). Tevens gaf hij uitleg over het normenkader (operationele inzet van geneeskundig personeel en -middelen). Daarnaast werden rechtspositionele aspecten toegelicht die van toepassing zijn op de AMA. Het gaat hierbij met name om de OPCO-harmonisatie van personeelsbeleid en algemene rechtspositionele personeelsaangelegenheden.

Militair arts in opleiding spreker op Domus Dag met het thema 'Arts en Oorlog – moraal en werkelijkheid'

In de vorige nieuwsbrief is een vooraankondiging gedaan voor de Domus Dag op zaterdag 10 december met het thema 'Arts en Oorlog – Moraal en werkelijkheid'. Deze dag is online verzorgd. Eerder stonden er altijd sprekers met een lange staat van dienst op het programma van de Domus Dagen. Kapitein-arts Welmer de Groot is een uitzondering op die regel, hij koos er aan het begin van zijn carrière bewust voor om militair arts te worden. Een keuze die ongetwijfeld gepaard ging met overwegingen die juist op deze Domus Dag in het vizier werden genomen. De vraag is hoe de keus van kapitein-arts De Groot verschilt met die van diegenen in de tijden dat de militaire dienstplicht een andere aanloop gaf tot een toekomstige rol als militair arts.

De informatie voor dit bericht werd aangeleverd door kapitein-arts Welmer de Groot. Heeft u zelf berichten die u door middel van deze nieuwsbrief breder bekend wilt stellen binnen de militaire gezondheidszorg? Dat kan door voor de 10e van de maand uw bijdrage per mail aan te leveren bij Paulien Burema.

Succesvolle nascholing Extreme Geneeskunde Defensie

Donderdag 10 november was het Defensie Gezondheidszorg Opleidings- en Trainingscentrum (DGOTC) het toneel voor de nascholingsdag, welke werd bijgewoond door zo'n 230 militaire zorgprofessionals. De nascholingsdag behandelde thema's variërend van koudeletsel tot hoogteziekte tot aerospace medicine. Deelnemers weten nu belangrijke signalen te herkennen en te plaatsen. En misschien nog wel belangrijker: wat te doen wanneer die signalen zich bij een patiënt voordoen.

Extreme Medicine

Militairen werken onder extreme omstandigheden: inspanningen onder extreme temperaturen zijn geen uitzondering. Er is specifieke kennis van gezondheidszorg binnen die context nodig om patiënten goede zorg te kunnen leveren. Extreme medicine is de overkoepelende term voor al die diepte-kennis. Ook aan bod kwam het initiatief voor een Expertise Centrum Extreme Geneeskunde Defensie in te richten als een netwerkorganisatie. Het oprichten van dit kenniscentrum binnen de Militaire Gezondheidszorg dient een aantal doelen:

- Het bewaren en behouden van kennis op het moment dat personen Defensie verlaten.
- Het delen van kennis over de verschillende gezondheidsbedrijven.
- Het uitwisselen van de verschillende extreme medicine experts binnen- en uiteindelijk ook buiten Defensie.

Een nascholing rondom dit thema zal jaarlijks terugkeren. Daarnaast wordt gewerkt aan een centraal contactpunt en een kennisbank. Houd o.a. dit medium in de gaten voor meer informatie en toekomstige nascholingsdagen!

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: tel: 088-9568102/06-83215163 of per e-mail: p.burema@mindef.nl.



Nieuwsbrief Defensie Gezondheidszorg

Nummer 12, december 2022

Kerstgroet en nieuwjaarswens Commandant DGO/Militair Geneeskundige Autoriteit

Beste collega's,

Met het einde van het jaar 2022 in zicht kunnen we rustig zeggen dat dit een ronduit bewogen jaar is geweest. Zaten we vorig jaar rond deze tijd nog midden in een Delta-/Omicron COVID-19 golf met alle beperkingen van dien, is er nu door de inval van Rusland in de Oekraïne op 24 februari jl. structureel een heleboel veranderd. Niet alleen het geopolitieke landschap en veiligheidsdenken binnen Europa/NATO maar vooral ook de realisering dat dit voor ons in Nederland serieuze consequenties heeft. Nederland dient zich in NATO-verband voor te bereiden op de mogelijkheid van een zogenaamd Artikel 5-conflict en heeft daar ook de middelen voor nodig. En dat betekent dat na jarenlange bezuinigingen op Defensie nu structureel geïnvesteerd moet worden. De Defensienota (DN) 2022 en de hiervan afgeleide Maatregelennota geven hier inhoud aan.

Voor ons betekent dit dat we naast onze voortdurende activiteiten ten behoeve van onze militaire patiënt en de geleverde kwaliteit van onze zorg, we ook de operationeel geneeskundige keten moet sluiten en versterken. Het extra budget van de DN 2022 geeft ons die financiële middelen en dat zal zich de komende jaren moeten vertalen in een robuuste militair geneeskundige zorg. Dat betekent niet alleen zaken repareren of terughalen waarvan we ooit afscheid genomen hebben maar met de kennis en mogelijkheden van nu, onze capaciteiten en zorgmiddelen vergroten opdat we altijd onze krijgsmacht geneeskundig kunnen ondersteunen. Hiervoor hebben we middelen, nieuwe innovaties en ideeën nodig maar vooral u als zorgpersoneel. Geen zorg zonder de mensen die deze zorg geven. Iedereen is hierbij nodig, de militaire zorgprofessional, actief of reservist en onze burgercollega's. U bent allen onderdeel van onze mooie militaire gezondheidszorg. Uw inzet, hulp en ideeën zijn nodig om de verkregen opdracht van 2022 om te zetten in een uitdagende ambitie voor de toekomst.

Maar nu wil ik u vooral bedanken voor uw inzet in het afgelopen jaar en u hele fijne feestdagen toewensen. Rust goed uit, heb vooral aandacht voor uw naasten en ik hoop u allen weer in 2023 te zien. We hebben komend jaar veel werk te verzetten, maar in gezamenlijkheid moeten we hier een eind mee komen. Ik wens u en uw naasten fijne feestdagen en een gezond 2023!

Dr. Jelle Bos, commandeur-arts

Operationele gezondheidszorg

HDP G/03 'Normenkader planning operationele gezondheidszorg' vastgesteld door SG

De aanwijzing HDP G/03 'Normenkader planning operationele gezondheidszorg' is vastgesteld door de secretaris-generaal (SG) en aangeboden aan de leden van de Werkgroep Algemeen Personeelsbeleid (AP). Dit document beschrijft het normenkader dat operationele commandanten toepassen bij (de planning van) elke uit te voeren inzet, iedere wijziging in een lopende missie en elke te plannen militaire of gereedstellingsactiviteit. Zodra het document is aangeboden ter publicatie is het terug te vinden op het [Publicatieportaal Defensie](#).

Afvoerketen gesneuvelden beoefent tijdens oefening Bison Sustain in Duitsland

Eind november werd voor het eerst sinds jaren in Duitsland de afvoerketen gesneuvelden beoefend tijdens de oefening Bison Sustain. De oorlog in Oekraïne confronteert Europa met de vernietigende consequenties van een militaire krachtmeting. Met de hernieuwde focus op hoofdtak 1 voor het Bevoorradings- en Transportcommando aanleiding om ook de afvoerketen van gesneuvelde collega's goed voor te bereiden. In het scenario Bison Sustain vallen gewonden en sneuvelen militairen. De oefening legde volop uitdagingen bloot. Zo moesten militairen de verzamelplaats regelmatig verplaatsen terwijl de aanvoer van gesneuvelden gewoon doorging. Omdat de afvoer bij vredesoperaties relatief beperkt is, ligt de taak dan bij de geneeskundige dienst. Het volledige nieuwsbericht is op [intranet](#) te lezen.

Forensisch en opsporingsteam terug uit Oekraïne

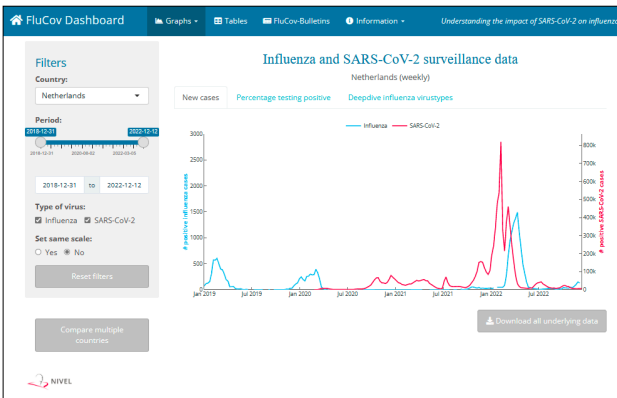


Het Nederlands forensisch en opsporingsteam is weer terug in Nederland. Afgelopen weken deed dit team onderzoek naar oorlogsmisdaden in Oekraïne. Majoor-arts Kelsey Martienus (forensisch arts, werkzaam bij staf DGO) was een van de leden van het opsporingsteam. Het team heeft hun werk onder zware omstandigheden verricht. Hierbij hebben zij onder meer bewijs veiliggesteld, met getuigen gesproken en DNA-onderzoek verricht. Verder is digitale informatie veiliggesteld van bijvoorbeeld camera's en computers. Het was de tweede keer dat het team actief was. Het is de bedoeling dat de experts in het voorjaar van 2023 opnieuw naar Oekraïne vertrekken.

Majoor Martine Hueting Military Mental Health Advisor binnen de VN

Majoor Martine Hueting (militair psycholoog bij de Militaire Geestelijke Gezondheidszorg) bekleedt sinds kort een bijzondere positie binnen de Verenigde Naties (VN) als Military Mental Health Advisor. Dit nieuwe comité wordt gevormd door adviseurs uit verschillende landen en vanuit Nederland zijn ook psychiater kapitein ter zee-arts Pieter Eland en kolonel-arts b.d. prof. dr. Eric Vermetten betrokken. Het doel is om in de komende anderhalf jaar een Military Mental Health Strategy te ontwikkelen. De centrale vraag daarbij is 'hoe willen we omgaan met mentale problemen bij blauwhelmen? Waar moet een hulpverlener aan voldoen? En welke gereedschapskist heeft hij of zij nodig om het werkt te kunnen doen'. Elk land mag eigen werkwijzen aandragen en samen kijken ze naar een nieuwe VN-protocol. Het interview met majoor Martine Hueting in de Defensiekrant is na te lezen via [internet](#).

COVID-19/Influenza Nieuw FluCov Dashboard



Het Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Gezondheidszorg (Nivel) heeft een dashboard gelanceerd (het zgn. FluCov Dashboard) dat een duidelijk beeld geeft van de huidige en voorbije circulatie (vanaf 2019) van COVID-19 en influenza in 22 landen verspreid over de hele wereld. Het dashboard presenteert belangrijke gegevens voor preventieve strategieën zowel wereldwijd als op landenniveau en geeft een doorlopend actueel inzicht in de circulatie van influenza en COVID-19. Het dashboard is te benaderen via [internet](#).

Kwaliteitsmanagementsysteem

Overbruggingsovereenkomst voor opleiden en certificeren KMS

Voor het komende jaar (november 2022 tot november 2023) is een overbruggingsovereenkomst met TÜV afgesloten voor het uitvoeren van audits en opleidingen in het kader van het kwaliteitsmanagementsysteem (KMS). Deze overeenkomst is afgesloten voor die bedrijven/geneeskundige eenheden die de afgelopen jaren ook onder de centrale raamovereenkomst vielen. De planning van (controle/certificerings)audits en opleidingen wordt met de KMS-functionarissen/-managers van de zorgbedrijven en geneeskundige eenheden afgestemd. Eventuele behoeftes kunt u via hen kenbaar maken. Dit jaar van overbrugging wordt gebruikt om de aanbesteding van de nieuwe raamovereenkomst te voltooien. Voor vragen/ opmerkingen over de nieuwe raamovereenkomst kunt u terecht bij de coördinator kwaliteitsmanagement Militaire Gezondheidszorg, [Renske Wentzel](#).

Externe ISO 9001 audit bij bedrijf voor BMB

Op 29 november 2022 vond bij het bedrijf voor Bijzondere Medische Beoordelingen (BMB) de tweede externe (controle) audit ISO 9001 op de Bedrijfsgezondheidszorg plaats. De audit is goed verlopen waarbij

er geen afwijking is geconstateerd. Met het afronden van deze tweede controleaudit heeft BMB de volledige cyclus van certificeren voor de eerste keer helemaal doorlopen. Als sterk punt werd onder meer genoemd: Het kwaliteitsmanagementsysteem (KMS) leeft binnen het bedrijf, personeel is goed op de hoogte en werkt ook conform het KMS.

Wel vraagt een verbeterpunt (het opvragen van digitale dossiers ten behoeve van het primaire proces) nog opvolging. Dit verbeterpunt is ontstaan doordat het beleid m.b.t. opslag en archivering van digitale dossiers binnen Defensie voor onduidelijkheden zorgt en dus defensiebreed aandacht nodig heeft. In september 2023 start de tweede cyclus van audits die ervoor moet zorgen dat BMB op 01-12-2023 weer opnieuw gecertificeerd kan worden.

Resultaat HKZ GGZ audit

Op 28 en 29 november vond de jaarlijkse externe audit Harmonisatie Kwaliteitsbeoordeling in de Zorgsector (HKZ) Geestelijke Gezondheidszorg (GGZ) door Det Norske Veritas (DNV) plaats bij de Militaire Geestelijke Gezondheidszorg (MGGZ). Het normenkader voor de GGZ is getoetst.

Net als vorig jaar was voor de MGGZ het aandachtsgebied het Zorgprogramma trauma- en stressorgerelateerde hulpvragen. De MGGZ scoorde voor de mate van controle het maximale, een 5. Er waren sterke verbeteringen ten opzichte van vorig jaar en de uitvoering van procesbenadering werd door DNV beschreven als topklasse. De auditoren hebben geen tekortkomingen geconstateerd.

Wel waren er een aantal verbeterpunten geconstateerd waar de MGGZ mee aan de slag kan.

Naast de toetsing op de HKZ-normen werd de MGGZ ook getoetst conform de rating Tool Effectieve Zorg. Hierbij wordt gekeken naar de elementen aansturen, uitvoeren, leren en verbeteren, registraties en behaalde resultaten. MGGZ scoorde 87,4% wat betekent dat de MGGZ certificaat Level 1 voor het Zorgprogramma trauma- en stressorgerelateerde hulpvragen heeft behaald.

Kortom, de audit is met goed gevolg afgerond, wat inhoudt dat de MGGZ het komende jaar weer gecertificeerde zorg mag leveren aan haar cliënten.

Sectie GHZ staf KMar gecertificeerd voor ISO 9001

Na bijna een jaar voorbereiding door de sectie Gezondheidszorg (GHZ) staf Koninklijke Marechaussee (KMar) heeft de TÜV een certificeringsaudit uitgevoerd bij de sectie GHZ. De audit is goed verlopen en er werd waardering uitgesproken voor de vele stappen die gemaakt zijn bij de inrichting van het kwaliteitsmanagementsysteem (KMS) van de sectie GHZ. Daarmee is de sectie GHZ staf KMar door TÜV voorgedragen voor de certificering en werd op 5 december het certificaat voor de ISO 90001 uitgereikt aan de stafarts/hoofd sectie GZH staf KMar. Het komende jaar staat in het teken van de verdere doorontwikkeling en verbetering van het KMS van de sectie GHZ.

IMG bezoekt 13 Geneeskundige Compagnie naar aanleiding van hun ISO 9001-2015 certificering



De Inspecteur Militaire Gezondheidszorg (IMG), brigade-generaal-arts Manon Molenaar heeft een bezoek gebracht aan 13 Geneeskundige Compagnie naar aanleiding van hun ISO 9001-2015 certificering. Tijdens dit bezoek werd zij door commandant 13 Geneeskundige Compagnie (13 GNKCIE), luitenant-kolonel Jerome Hek bijgepraat over de compagnie en de certificering die is behaald. De commandant en initiatiefnemers hebben stilgestaan bij de voorbereiding, het daadwerkelijke certificeringstraject, de inspanningen die hiervoor zijn verricht en het effect op de kwaliteit van zorg voor de collega's. Als IMG is brigade-generaal-arts Molenaar geïnteresseerd in initiatieven die de kwaliteit van zorg een impuls geven. De certificering die door 13 GNKCIE is behaald is een belangrijke (eerste) stap om te zorgen voor een constante kwaliteit van zorg door de standaardisering van staf- en gereedstellingsprocessen.

Brigade-generaal-arts Molenaar: "Het is me tijdens het bezoek duidelijk geworden dat er met enthousiasme en professionaliteit hard is gewerkt om de vele processen binnen de geneeskundige compagnie te beschrijven en te borgen. Met als resultaat een kwaliteitssysteem dat het mogelijk maakt de eigen gereedstelling te bewaken en te verbeteren. De toegenomen bewustwording hierover binnen de eenheid is een direct effect van de certificering. Ik kijk met vertrouwen uit naar de verdere ontwikkeling en uitwerking van het kwaliteitsmanagementsysteem."

Onderscheidingen

Ereteken voor Verdienste in goud voor prof. dr. Loek Leenen



Professor Leenen heeft veel betekend voor Defensie vanwege de professionalisering en beschikbaarheid van het Calamiteitenhospitaal en de medische leiding daarvan. Elke militair die in de afgelopen 22 jaar tijdens operationele inzet met name in Irak en Afghanistan ernstig gewond is geraakt en is gerepatrieerd naar Nederland is door hem persoonlijk, samen met zijn team, behandeld in het Calamiteitenhospitaal of het UMC Utrecht en zij hebben alle verwondingen overleefd. De impact van de grote kwaliteit aan zorg, die hij met zijn team heeft geleverd aan het einde van de operationele medische keten, op het moreel van

operationeel ingezette eenheden en hun gezinnen valt niet te onderschatten. Daarnaast heeft professor Leenen belangrijke bijdragen geleverd aan de ontwikkeling van traumazorg in Nederland en heeft hij mede de stichting Advanced Trauma Life Support opgericht, die een gelijknamige opleiding in Nederland heeft geïntroduceerd. Deze is gericht op het verhogen van de overlevingskansen en het verlagen van het invaliditeitsrisico van traumaslachtoffers. Alle artsen van Defensie worden hierin getraind, alsmede in militaire variant. Vanwege zijn verdiensten ontving prof. dr. Leenen donderdag 1 december uit handen van commandeur-arts dr. Jelle Bos het Ereteken voor Verdienste in goud, na afloop van zijn afscheidsrede welke op [internet](#) is na te lezen.

Onderscheidingen voor eervolle en langdurige dienst: de Officierskruizen

Traditioneel is 6 december de dag van de 'Jeneverkruizen', de onderscheiding wegens eervolle en langdurige dienst die als officier is vervuld. De Defensie Gezondheidszorg Organisatie (DGO) hield de ceremonie op de Korporaal van Oudheusdenkazerne in Hilversum. 18 officieren van de DGO kregen een Jeneverkruis opgespeld voor 15 jaar dienst en 26 officieren wisselden van cijfer.

Personele mededelingen

Kolonel Barry Pieters, nieuw hoofd Sectie Gezondheidszorg en stafarts bij staf CKMar



M.i.v. 1 oktober is kolonel Barry Pieters geplaatst als hoofd Sectie Gezondheidszorg en stafarts bij staf Commandant der Koninklijke Marechaussee (CKMar). Pieters heeft de afgelopen 25 jaar als arts diverse geneeskundige functies bekleed binnen het Commando Luchtstrijdkrachten. Deze functies varieerden van directe patiëntenzorg tot medische beleids- en adviesfuncties. Zo bekleedde hij van 2013 tot 2016 een internationale functie binnen de Medical Branch van het Strategisch NATO hoofdkwartier in Norfolk, Virginia in de Verenigde Staten. Na de Hogere Defensie Vorming (HDV) was hij werkzaam op de afdeling Strategische Militaire Gezondheidszorg binnen de staf Defensie Gezondheidsorganisatie in Utrecht. In

zijn laatste functie als Hoofd Operationele Gezondheidszorg leverde hij een belangrijke bijdrage aan de geneeskundige ondersteuning van het Commando Luchtstrijdkrachten (CLSK) operatiën en de uitvoering van het geneeskundig luchttransport. De overstap naar de KMar is niet vreemd gezien de interesse die Pieters heeft in zowel de gezondheidszorg voor de individuele defensiemedewerker tijdens zijn dagelijkse werkzaamheden als de gezondheidszorg gedurende operatiën. Als hoofd van de sectie die juist toeziet op deze beide aspecten zal hij een direct adviserende rol richting zowel commandanten, leidinggevenden als medewerkers gaan vervullen.

Kolonel Peter Maarse programmamanager militaire gezondheidszorg

Met ingang van 5 december is kolonel Peter Maarse aangesteld als programmamanager militaire gezondheidszorg namens de Militair Geneeskundige Autoriteit voor wat betreft de Defensienota 2022 en de daarbij uit te werken Maatregelennota. De programmamanager voorziet de Militair Geneeskundige Autoriteit van sturingsinformatie en overzicht over de maatregelen en bewaakt namens hem de integraliteit van de geneeskundige componenten in de Maatregelennota. Hierbij gaat het niet alleen om de directe maatregelen voor de militaire gezondheidszorg, maar ook om de effecten van andere maatregelen op de militaire gezondheidszorg.

Wetenschappelijk onderzoek

Zinloze en schadelijke rugpijnbehandelingen nog steeds voorgeschreven

Nederlandse artsen schrijven patiënten met lage rugpijn regelmatig behandelingen voor die niet bewezen effectief – en soms zelfs schadelijk – zijn. Ook jaren nadat bekend is dat de behandeling averechts uitpakt. Dat schrijven Pieter Coenen (Amsterdam UMC) en collega's in het artikel dat verschenen is in het European Journal of Pain. Dit artikel is via [internet](#) te downloaden.

Inspectie Militaire Gezondheidszorg

Jaarplan 2023 Inspectie Militaire Gezondheidszorg

In het [jaarplan 2023](#) van de Inspectie Militaire Gezondheidszorg (IMG) is te lezen dat de IMG zich in 2023 op drie gebieden gaat richten, nl. de doorontwikkeling van de IMG (gericht op de positionering en het ontwikkelen van een vernieuwde wijze van toezicht), daarnaast de toezichtactiviteiten in de vijf domeinen van de IMG en als laatste wordt er tijd gereserveerd voor ongeplande activiteiten, zoals meldingen en signalen.

NIVEL Onderzoek naar onderbrekingen in huisarts-patiëntgesprekken

Artsen hebben de neiging een patiënt bij aanvang van een consult al te snel te onderbreken. Dat klinkt als iets negatiefs, maar uit onderzoek is gebleken dat lang niet alle onderbrekingen belemmerend zijn voor het verloop van een consult. Er bestaan naast versturende onderbrekingen, die de inhoud en het verloop van een interactie verstoren, ook coöperatieve onderbrekingen, die een gesprek juist in stand houden. Wilt u meer informatie over dit onderzoek kijk dan op [internet](#).

Bedrijven DGO

Definitief reorganisatieplan DGOTC vastgesteld

Het [definitief reorganisatieplan](#) Defensie Gezondheidszorg Opleidings- en Trainingscentrum (DGOTC) is op 30 november vastgesteld. Dit reorganisatieplan heeft tot doel het functiebestand en de organisatiestructuur van het DGOTC optimaal af te stemmen op de taken, teneinde de dienstverlening te verbeteren en de organisatorische effectiviteit en adaptiviteit te vergroten.

Nieuw e-mailadres CMH reizigersverpleegkunde en vaccinaties

De polikliniek reizigersverpleegkunde en vaccinaties van het Centraal Militair Hospitaal (CMH) heeft een nieuw e-mailadres: vaccinaties.CMH@mindef.nl. Hier kunt u terecht voor vragen over vaccinaties of voor het maken van een afspraak.

Eindceremonie: 19 nieuwe (para)medisch specialisten voor Defensie

Vrijdag 2 december heeft lichte 56 van de zogeheten opleiding voor Civiel Medisch Personeel (CMP) de opleiding tot militair en officier aan de Koninklijke Militaire Academie afgerond met een diploma-uitreiking, bevordering en beëdiging. De CMP is een onderdeel van een bijzondere samenwerking tussen het Instituut samenwerking Defensie en Relatieziekenhuizen (IDR) en civiele ziekenhuizen. Beroepsmilitairen doen ervaring op in Nederlandse civiele ziekenhuizen en personeel van deze ziekenhuizen wordt opgeleid tot reservist. Momenteel maken teams van het IDR o.a. deel uit van de Very High Readiness Joint Task Force (VJTF), de zogeheten 'flitsmacht' van de NAVO en staan paraat voor inzet. De IDR-teams bestaan uit chirurgen, anesthesiologen, anesthesiemedewerkers, operatieassistenten, IC-verpleegkundigen en radiologisch laboranten. Van lichte 56 zullen 17 personen aan de slag gaan als reservist en 2 als beroepsmilitair. Het volledige nieuwsbericht is op [intranet](#) na te lezen.

Onze vakmensen: ‘Puzzelen voor de patiënt’

Riek is planner opname en operatiekamer in het Centraal Militair Hospitaal en deze maand staat zij centraal in de rubriek ‘Onze vakmensen’. Tijdens het plannen kijkt ze naar de wensen van de patiënt, zodat het proces zo goed en prettig mogelijk verloopt. Bij de planning komen veel factoren kijken, zoals beschikbare operatiekamers, beschikbare bedden en de beschikbaarheid van de chirurg. Het is soms een hele puzzel, waarbij ze rekening moet houden met verschillende situaties en op alle kleine details moet letten. Riek is al 40 jaar in dienst en doet haar werk nog steeds vol passie en met veel plezier. Het hele interview met Riek leest u op [intranet](#).

Duurzaam Gezond Inzetbaar (DGI)

Welke DGI-onderwerpen hebben uw belangstelling?

Elke maand staan in deze nieuwsbrief berichten die vanuit DGI op deze manier bij u onder de aandacht worden gebracht. De berichtgeving bestaat uit aankondigingen voor workshops, maar wordt ook melding gedaan van relevante wetenschappelijke onderzoeken. DGI zou graag willen weten of deze berichtgeving voldoet aan de wensen van de lezers van deze nieuwsbrief of dat er behoefte is aan andere informatie. U kunt uw ideeën/reacties hierop melden via DGI@mindef.nl.

Mooie initiatieven in de Week van het Werkplezier 2022!

Van 14 t/m 18 november vond weer de Week van het Werkplezier plaats, met als thema dit jaar “Jij aan zet”. Door het hele land zijn er diverse online en offline activiteiten georganiseerd. Een groot aanbod en creativiteit; diverse podcasts met inspiratiesessies, dansflowworkshops, stressreducering, mealpreppen, sportief wandelen, koude training en een vijfdaagse workshopreeks gezond slapen. Alle voorwaarden zijn gecreëerd om helemaal relaxed de kerst in te gaan. Er zijn veel positieve reacties teruggekomen op de diverse initiatieven, het leuke is dat er steeds meer mensen bewust zijn van de noodzaak om goed voor zichzelf te zorgen. Ook wordt het aanbod steeds breder, we zijn goed bezig met z’n allen. Eind februari wordt zelfs een terugkomdag georganiseerd voor de deelnemers van de workshopreeks gezond slapen: een mooi begin van 2023.

DGI-kalender 2023

Voor het komende jaar heeft DGI weer een communicatie- en inhaakkalender ontwikkeld. DGI volgt hierin de communicatiekalender van Vitaal Rijk (een rijksbreed samenwerkingsverband), hierin wordt ieder seizoen een dimensie van vitaliteit onder de aandacht gebracht. DGI heeft dit verder ingevuld met maandthema’s en bijdragen van partners als de Directie Geestelijke Verzorging (DGV), Bedrijfsmaatschappelijk werk (BMW), Paresto en Re-EmPloyment (REP). De digitale versie van de kalender staat op onze [SharePoint-pagina](#). Wit u een papieren exemplaar van deze kalender ontvangen, mail dan naar DGI@mindef.nl.

Voedingssymposium 15 februari 2023

Op 15 februari 2023 organiseert DGI het eerste voedingssymposium op de Kromhout Kazerne (Utrecht) van 09.00 tot 16.30 uur. Diverse interne en externe sprekers zullen presentaties geven over actuele onderwerpen, waaronder: voeding en onregelmatige werktijden, gezonde voeding op individueel en groepsniveau bij sportploegen, plantaardige voeding en spiermassa en intuïtief eten. Dit symposium is bedoeld voor defensiemedewerkers die zich beroepsmatig met voeding(sadvies) bezighouden, zoals diëtisten, leefstijlcoaches, praktijkondersteuner huisarts (POH)-somatiek, sportinstructeurs en fieldlab managers. Wilt u aanwezig zijn? Mail naar DGI@mindef.nl.

Personele wisselingen

DGI heeft afscheid genomen van majoor Ghis Jansen, die eind dit jaar met functioneel leeftijdsontslag gaat en binnen DGI verantwoordelijk was voor het yoganetwerk, en Ingrid Dirks, die zich heeft ingezet voor beweging en een interactieve pdf heeft ontwikkeld. Daarnaast hebben we tijdelijk afscheid genomen van luitenant-kolonel Jaap Bot, die half december voor een half jaar op uitzending gaat. Diewertje Sluik zal zijn taken als hoofd DGI waarnemen tijdens zijn afwezigheid.

Mentale kracht netwerkbijeenkomst

Op 1 december heeft er weer een mentale kracht netwerkbijeenkomst plaatsgevonden. Tijdens deze

bijeenkomst hebben de verschillende spelers binnen Defensie op het gebied van mentale kracht elkaar een update gegeven van waar zij mee bezig zijn. Ook zijn er diverse presentaties en discussies geweest. Er is bijvoorbeeld met Trends, Onderzoek & Statistiek (TOS) gesproken over de terugkoppeling van resultaten uit het WERKblik-onderzoek, en wat de spelers binnen het netwerk hiervoor kunnen betekenen.

Overige initiatieven bij Defensie

Programma Fit & Vitaal Koninklijke Marechaussee



Het programma Fit & Vitaal van de Koninklijke Marechaussee (KMar) draagt bij aan een fitte, vitale en futureproof organisatie. Inmiddels werken drie Human Performance Teams (HPT's) samen aan verschillende projecten en krijgt Fit & Vitaal hiermee steeds meer vorm. Deze teams werken vanuit objectieve kennis aan het optimaliseren van de balans tussen belasting en belastbaarheid. Ieder team bestaat uit specialistische

collega's, bijvoorbeeld op het gebied van bewegingswetenschappen, psychologie of voeding. Zowel afzonderlijk als gezamenlijk pakken de teams projecten op om de duurzame inzetbaarheid van collega's te verbeteren. Meer weten over dit KMar-programma kijk op [intranet](#).

Geestelijke gezondheidszorg

Internetsite Knakmoment.nl online



Sinds kort is de internetsite www.knakmoment.nl online. Het is een particuliere site die wel in samenspraak met Defensie tot stand is gekomen. De site geeft een overzicht van noodnummers en nummers van verschillende loketten voor de (post-actieve) militair of veteraan die hulp nodig heeft. Geen folder, maar een openbaar bereikbare pagina met o.a. telefoonnummers van alle gezondheidscentra en een zelftest mede mogelijk gemaakt door het Expertisecentrum Militaire Geestelijke Gezondheidszorg (MGGZ) en Duurzaam Gezond Inzetbaar (DGI) Defensie. Ook zijn er verhalen op de site te lezen van militairen die zelf gedurende hun

carrière of daarbuiten erachter kwamen dat het allemaal niet zo lekker liep. Zij vertellen bijvoorbeeld hoe het is om een depressie door te maken of de diagnose PTSS te krijgen. Maar ook dat ze er uiteindelijk weer bovenop zijn gekomen door hulp te zoeken en er over te praten.

Klachtenbehandeling gezondheidszorg

Klachtenregeling Gezondheidszorg Defensie

De zorgaanbieder is op grond van de Wet kwaliteit, klachten en geschillen zorg (Wkkgz) verplicht om een effectieve en laagdrempelige klachten- en geschillenbehandeling te treffen. Deze regeling dient door de zorgaanbieder op een daarvoor geschikte wijze onder de aandacht van de cliënten en vertegenwoordigers van cliënten te worden gebracht. Ook moeten voor de cliënt de naam en de contactgegevens van de functionaris gemakkelijk vindbaar zijn. Er is binnen Defensie voldaan aan het vereiste voor wat betreft het instellen van de klachtenregeling. Allereerst is het de bedoeling dat de cliënt samen met de zorgaanbieder probeert tot een oplossing te komen. Indien dit niet het gewenste resultaat oplevert kan de cliënt vervolgens gebruikmaken van de klachtenregeling. Voor wat betreft de klachtenregeling kan de cliënt als eerste stap met zijn klacht terecht bij de [klachtenfunctionaris](#) (KF) van het betreffende zorgonderdeel. Indien dit geen gewenste uitkomst geeft kan de cliënt de klacht indienen bij de [Klachtencommissie](#) Gezondheidszorg Defensie (KCGD). Als laatste stap kan de cliënt zijn geschil aanhangig maken bij de [Geschillencommissie](#) Defensie Geneeskundige Zorg.

Let wel: Indien de cliënt een vordering tot 25.000 euro indient kan hij terecht bij de Geschillencommissie (niet bij de KCGD). Indien de vordering hoger is zal hij de route moeten bewandelen via juridische zaken. Uiteraard kan de cliënt ook naar de Inspectie Militaire Gezondheidszorg (IMG) of tuchtrechter e.d.

Er is daarnaast op verschillende wijzen voorzien in het vereiste aangaande de informatievoorziening door middel van een verwijzing naar de klachtenregeling op de publieke [internetsite](#) van Defensie, op verscheidene intranetsites binnen Defensie, door middel van folders die worden verspreid bij de zorginstellingen behorende tot de militaire gezondheidszorg, klanttevredenheidsonderzoek en door middel van mondelinge doorverwijzingen. Bovendien voorzien de diverse bronnen eveneens in het vereiste aangaande de contactgegevens van de betreffende functionarissen en het centraal meldpunt.

Meer informatie over de Klachtenregeling is te vinden op de SharePoint-pagina '[HDP GZ Klachtenregeling Gezondheidszorg Defensie](#)' of persoonlijk bij Mr. [A.A. \(Anouk\) van Maarseveen](#) (juriste Bestuursstaf/Hoofd Directie Personeel - Cluster Gezondheidskundig beleid), luitenant-kolonel drs. [P.M. \(Patricia\) Huls – van Zijl](#) (Coördinator & Afstemmer Uitvoering Klachtenregeling staf DGO/Reguliere Militaire Gezondheidszorg), Bc. [S.C. \(Saskia\) Hermans](#) (Vakgroepouderste/tevens KF Militair Revalidatie Centrum).

[Symposia/nascholingen/Informatiebijeenkomsten](#)

Terugkoppeling informatiedag AMA 30 november

De opkomst voor de informatiedag Algemeen Militair Arts (AMA) op 30 november jl. was hoog.

De presentaties van deze dag (incl. linkjes naar relevante stukken) zijn via [intranet](#) terug te lezen.

De presentatie van commandeur-arts dr. Bos over de situatie in Oekraïne is niet toegevoegd vanwege NAVO-rubricering, wel zullen delen van die presentie door het Defensie Gezondheidszorg Opleidings- en Trainingscentrum (DGOTC) worden verwerkt in een opleidingsdocument.

Heeft u nog vragen over specifieke onderwerpen die aan de orde kwamen dan kunt u daarvoor de sprekers zelf benaderen.

Save the date: 11 mei Symposium in het kader van de Dag van de Verpleging Defensie

V&VN Militaire Verpleegkunde en Verzorging is in samenwerking met de Verpleegkundige Advies Raad Defensie voornemens om op 11 mei 2023 een symposium te organiseren in het kader van de Dag van de Verpleging Defensie. Met als thema 'Het nieuwe normaal, ontwikkelingen in de militaire gezondheidszorg'.

Doelgroep: verpleegkundige en verzorgenden in dienst van Defensie

Datum: 11 mei 2023

Locatie: KEK-gebouw Legerplaats Stroe, Wolweg 100, 3776 LT Stroe

Programma en nadere bijzonderheden volgen t.z.t. via deze nieuwsbrief en [intranet](#).

[Veiligheid en Arbo](#)

Expertisecentrum JKC Laser heeft eigen intranetsite

Het Joint Kenniscentrum Laser (JKC Laser) is het expertisecentrum dat de gehele defensieorganisatie gevraagd en ongevraagd van advies voorziet op het gebied van laserveiligheid. De toepassing van (militaire) lasers neemt steeds meer toe binnen Defensie. Bovendien worden de lasers steeds sterker. Het gebruik van lasers brengt verschillende (veiligheids)risico's met zich mee. Zo kunnen lasers aanzienlijk letsel aanbrengen, zelfs over kilometers afstand.

Het doel van het JKC Laser is risicobeheersing van Kunstmatige Optische Straling waar Laser onderdeel van is. Dit is ook zo omschreven in de Arbowet. Het JKC Laser stelt daarnaast Laser veiligheidscertificaten op, verzorgt de opleiding tot Laser Safety Officer, ondersteunt de Directie Veiligheid met beleidsadvies en behandelt voorvalmeldingen. Hiervoor onderhoudt het JKC Laser contacten met andere kennis- en expertisecentra. Kijk voor meer informatie op de intranetsite van het [JKC Laser](#).

[Koudweergeneeskunde](#)

NATO-symposium over ontwikkelingen op het gebied van voorkomen, herkennen en behandelen van koudeletsels

In oktober heeft de afdeling Trainingsgeneeskunde en Trainingsfysiologie (TGTF) deelgenomen aan het NATO-symposium Human performance and medical treatment and support during cold weather operations. Tijdens dit symposium werden door experts recente ontwikkelingen op het gebied van het voorkomen, herkennen en behandelen van koudeletsels besproken. De focus lag op het optimaliseren van het veilig en goed militair optreden in koude omstandigheden. Voorbeelden hiervan zijn het inzetten van routines om frostbite te voorkomen, het bepalen van benodigde kleding eigenschappen om in de koude te kunnen optreden en behandelprotocollen van lokale koudeletsels.

Namens Nederland werd de Immersive Cold-Weather Experience (I.C.E.) game gepresenteerd. Met deze game op hun telefoon kunnen militairen getraind worden voordat ze aan een koudweerttraining gaan deelnemen. De combinatie van de I.C.E. game met de daadwerkelijke koudweerttraining lijkt een optimale leerervaring op te kunnen leveren. TGTF zal de kennis die tijdens het symposium is opgedaan gebruiken bij het schrijfproces van het Handboek Koudeletsels dat naar verwachting in 2023 verschijnt. Dit bericht en ander nieuws vanuit TGTF leest u op hun [site](#).

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: tel: 088-9568102/06-83215163 of per e-mail: p.burema@mindef.nl.

MEDEDELING



Netherlands School of Public & Occupational Health



Klik voor meer informatie over elke nascholing of opleiding op de titel.

Inlichtingen: www.nspoh.nl, telefoon (030) 8100500, e-mail info@nspoh.nl

Krachtenveldanalyse: maak strategisch gebruik van je netwerk

Wil je een strategie leren ontwikkelen om je doelen in het sociale domein te bereiken? Dat kan door het maken van een methodische krachtenveldanalyse. Hoe je dat doet, leer je in deze module.

Voor wie: professionals in de publieke gezondheid en arbodienstverlening

Datum: 14 maart en 4 april 2023 (09.30-12.40 uur), Utrecht

Jobcrafting: zelfsturing in je werk

Een leukere baan zonder weg te gaan. Vergroot je werkplezier door te jobcraften. Medewerkers die jobcraften zijn gelukkiger en meer bevlogen, doordat ze de regie pakken in het werk. Klinkt je dat als muziek in de oren? Doe dan mee met deze training.

Voor wie: professionals in de public & occupational health

Datum: 20 maart 2023, Utrecht

Stress als bondgenoot

Stress- en burn-out zijn beroepsziekte nummer één. Daarom wordt steeds meer gedaan aan stressreductie en preventie. Maar is het echt zo slecht om stress te hebben? Stress kan soms ook heel nuttig zijn. Leer hoe je stress juist vóór je kunt laten werken zonder de nadelige gezondheidseffecten.

Voor wie: professionals in de public & occupational health

Datum: 22 maart 2023, online

Voorjaarsschool arbeid en gezondheid

De Voorjaarsschool is een begrip. Wil jij je kennis en vaardigheden bijspijkeren met een mix van klinische onderwerpen en actuele ontwikkelingen in jouw vakgebied? Verwerf accreditatie en vernieuw je netwerk tijdens deze intensieve, ontspannen tweedaagse in een uitstekende ambiance.

Voor wie: professionals in de public & occupational health

Datum: 23 en 24 maart 2023, Otterlo

Rouw en werk

De confrontatie met verlies en rouw stelt ook jou als professional voor een lastige opgave. Naast het omgaan met je eigen kwetsbaarheid moet je als professional op gepaste wijze aandacht geven aan de vragen, zorgen en soms verminderde inzetbaarheid van cliënten. Hoe ga je als professional hiermee om? Hoe begeleid je deze cliënten?

Voor wie: bedrijfs- en verzekeringsartsen en arboverpleegkundigen

Datum: 4 april 2023 (13.20-16.30 uur), Utrecht

Grip op budget

Ben je verantwoordelijk voor het budget van een project of team of wil je die verantwoordelijkheid ooit kunnen dragen? Dan is deze module wat voor jou. We voeren je graag in de kernbegrippen en kernvragen van financieel management op een wijze die voor 'non-financiële' begrijpelijk en hanteerbaar is.

Voor wie: professionals in de public of occupational health

Datum: 5, 12 en 19 april en 10 mei 2023, Utrecht

Actualiteiten medische advisering in het sociaal domein

Verdiep je juridische kennis over (sociaal) medische advisering. Oefen aan de hand van relevante casuïstiek en discussies over actuele jurisprudentie op dit vakgebied. De laatste ontwikkelingen en nieuwste inzichten komen aan bod.

Voor wie: artsen werkzaam als sociaal-medisch adviseur op het terrein van Wmo of Wlz

Datum: 6 april 2023, Utrecht

Sociaal medische advisering in het kader van de Wmo 2015

Wil jij je kennis van de Wmo updaten? Wil je leren wat de effecten daarvan zijn op de ondersteuning van mensen met een beperking of psychosociaal probleem? En wil je leren wat de Wmo betekent voor jouw rol als medisch adviseur? Doe dan deze vijfdaagse module.

Voor wie: artsen die in hun werk te maken hebben met sociaal medische advisering aan gemeenten: sociaal geneeskundigen en verzekeringsartsen

Datum: 9, 16, 23 en 30 mei en 6 juni 2023, Utrecht

Infectieziekten: van cel tot melding

Maak kennis met de keten van infectieziektebestrijding: van besmetting en verspreiding tot en met contactonderzoek en surveillance. Praktische verdiepingmodule voor verpleegkundigen.

Voor wie: verpleegkundigen werkzaam bij GGD, zorginstelling of kennisinstituut die zich verder willen specialiseren in het complexe werkveld van de AGZ

Datum: 11 en 25 mei, 1 en 15 juni 2023, Utrecht

Participatiewet

Als arts en arbeidsdeskundige is het belangrijk dat je goed op de hoogte bent van de actuele regelgeving rondom de Participatiewet. Wil je daar meer over leren? En weten hoe je je dienstverlening en adviesvaardigheden met die kennis kunt optimaliseren? Doe dan deze module.

Voor wie: artsen, arbeidsdeskundigen en andere professionals die te maken hebben met de WWB/Wet Bijzondere Bijstand/Participatiewet

Datum: 12, 19 en 26 juni 2023, Utrecht

Schrijfvaardigheid en argumentatie

Schrijven is voor veel professionals in de publieke gezondheidszorg een belangrijk onderdeel van het werk. Om de inhoud van een tekst goed voor het voetlicht te krijgen, is toegankelijk en doeltreffend schrijven cruciaal. Leer hoe je overtuigende (beleids)teksten schrijft. Bijvoorbeeld adviezen, publicaties, notities, artikelen en visiedocumenten.

Voor wie: sociaal geneeskundigen, gezondheidswetenschappers en andere professionals in de public & occupational health, die hun kwaliteiten als schrijver van overtuigende (beleids)teksten willen verbeteren

Datum: 7 en 21 september en 5 oktober 2023, Utrecht

NEDERLANDS MILITAIR GENEESKUNDIG TIJDSCHRIFT
MINISTERIE VAN DEFENSIE - DEFENSIE GEZONDHEIDSZORG ORGANISATIE

