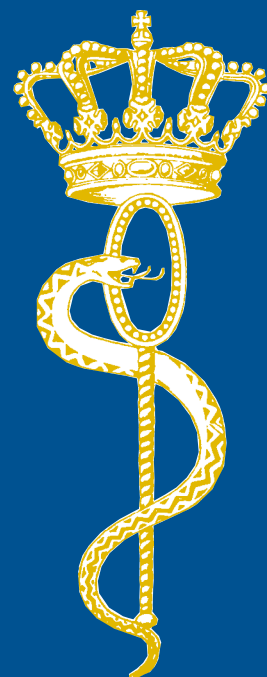
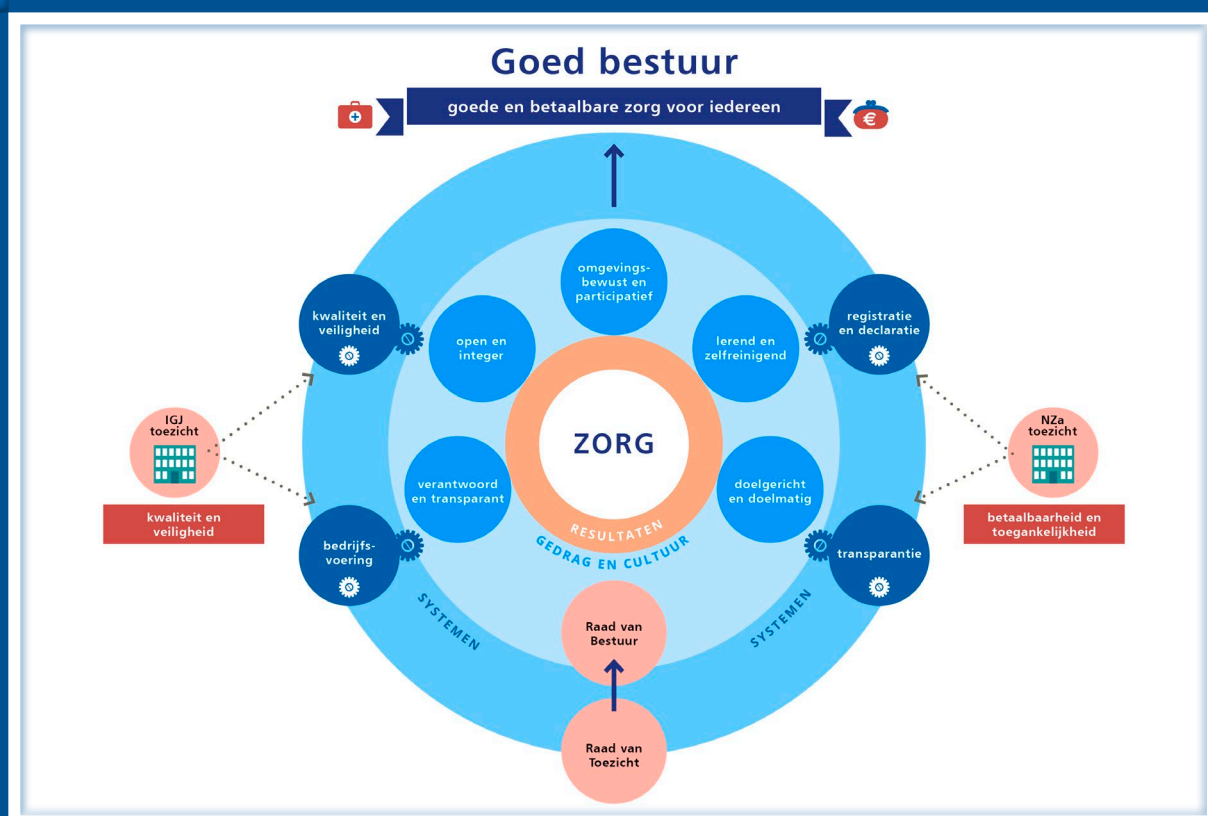


NEDERLANDS MILITAIR GENEESKUNDIG TIJDSCHRIFT



VERSCHIJNT TWEEMAANDELIJKS
74e JAARGANG
NOVEMBER 2021 - NR. 6



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

Dr. D.G.A. Knotnerus-Janssen
majoor-apotheker

E.G.J. Onnouw
kolonel-vliegerarts

R.A.G. Sanches
kapitein-luitenant ter zee-arts b.d.

F.J.G. van Silfhout
luitenant-kolonel-tandarts

N.R. van der Struijs
kapitein ter zee-arts

Prof. dr. H.G.J.M. Vermetten
kolonel-arts

Prof. dr. W.O. Zimmermann
luitenant-kolonel-arts

ADMINISTRATIE

majoor b.d. **A. Sondeijker**
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:	247
Aanmelden voor abonnement NMGT	257
Inhoud en register van de 74e jaargang, 2021	264

Mededelingen:

Inspecteur Militaire Gezondheidszorg	
Veiligheidscultuur in relatie met kwaliteit van zorg	248
Nieuwsbrief DGO, oktober 2021	258

Oorspronkelijke artikelen:

Speedmarsen op militaire laarzen: metingen op het walk-to-run transitiepunt	
Kan de schokbelasting omlaag?	
door majoor-arts E.M. Lever en luitenant-kolonel-arts prof. dr. W.O. Zimmermann	251

Ingezonden mededelingen:

Bij- en nascholing van de Netherlands School of Public and Occupational Health	263
--	-----

CONTENTS

VOLUME 74 – NOVEMBER 2021 – ISSUE 6



From the editor:	247
Sign up for subscription Netherlands Military Medical Review	257
Index of volume 74, 2021	264

Announcements:

Inspector of Military Health Care	
Safety culture in relation to quality of health care	248
Newsletter Surgeon General, October 2021	258

Original contributions:

Speed marching in military boots: measurements on the walk-to-run transition speed	
by Major mc E.M. Lever and Lieutenant Colonel mc Prof. W.O. Zimmermann PhD	251

Paragraph advertisement:

The Netherlands School of Public and Occupational Health	263
--	-----

VOORPAGINA

Schema 'Goed bestuur'. De zorgverlening aan de patiënt of cliënt staat in het centrum van het schema. Goed bestuur heeft tot resultaat dat zorgverleners hun patiënten/cliënten goede en veilige zorg verlenen. Die zorg is betaalbaar, transparant en toegankelijk. Alle inwoners van Nederland kunnen hierop vertrouwen, of zij nu wel of geen zorg afnemen.

Bron: Nederlandse Zorgautoriteit.



Beste lezers,

Het jaar 2021 loopt alweer ten einde en dat betekent dat u de laatste aflevering van het NMGT, nummer 6-2021, digitaal hebt ontvangen.

In deze aflevering een bijdrage van de Inspectie Militaire Gezondheidszorg (IMG) waarin inspecteur luitenant-kolonel H. van de Ven beschrijft dat een van de taken van de IMG is het toezicht houden op de kwaliteit van de zorg met daar aangekoppeld, een taak die misschien nog belangrijker is, het afleggen van bezoeken aan zorgbedrijven en operationele eenheden om het veiligheidsbewustzijn te vergroten. Daarom zal het komend jaar het toezicht o.a. gericht zijn op de veiligheidscultuur en kwaliteitsmanagementsysteem binnen de Militaire Gezondheidszorg.

Verder een artikel van de hand van majoor-arts E.M. Lever en luitenant-kolonel-arts prof. dr. W.O. Zimmermann over speedmarsen op militaire laarzen waarbij het gaat om binnen een tijdslimiet een bepaalde afstand af te leggen. Bij het opvoeren van de wandelsnelheid zal de loper op een bepaald moment overschakelen naar hardlopen. Dat moment wordt het walk-to-run transitiepunt genoemd. Bij dit soort marsen komen veel overbelastingsblessures voor als gevolg van de schokbelasting. Het is dan ook zeer gewenst om onderzoek te doen naar het verlichten van deze belasting.

Een onderwerp van geheel andere aard betreft de promotie van majoor-apotheker en redactielid dr. D.G.A. Knotnerus-Janssen. Zij heeft op 28 september 2021 haar proefschrift met de titel 'Psychotropic medication use in the Armed Forces: prescription patterns and treatment after trauma' verdedigd in het Academiegebouw te Utrecht. Ik wens haar met deze promotie ook mede namens de overige leden van de (bureau)redactie van harte proficiat.

Nu het jaar ten einde loopt wil ik nog eens wijzen op het geringe aanbod van kopij. Graag wil ik u nog eens mee terug nemen naar het MGZ-symposium van 12 december 2018¹. Tijdens een break-outsessie werden de aanwezige toehoorders meegenomen in een nieuwe opzet van het NMGT. Hierin zou dan ruimte moeten zijn voor, en ik citeer: "Medische items, casuïstiek, nascholingsagenda, ervaringen (uitzendingen en oefeningen), leesbare wetenschap, interviews, civiele ontwikkelingen, dilemma's, protocollen, puzzels/quiz, zorglogistiek, foto's, vroeger versus nu en een column."² Ikzelf zou hier nog aan willen toevoegen militair geneeskundig historische artikelen. Meer dan de helft van de aanwezigen deden de toezegging om incidenteel een bijdrage te willen leveren. Ik wil hierbij aantekenen dat het huidige NMGT u ook al deze mogelijkheden biedt. Mag ik daarom nogmaals een klemmend beroep op u doen kopij aan te leveren ter publicatie in uw militair geneeskundig tijdschrift. Een onderwerp waarvan u wellicht denkt dat het niet zo interessant is kan voor een ander een eyeopener betekenen.

Rest mij u nu reeds mede namens alle leden van de redactie prettige en vredige feestdagen toe te wensen, een goed uiteinde van het jaar en een uitstekend begin van het nieuwe jaar. Mag voor u en de uwen 2022 een gezond en gelukkig jaar worden.

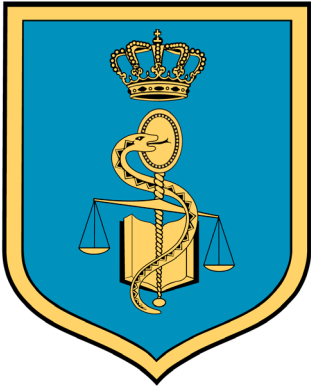
Ik wens u veel leesplezier,

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

1. De Jong M.C.: Het *nieuwe* Nederlands Militair Geneeskundig Tijdschrift (NMGT). Nederl Mil Geneesk T 2019;72(1):10-11.

2. Idem, p.11.

Veiligheidscultuur in relatie met kwaliteit van zorg



Als inspecteur bij de Inspectie Militaire Gezondheidszorg (IMG) spreek je veel zorgverleners/medewerkers binnen de militaire gezondheidszorg (MGZ). Vraag je wat voor hen de belangrijkste motivatie is waarom zij hun werk uitvoeren, dan is bijna altijd het antwoord: om kwalitatief goede zorg, zo niet de beste zorg te leveren aan militairen die hun leven voor ons in de waagschaal stellen. Een mooi streven en we vinden het ook allemaal normaal en noodzakelijk.

Goede zorg

‘Goede zorg’ is een gezamenlijk gedragen begrip dat bij iedereen een bepaalde gedachte oproept. Maar waar staat deze nu voor?

De Nederlandse overheid verstaat onder goede zorg: “Zorg van goede kwaliteit en van goed niveau, die in ieder geval veilig, doeltreffend, doelmatig en cliëntgericht is, tijdig wordt verleend, en is afgestemd op de reële behoefte van de cliënt, waarbij zorgverleners handelen in overeenstemming met de op hen rustende verantwoordelijkheid, voortvloeiende uit de professionele standaard, waaronder de kwaliteitsstandaard en waarbij de rechten van de cliënt zorgvuldig in acht worden genomen en de cliënt met respect wordt behandeld”¹.

En als we dan weten wat goede zorg is en hier ook invulling aan willen geven, moeten we zorgen dat we ook de kwaliteit ervan bewaken en daar waar nodig (continu) aanpassen en verbeteren, zodat we ook blijven voldoen aan de hoogst haalbare normen.

Een van de belangrijkste voorwaarden om kwalitatief goede zorg te (blijven) leveren is een gedragen (patiënt)veiligheidscultuur. Van dat laatste is iedereen zich bewust, echter in een rondgang bij de verschillende zorgbedrijven en bij operationele geneeskundige eenheden blijkt het vaak toch moeilijk te handelen met veiligheid voor de patiënt als uitgangspunt. Op de werkvloer bepaalt de agenda en de waan van de dag het ritme en is er vaak geen tijd een (bijna-)incident te melden of bij elkaar te gaan zitten eens kritisch te kijken naar punten ter verbetering. Er zijn kwaliteitsmanagementsystemen, maar voor de zorgverlener op de werkvloer te abstract en voor het management een klein onderdeel van een uitgebreid takenpakket.

Het is bijzonder dat we als individu kwaliteit van goede zorg zo belangrijk vinden, maar dat we onszelf als zorgprofessional soms onvoldoende tijd gunnen hier goed aan te werken of daar waar het kan zelfs te verbeteren.

Een van de taken van de IMG is toezicht houden op de kwaliteit van zorg, maar misschien nog belangrijker, met bezoeken aan zorgbedrijven en operationele eenheden een groter veiligheidsbewustzijn te creëren. De zorg die de MGZ levert is goed, maar kan ook altijd beter. Daarom zal het komend jaar het toezicht o.a. gericht zijn op de veiligheidscultuur en kwaliteitsmanagementsysteem binnen de MGZ.

Kwaliteitsmanagementsysteem

Een organisatie die zichzelf continu verbetert met een op papier goed uitgewerkt kwaliteitsmanagementsysteem (KMS) kan niet functioneren als de veiligheidscultuur daar niet bij aansluit. Daar waar het management vaak nog wel geïnformeerd is over het KMS, is het personeel op de werkvloer vaak minder goed ingelicht. Helaas moeten we regelmatig constateren dat kennis van het KMS bij de zorgverlener/medewerker op de werkvloer slechts beperkt of niet aanwezig is. Het KMS bestaat namelijk niet alleen uit incidenten melden of het meten van klanttevredenheid, maar is een veelomvattend systeem.

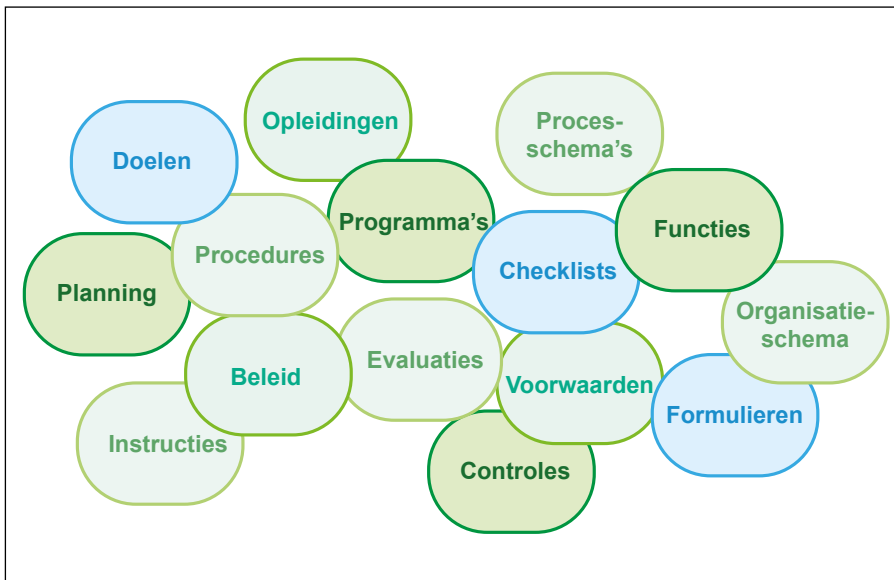


Fig. 1: Elementen van een KMS.

In Fig. 1 zie je alle elementen die een functionerend KMS moet bevatten. Al deze elementen vragen hun eigen aandacht. Noodzakelijk voor een goed werkend KMS is dan ook een effectief documentsysteem waar al deze elementen in terug te vinden zijn. Zonder een voor iedereen toegankelijk systeem, is het bijna ondoenlijk om bij alle onderdelen van de MGZ zowel het management als het zorgpersoneel op voldoende wijze te informeren en te betrekken.

Patiëntveiligheidscultuur

Een KMS functioneert goed als iedereen zich bewust is wat het inhoudt en zich ook conformeert aan de bijbehorende taken en verantwoordelijkheden. Als je afwijkt van een protocol, bijvoorbeeld door het overslaan van een handeling omdat het op dat moment erg druk is, en daardoor enige tijdswinst boekt, hoeft dat voor dat moment geen probleem te zijn of nadelig uit te pakken voor de patiënt. Maar als het betekent dat het overslaan van deze handeling het risico extra vergroot op een complicatie dan moet je je afvragen of die tijdswinst wel opweegt tegen het veiligheidsrisico dat de patiënt dan loopt. Vaak zien we tijdens onze inspecties dat kleine afwijkingen door tijdsdruk ontstaan: 'Even inloggen met één account want dan kan iedereen erbij, een (extra) controle achterwege laten, of geen melding doen van een (bijna-)incident omdat de volgende patiënt alweer zit te wachten'.

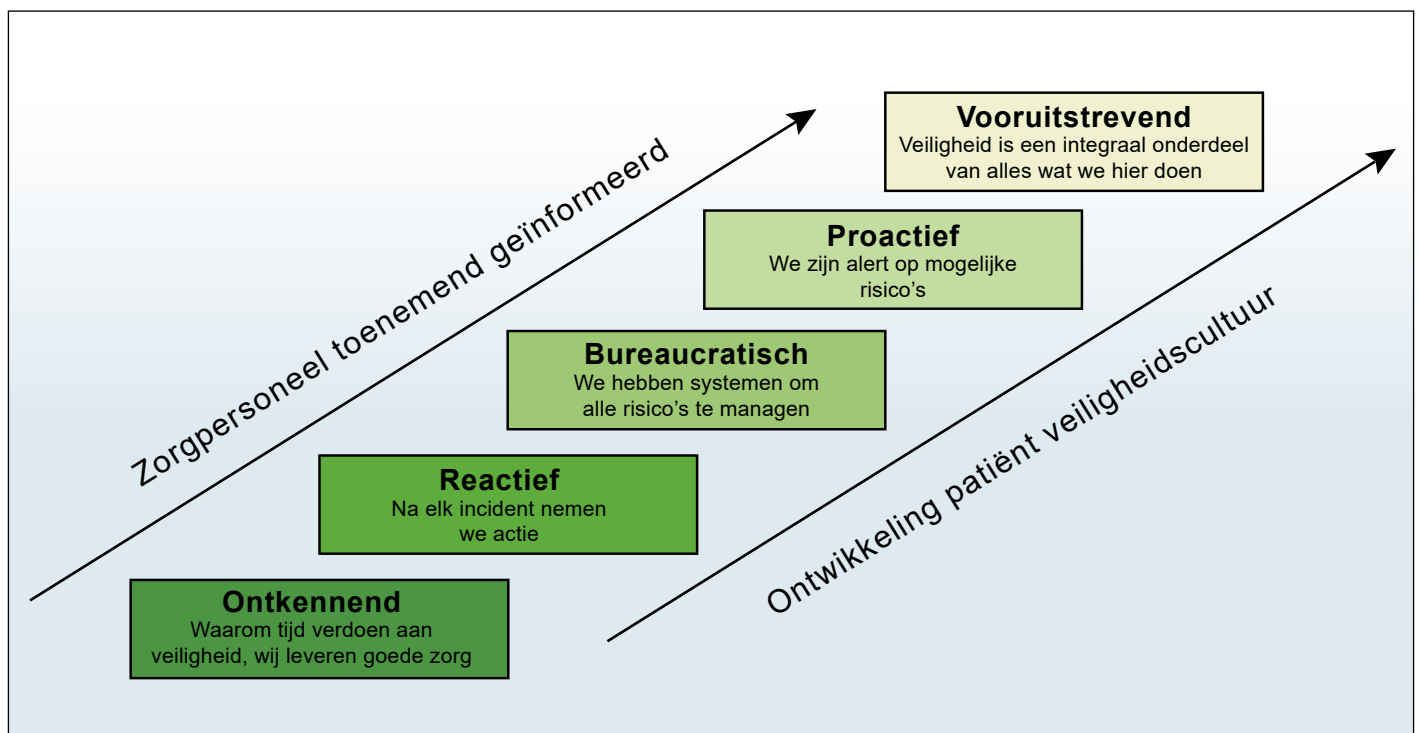


Fig. 2: Indeling veiligheidscultuur.

Porter & Hudson² hebben in het begin van 21e eeuw al een indeling gemaakt van de veiligheidscultuur van zorgorganisaties. Deze indeling geeft aan dat er een directe relatie is tussen zorgpersoneel dat goed is geïnformeerd over en de ontwikkeling van de patiëntveiligheidscultuur.

De informatievoorziening moet niet alleen gericht zijn op de uitvoering van het KMS maar zeker ook op wat het oplevert. Als je onvoldoende terugkoppeling krijgt over wat jouw inbreng in een verbetertraject heeft opgeleverd zal je de eerstvolgende keer minder gemotiveerd zijn om je ideeën te delen. Het zichtbare effect maakt dat er draagvlak ontstaat.



Fig. 3: Verbeteren.

Ook moet je als zorgverlener bewust zijn dat meldcultuur een onderdeel is van veiligheidscultuur. In een opiniestuk in het Financieel Dagblad schreef Hoogleraar Bestuur van de Gezondheidszorg Pauline Meurs³: "Incidenten voorkom je door van je fouten te leren, niet door medewerkers te bestraffen". Veilig incident melden is de basis om als organisatie te leren. Het is een begin van je verbetercyclus en draagt eraan bij dat de kwaliteit van zorg waar nodig verbetert. Waarbij wat goed is en wat fout, duidelijk moet zijn. Meurs schrijft: "Uitvoerende professionals worden niet gestraft voor beslissingen die tot incidenten of fouten leiden, maar wel in overeenstemming zijn met hun opleiding, deskundigheid en ervaring. Een grove nalatigheid daarentegen wordt niet getolereerd en van sancties voorzien." Duidelijkheid van de spelregels zorgt voor ruimte binnen de organisatie waarbinnen zorgpersoneel zonder angst meldingen kan doen.

Voor operationele inzet zal het hiervoor staande altijd betekenen dat het afwijken van de standaarden en veldnormen, omdat het gewoonweg niet mogelijk is door een te groot aanbod van patiënten of het niet beschikken over de juiste middelen, getoetst kan worden maar dan gericht op de hoogst haalbare kwaliteit van zorg op dat specifieke moment. Dit ontslaat de uitvoerende eenheden en militaire leiding er niet van ook voor de operationele inzet een KMS in te richten en actief te sturen op een veiligheidscultuur. Juist onder operationele omstandigheden is het noodzakelijk te investeren in een lerende organisatie, want het kan altijd beter.

Ten slotte

De IMG hoopt dat iedereen die van dit artikel kennisneemt zijn rol binnen de veiligheidscultuur spiegelt aan zijn eigen handelen en de motivatie waarom hij of zij binnen de MGZ werkt. Want we vinden toch allemaal dat de militair de best mogelijke zorg moet krijgen!

Eventuele reacties zijn van harte welkom.

Inspectie Militaire Gezondheidszorg
Luitenant-kolonel Hans van de Ven
img@mindef.nl

Noten en referenties:

1. Hierbij rekening houdend dat onder operationele omstandigheden men kan en soms moet afwijken van internationale en nationale standaarden en veldnormen.
2. [Parker D., Lawrie M., Hudson P.:](#) (2006). A Ladder for understanding the development of organisational safety culture. *Safety Science*, 44, 555-562.
3. <https://fd.nl/opinie/1303734/ongelukken-in-de-zorg-voorkom-je-door-van-je-fouten-te-leren-niet-door-foutmakers-te-bestrafen>

Speedmarsen op militaire laarzen: metingen op het walk-to-run transitiepunt

Kan de schokbelasting omlaag?

door majoor-arts E.M. Lever^a, luitenant-kolonel-arts prof. dr. W.O. Zimmermann^b

^a Algemeen militair arts in opleiding, bedrijfsarts in opleiding, Eerstelijns Gezondheidsbedrijf (EGB).

^b Senior sportarts bij de afdeling Trainingsgeneeskunde en Trainingsfysiologie (TGTF) Koninklijke Landmacht, Utrecht, tevens adjunct professor of military and emergency medicine, Uniformed Services University of the Health Sciences, Bethesda, Maryland, USA. Artikel ontvangen september 2021.

Samenvatting

Inleiding

Speedmarsen is de term voor verplaatsen te voet, waarbij militairen afwisselend marsen en hardlopen om een tijdslimiet te halen. De standaardbepakking tijdens speedmarsen is 25 kilogram, dat is inclusief tactisch vest, rugzak en wapen. Bij het opvoeren van de wandelsnelheid zal een persoon bij een bepaalde snelheid overschakelen van wandelen naar hardlopen, dit wordt het walk-to-run transitiepunt genoemd. Het walk-to-run transitiepunt bij marsen is nog niet onderzocht. Marsen en hardlopen zijn de bron van veel overbelastingsblessures, waarbij de accumulatie van schokbelasting een oorzakelijke rol speelt. Om deze reden is onderzoek naar het verlichten van de schokbelasting van militaire taken, waaronder speedmarsen, zeer gewenst.

Onderzoeksvragen

1. Wat is het walk-to-run transitiepunt bij speedmarsen op militaire laarzen, met een standaardbepakking van 25 kilogram en een (oefen)wapen?
2. Hoe groot zijn de verticale grondreactiekrachten (schokbelasting) tijdens marsen en hardlopen op de snelheid van het walk-to-run transitiepunt?

Methode

Een eenmalige serie metingen op een geïstrumenteerde loopband, in een looplaboratorium, bij twaalf gezonde militairen.

Resultaten

Het walk-to-run transitiepunt was gemiddeld 7,4 km/u (standaarddeviatie [SD] 0,5 km/u). Bij 7,4 km/u zijn de maximale verticale grondreactiekrachten op de hak significant minder bij hardlopen dan bij marsen. De krachten op de midvoet en voorvoet zijn vergelijkbaar.

Conclusie

Het walk-to-run transitiepunt bij speedmarsen op laarzen, met 25 kilogram standaardbepakking en een (oefen)wapen, is 7,4 km/u (SD 0,5 km/u). De schokbelasting van speedmarsen op de snelheid van het walk-to-run transitiepunt was in deze studie lager bij hardlopen dan bij marsen.

Aanbeveling

Eerder overschakelen van marsen naar hardlopen op een snelheid onder het walk-to run transitiepunt kan speedmarsen mogelijk orthopedisch minder belastend maken. Nader onderzoek naar het optimale omschakelpunt van marsen naar hardlopen tijdens speedmarsen is gewenst.

Inleiding

Marsen is een taak die onafscheidelijk verbonden is met het militaire beroep. Speedmarsen, soms ook 'snelmarsen' genoemd, is een variant van marsen. Bij een speedmars is het de bedoeling dat een groep militairen zo snel mogelijk lopend een afstand overbrugt, om vervolgens op de plaats van bestemming een (gevechts)actie uit te voeren. Marsen en speedmarsen maken standaard

onderdeel uit van veel militaire opleidingen en trainingen. Speedmarsen wordt gezien als een discipline die geschikt is om de fysieke en mentale weerbaarheid van militairen te trainen. Meestal is de uitvoering van speedmarsen als volgt: afwisselend 2 minuten hardlopen met een snelheid van 8 tot 9 km/u, vervolgens 1 minuut marsen met een snelheid van 6 tot 7 km/u. Er is ook een variant, waarbij 1 minuut marsen en 1 minuut hardlopen worden afgewisseld. Om de groep tijdens de speedmars bijeen te houden, worden mars- en hardloopsnelheden gekozen die de meeste deelnemers kunnen bijhouden. De af te leggen afstand van een speedmars kan variëren van 3 tot 15 kilometer. De standaardbepakking tijdens training is ongeveer 25 kilogram, dat is inclusief wapen en tactisch vest. Tijdens marsen en speedmarsen worden in principe militaire laarzen gedragen.

Speedmarsen kan leiden tot overbelasting van met name de onderste extremiteiten. Het risico op een overbelastingsblessure bij marsen is groter dan bij hardlopen, het relatieve risico per afgelegde afstand (kilometers) is ongeveer 1,8 (95% CI 1,38-2,37)¹. Het blessurerisico van de activiteit speedmarsen, zoals hierboven beschreven, is niet bekend. De meeste overbelastingsblessures in de krijgsmacht ontstaan in de opleidingstijd, bij jonge militairen, en zijn met name aan de knie en het onderbeen gelokaliseerd².

In de militaire gezondheidszorg is veel aandacht voor de preventie en behandeling van de overbelastingsblessures die kunnen ontstaan door hardlopen en marsen. Zo hebben de eerste lijn (de gezondheidscentra op de kazernes), de tweede lijn (het Centraal Militair Hospitaal) en de derde lijn (het Militair Revalidatie Centrum) in de laatste jaren allen activiteiten ondernomen om de behandeling van militairen met onderbeenklachten te optimaliseren³.

De afdeling Trainingsgeneeskunde en Trainingsfysiologie (TGTF) van de Koninklijke Landmacht is een tweedelijns afdeling sportgeneeskunde en tevens een onderzoeksinstituut. Een belangrijke taak van TGTF is het bevorderen van de preventie en de behandeling van overbelastingsblessures van militair personeel. De afgelopen jaren is onder andere onderzoek gedaan naar hardlopen op sportschoenen en op militaire laarzen. Loopscholing, het aanleren van een hardlooptechniek met minder schokbelasting (verticale grondreactiekrachten), is een vast onderdeel van de behandeling van militairen met overbelastingsblessures van de onderste extremiteit geworden (Engels: gait retraining)⁴. Ook is een studie gedaan naar de verticale grondreactiekrachten die optreden bij marsen op laarzen met een snelheid van 5 km/u. Het beperken van de schokbelasting bij marsen op laarzen met deze snelheid bleek slechts beperkt mogelijk⁵.

Speedmarsen is nog geen onderwerp van onderzoek geweest bij TGTF. Tijdens speedmarsen schakelt de militair over van marsen naar hardlopen en omgekeerd. In de literatuur wordt het punt waar een loper omschakelt van marsen naar hardlopen het walk-to-run transitiepunt genoemd. Dit punt ligt meestal tussen de 6,84 en 7,56 km/u (dit komt overeen met 1,9-2,1 m/s)⁶. De pasfrequentie is dan meestal tussen de 134 en 141 passen per minuut⁷. De studies zijn echter gebaseerd op metingen bij civiele sporters op hardloopschoenen. Waarom een loper omschakelt van marsen naar hardlopen is niet precies bekend. Vermoedelijk speelt het gevoel van spierinspanning bij een bepaalde pasfrequentie een rol, bij hardlopen maken de benen minder grote bewegingsuitslagen dan bij marsen op hoge snelheid⁸.

Over het marsen met bepakking en met een wapen (een geweer) is al wel het volgende bekend: door het dragen van het wapen met twee handen zijn de armen beperkt in beweging, waardoor een natuurlijke armzwaai niet meer mogelijk is. De schokbelasting (Engels: impact peak), neemt door de beperking van de armen en door het gewicht van het wapen toe⁸. Uit recent onderzoek komt duidelijk naar voren dat de accumulatie van schokbelasting een rol speelt bij het ontstaan van overbelastingsblessures van de onderste extremiteit⁹. Kennis van de schokbelasting bij speedmarsen, met name het optimale moment van omschakelen van marsen

naar hardlopen, kan leiden tot adviezen om (over)belasting te voorkomen. Wellicht is het op termijn mogelijk om op basis van enkele lichaamseigenschappen, bijv. lichaamslengte of beenlengte, een algemene richtlijn voor de afwisseling van hardlopen en marsen bij de uitvoering van speedmarsen op te stellen. Het walk-to-run transitiepunt voor een militair, op laarzen, met bepakking en een wapen is nog niet bekend. Ook is niet bekend of bij deze snelheid marsen, of juist hardlopen minder schokbelasting oplevert. Daarom zijn voor dit onderzoek de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Wat is het walk-to-run transitiepunt bij speedmarsen op militaire laarzen, met standaardbepakking, operationeel vest en wapen (totaal ongeveer 25 kilogram)?
2. Hoe groot zijn de verticale grondreactiekrachten op laarzen bij marsen en hardlopen op de snelheid van het walk-to-run transitiepunt?

Methode

Het onderzoek betrof een eenmalige serie metingen op een geïnstrumenteerde loopband, in een looplaboratorium, bij 12 gezonde, mannelijke militairen op laarzen, met een standaardbepakking van 25 kilogram, met operationeel vest en (oefen)wapen, zie Afb. 1.



Afb. 1: De loopband, met een proefpersoon.

Let op de bepakking en het (oefen)wapen. Foto: W.O. Zimmermann.

Deelnemers werden op naam, of via bekenden uitgenodigd, bij de eenheden waar de eerste auteur als arts werkzaam is. Inclusiecriteria waren: leeftijd 18-40 jaar oud, lengte 1,75-1,90 meter, mannelijk geslacht, ervaring met speedmarsen. Een exclusie criterium was: een blessure van de onderste extremiteit in de laatste drie maanden. Deelnemers gaven allen toestemming om de meetgegevens anoniem te verwerken in een openbare publicatie.

Van elke deelnemer werden de volgende biometrische

gegevens verzameld: leeftijd, lichaamslengte, gewicht en lengte van het rechterbeen. Lengte en gewicht zijn bepaald op een gecombineerd meetstation van het merk Kern (Balingen, Duitsland). De Body Mass Index (BMI) is berekend ($BMI = \text{gewicht} / (\text{lengte}^2)$). Beenlengte werd gedefinieerd als de afstand van de spina iliaca anterior superior tot en met de onderpool van de mediale malleolus en is gemeten met een meetlint, met de proefpersoon liggend op de rug op een onderzoekstafel. Vervolgens werd tweemaal een loopbandmeting gedaan:

Loopbandmeting 1: bepaling van het walk-to-run transitiepunt

De deelnemer start op de loopband. In een tijdsbestek van 2 minuten wordt de loopband geleidelijk naar de startsnellheid gebracht. De startsnellheid van het marsen is 6,5 km/u. Elke 30 seconden gaat de snelheid van de loopband met 0,1 km/u omhoog. De instructie aan de deelnemers is steeds hetzelfde: “schakel naar eigen inzicht over van marsen naar hardlopen”. Als de omschakeling heeft plaatsgevonden, loopt de deelnemer nog 1 minuut hard, zonder verandering in loopbandsnelheid. Vervolgens wordt de test onderbroken, omdat het gewenste meetpunt, het walk-to-run transitiepunt is bepaald. Daarna krijgen de deelnemers tenminste 5 minuten rust. Van tevoren is ingeschat dat loopbandmeting 1 maximaal 12 minuten zou duren (tot en met snelheid 8,5 km/u).

Loopbandmeting 2: bepaling van de verticale grondreactiekrachten

De deelnemer start op de loopband. In een tijdsbestek van 2 minuten wordt de loopband geleidelijk naar de snelheid van het walk-to-run transitiepunt gebracht, die bij loopbandmeting 1 per individu is bepaald. De deelnemer wandelt 1 minuut op de snelheid van zijn walk-to-run transitiepunt. De laatste 30 seconden van deze minuut worden de verticale grondreactiekrachten gemeten. Vervolgens moet de deelnemer 1 minuut hardlopen op dezelfde snelheid, de laatste 30 seconden van deze minuut worden de verticale grondreactiekrachten gemeten. Loopbandmeting 2 duurt maximaal 4 minuten.

De geïnstrumenteerde loopband is van het merk H/P/Cosmos (Nussdorf, Duitsland), de software voor de aansturing van de loopband en de presentatie van de meetwaarden is van Zebris (Isny am Allgau, Duitsland). De volgende biomechanische parameters werden overgenomen van de metingen van de loopband om marsen en hardlopen te beschrijven:

1. Staplengte (centimeters);
2. Stapfrequentie (stappen per minuut);
3. Verticale krachten onder de voorvoet (Newton);
4. Verticale krachten onder de midvoet (Newton);
5. Verticale krachten onder de hak (Newton).

De ruwe dataverzameling is gedaan met behulp van onderzoeksformulieren, op papier. Vervolgens werden de gegevens ingevoerd in een zelfgemaakte database in Excel. De database is geanonimiseerd en zal conform de aanwijzingen in huidige wetgeving (AVG, WMO, WGBO) na een jaar worden gewist.

De verzamelde gegevens werden geanalyseerd met beschrijvende statistiek, aantal, gemiddelde, laagste waarde (minimum), hoogste waarde (maximum), standaarddeviatie. Vervolgens is getoetst of de verticale grondreactiekrachten bij het walk-to-run transitiepunt bij marsen en hardlopen significant verschillen en hoe sterk de correlatie is tussen de biometrische gegevens en het walk-to-run transitiepunt. Significantie werd gezet op 0,05; correlatie werd als volgt gedefinieerd:

0,1 = zwak, 0,3 = medium; 0,5 = sterk. De verzamelde gegevens worden getoond met overzichtstabellen.

Deelnemers (n=12)	Gem	Min-max	SD
Leeftijd (jaren)	32,9	26-39	5,0
Lichaamslengte (cm)	180,9	177-187	3,4
Gewicht (kg)	83,3	74-92	5,7
Body Mass Index	25,5	21,4-28,4	1,9
Beenlengte rechts (cm)	93,9	84-101	5,3

Gem = gemiddelde; SD = standaarddeviatie; cm = centimeter; kg = kilogram

Tabel 1: Biometrie van de deelnemers, allen mannelijk.

Deelnemers (n=12)	Gem	Min-max	SD
Walk-to-run transitiepunt (km/u)	7,4	6,9-8,4	0,5
Staplengte bij marsen (cm)	90,3	81-103	5,7
Staplengte bij hardlopen (cm)	76,6	70-87	5,4
Stapfrequentie bij marsen (stap/min)	136,7	131,1-147,4	4,2
Stapfrequentie bij hardlopen (stap/min)	161,4	151,3-194,4	7,4

Gem = gemiddelde; SD = standaarddeviatie; km/u = kilometer per uur; cm = centimeter; stap/min = stappen per minuut

Tabel 2: Meetwaarden op het walk-to-run transitiepunt.

Resultaten

Tabel 1 toont de biometrie van de 12 mannelijke deelnemers in het onderzoek.

Tabel 2 toont de meetwaarden op het walk-to-run transitiepunt. Het walk-to-run transitiepunt was gemiddeld 7,4 km/u (SD 0,5). Op deze snelheid werd het marsen gekenmerkt door grotere staplengte en lagere stapfrequentie. De correlatie tussen beenlengte en het walk-to-run transitiepunt is sterk ($r=0,56$), de correlatie tussen lichaamslengte en het walk-to-run transitiepunt is sterker ($r=0,82$).

Deelnemers (n=12)	Gem	Min-max	SD
vGRK op de voorvoet bij marsen (N)	978,2	840-1099	85,9
vGRK op de voorvoet bij hardlopen (N)	1005,4	665-1144	176,2
vGRK op de midvoet bij marsen (N)	427,9	349-591	101,3
vGRK op de midvoet bij hardlopen (N)	507,3	228-841	174,4
vGRK op de hak bij marsen (N)	849,8*	757-1057	98,1
vGRK op de hak bij hardlopen (N)	619,2*	288-768	138,1

*p=0,00; er is een significant verschil tussen de gemarkeerde factoren. Gem = gemiddelde; SD = standaarddeviatie; vGRK = verticale grondreactiekrachten; N = Newton

Tabel 3: Verticale grondreactiekrachten bij het walk-to-run transitiepunt, op drie delen van de voet (drie delen van de zool van de laars).

walk-to-run transitiepunt bij speedmarsen bepaald. Dit is gedaan bij 12 gezonde, mannelijke militairen met ervaring met speedmarsen, en met een standaarduitrusting van 25 kilogram, inclusief een (oefen)wapen en op militaire laarzen. Tevens zijn de verticale grondreactiekrachten gemeten bij marsen en hardlopen op de snelheid van het walk-to-run transitiepunt. De belangrijkste bevindingen van het onderzoek zijn dat het walk-to-run transitiepunt op een loopband op 7,4 km/u lag en dat bij deze snelheid de verticale grondreactiekrachten op de hak bij hardlopen kleiner zijn dan bij marsen.

Als de bevindingen worden vergeleken met eerdere resultaten in de literatuur, dan is het gemeten walk-to-run transitiepunt hoger dan verwacht. Immers, het walk-to-run transitiepunt bij hardlopers, op sportschoenen en zonder bepakking ligt tussen de 6,84 en 7,56 km/u (1,9-2,1 m/s)⁶. Bij het verzwaren van de taak met laarzen, bepakking en een (oefen)wapen, ligt het in de verwachting dat het walk-to-run transitiepunt bij een lagere snelheid zal liggen, net zoals dat gebeurt bij heuvelop wandelen¹⁰. Voor goed getrainde militairen is 7,4 km/u geen extreme marssnelheid. Bij een onderzoek onder zeer fitte Britse militairen naar bloedlactaat bij marsen en hardlopen op laarzen met 20 kilogram bepakking, werden marssnelheden behaald tot 8,4 km/u¹¹. Mogelijk hebben de ervaren militairen zichzelf aangeleerd om het walk-to-run transitiepunt uit te stellen, om later om te schakelen, onder het motto: “met grote stappen ben je sneller thuis”. Wel moet vermeld worden dat het maken van grote, geforceerde stappen in verband wordt gebracht met het ontwikkelen van de aandoening chronisch inspanningsgebonden compartimentsyndroom, met name van het voorste onderbeencompartiment¹². Sommige militaire artsen stellen wel: “met grote stappen ben je sneller bij de dokter”.

Dit is niet de eerste studie die marsen en hardlopen op dezelfde snelheid vergelijkt. In een studie met 23 recreatieve sporters, 13 mannen met een gemiddelde leeftijd van 25 jaar en 10 vrouwen met een gemiddelde leeftijd van 28 jaar, werd bij een snelheid van 7,2 km/u gevonden dat de verticale grondreactiekrachten bij hardlopen 49,6% hoger waren dan bij marsen en de proefpersonen zich bij het hardlopen oprichtten en een veerkrachtige en schokkende stijl van hardlopen aannamen¹³. De bevindingen in de huidige studie zijn tegenovergesteld, namelijk de verticale grondreactiekrachten bij een snelheid van 7,4 km/u waren bij hardlopen significant lager dan bij marsen. Blijkbaar hebben deze ervaren militairen een hardlooptechniek op laarzen ontwikkeld waarbij de verticale grondreactiekrachten juist minder zijn dan bij marsen.

Uit het voorgaande volgt dat het voor militairen, bij speedmarsen met bepakking en een wapen, met betrekking tot schokbelasting gunstiger is bij de snelheid van het walk-to-run transitiepunt hard te lopen dan te marsen. Omdat verticale grondreactiekrachten een oorzakelijke rol bij het ontstaan van overbelastingblessures spelen⁹, is het mogelijk gewenst bij speedmarsen al eerder, bij een lagere snelheid, om te schakelen van marsen naar hardlopen. Dit moet in vervolgonderzoek

Tabel 3 toont de verticale grondreactiekrachten bij het walk-to-run transitiepunt, bij marsen en hardlopen, voor drie delen van de voet (drie delen van de zool van de laars): de voorvoet, de midvoet en de hak. De gemiddelde waarde op de hak is significant lager bij hardlopen dan bij marsen.

Discussie

In dit onderzoek is het

worden aangetoond. Idealiter wordt bij elke militair die regelmatig moet speedmarsen individueel bepaald wat het optimale walk-to-run transitiepunt is. Als dat niet haalbaar is wegens tijdsinvestering en kosten, dan kan mogelijk een adviestabel worden gemaakt, met de geadviseerde walk-to-run transitiepunten voor marsen. Uit dit onderzoek volgt dat lichaamslengte waarschijnlijk een belangrijke rol zal spelen bij het advies.

Dit onderzoek kent beperkingen. Het betreft een kleine, specifieke groep deelnemers, namelijk fitte militairen, met ervaring in speedmarsen. De meetwaarden moeten worden gezien als een eerste bevinding, waarbij de statistiek met voorzichtigheid moet worden geïnterpreteerd. Het advies is om bij vervolgonderzoek meer deelnemers te includeren, om de kans op toevalsbevindingen te verkleinen. Het is ook een beperking dat geen vrouwen hebben deelgenomen. Dit gebeurt vaak bij onderzoek bij Defensie, omdat slechts 10% van de werknemers vrouw is. Toch zal ook onderzoek met vrouwelijke militairen moeten plaatsvinden.

Ondanks de genoemde beperkingen is dit onderzoek waardevol. Het geeft inzicht in enkele biomechanische aspecten van speedmarsen en een eerste indruk van de adviezen die bij speedmarsen kunnen worden gegeven om de orthopedische belasting te reduceren.

Conclusie

Het walk-to-run transitiepunt, gemeten bij 12 gezonde, mannelijke militairen bij speedmarsen op laarzen, met 25 kilogram standaardbepakking en een (oefen)wapen, is 7,4 km/u (SD 0,5 km/u). De schokbelasting van speedmarsen op de snelheid van het walk-to-run transitiepunt is lager bij hardlopen dan bij marsen. Eerder overschakelen van marsen naar hardlopen op een snelheid onder het walk-to-run transitiepunt kan speedmarsen mogelijk minder belastend maken. Nader onderzoek naar het optimale omschakelpunt van marsen naar hardlopen tijdens speedmarsen is gewenst.

SUMMARY

SPEED MARCHING IN MILITARY BOOTS: MEASUREMENTS ON THE WALK-TO-RUN TRANSITION SPEED

Introduction

Speed marching is the term for moving on foot, in which service members alternate marching and running to cover a certain distance in limited time. The standard load for speed marches is 25 kilograms, that is with tactical vest, backpack and rifle. When increasing walking speed, a person will switch from walking to running at a certain speed, this is called walk-to-run transition. The walk-to-run transition speed for marching in military boots, with or without a rifle, is unknown. Marching and running are the source of many overuse injuries, the accumulation of impact forces plays a causal role. Research into alleviating the impact forces of military tasks, such as speed marching, is desirable.

Research questions

1. What is the walk-to-run transition speed for marching in military boots, with standard 25 kg load, including a (practice) weapon?
2. What are the vertical ground reaction forces of marching and running at the speed of the walk-to-run transition?

Method

A one-time series of measurements on an instrumented treadmill, in a running laboratory, on twelve healthy soldiers.

Results

The walk-to-run transition speed averaged 7.4 km/h (SD 0.5 km/h). At 7.4 km/h, the maximum vertical ground reaction forces on the heel were less in running than in marching. The forces on the midfoot and forefoot were similar.

Conclusion

The walk-to-run transition speed, measured in 12 healthy and experienced service members during speed marching in boots, with 25 kg standard pack and a (practice) weapon, is 7.4 km/h (SD 0.5 km/h). At the speed of walk-to-run transition, vertical ground reaction forces were lower in running than in marching in this particular population and activity.

Recommendation

Switching from marching to running at a speed below the self-selected walk-to-run transition speed may reduce ground reaction forces when speed marching in boots. Further research into the optimal transition speed from marching to running during marching is warranted.

Literatuur:

1. Schuh-Renner A., Grier T.L., Canham-Chervak M. et al.: Risk factors for injury associated with low, moderate, and high mileage road marching in a U.S. Army infantry brigade. *J Sci Med Sport* 2017;20:S28-S33.
2. Zimmermann W.O., Helmhout P.H., Beutler A.: Prevention and treatment of exercise related leg pain in young soldiers; a review of the literature and current practice in the Dutch Armed Forces. *J R Army Med Corps* 2017;163:94-103.
3. Ligthert E., Helmhout P.H., Van Der Wurf P. et al.: Het Onderbeensprekkuur in Het Centraal Militair Hospitaal. *Nederl Mil Geneesk T* 2017;70(4):90-98.
4. Zimmermann W.O., Bakker E.W.P.: Reducing vertical ground reaction forces: The relative importance of three gait retraining cues, *Clin Biom* 2019;69:16-20.
5. Zimmermann W.O., Duijvestijn N.M.: The effects of increasing cadence on vertical ground reaction forces when walking in military boots. *Nederl Mil Geneesk T* 2019;72(3):57-63.
6. Rotstein A., Inbar O., Berginsky T. et al.: Preferred transition speed between walking and running: effects of training status. *Med Sci Sports Exerc* 2005;37(11):1864-1870.
7. Chase C.J.: Cadence as an indicator of the walk-to-run transition. University of Massachusetts Amherst, unpublished master's thesis, 2020.
8. Birrell S.A., Haslam R.A.: The influence of rifle carriage on the kinetics of human gait. *Ergonomics* 2008;51(6):816-826.
9. Davis I.S., Rice H.M., Wearing S.C.: Why forefoot striking in minimal shoes might positively change the course of running injuries. *J Sport Health Sci* 2017;6:154-161.
10. Brill J.W., Kram R.: Does the preferred walk-run transition speed on steep inclines minimize energetic cost, heartrate or neither? *J Exp Biol* 2021, Feb. doi: 10.1242/jeb.233056.
11. Simpson R.J., Graham S.M., Connaboy C. et al.: Blood lactate thresholds and walking/running economy are determinants of backpack-running performance in trained soldiers. *Applied Ergon* 2017;58:566-572.
12. Roberts A., Roscoe D., Hulse D. et al.: Biomechanical difference between cases with chronic exertional compartment syndrome and asymptomatic controls during walking and marching gate. *Gait & Posture* 2017;58:66-71.
13. Keller T.S., Weisberger A.M., Ray J.L. et al.: Relationship between vertical ground reaction force and speed during walking, slow jogging and running. *Clin Biom* 1996;11(5):253-259.

VAN DE REDACTIE



Aanmelden voor abonnement NMGT

Reeds in 2013 is door de Directie Communicatie (DCO) besloten het geautomatiseerde tijdschriften administratiesysteem (GETAS) uit te faseren. Sindsdien is er voor het GETAS geen exploitatiegeld meer opgenomen in de begroting. Het daadwerkelijk uitzetten van het GETAS is per 1 februari 2017 geëffectueerd. Vanaf deze datum zijn er vanuit Defensie geen adresgegevens meer verstrekt. Dit betreft ook een deel van het abonneebestand van het NMGT, t.w. het beroeps- en actief reservepersoneel van de militair geneeskundige dienst. Dit personeel wordt in het abonneebestand aangeduid met de letter 'G' gevolgd door het vroeger gebruikte militair registratienummer. Door het door Defensie niet meer verstrekken van de adresgegevens, worden de mutaties in dit bestand door de redactie van het NMGT niet meer gezien en derhalve ook niet meer verwerkt.

Instromend personeel

Om het nieuw instromend personeel dat behoort tot de hiervoor genoemde categorieën in de gelegenheid te stellen zich te abonneren op het digitale NMGT, mag ik de abonnees verzoeken dit nieuwe personeel te wijzen op het bestaan van ons tijdschrift. Zij kunnen zich dan eveneens abonneren door een e-mail te sturen naar de secretaris op e-mailaccount nmgt@mindef.nl, met vermelding van uw NAW-gegevens en het e-mailadres waarop u het tijdschrift wenst te ontvangen o.v.v. 'aanmelden abonnement NMGT'. Uiteraard zijn aan dit abonnement geen kosten verbonden.

Uitstromend personeel

Wanneer u als militair of burgermedewerker binnenkort de dienst verlaat dan kunt u het abonnement op het digitale NMGT kosteloos voortzetten. U hoeft dan alleen maar uw naam, adres, woonplaats en e-mailadres door te geven aan de secretaris van het tijdschrift. E-mailadres: a.sondeijker.01@mindef.nl of a.sondeijker@kpnmail.nl

De secretaris NMGT A. Sondeijker



Defensie Ondersteuningscommando
Ministerie van Defensie

Nieuwsbrief Defensie Gezondheidszorg

Nummer 10, oktober 2021

Aanwijzingen/Instructies

CDS-aanwijzing A-700/1 'Gereedstelling individuele militairen is herzien'

De CDS-aanwijzing [A-700/1](#) 'Gereedstelling individuele militairen' is herzien. Deze aanwijzing geeft aan wat de eisen van de Commandant der Strijdkrachten (CDS) zijn in het kader van gereedstelling van individuele militairen. Ten opzichte van de vorige versie is de Dental Fitness bepaling (DF) voor reservisten gewijzigd. Voor reservisten wordt de DF alleen bepaald in geval van pre-deployment onderzoek bij aanwijzing voor inzet in operatiegebied of buitenlands oefengebied.

I-MGA/025 'Magistrale productie medicinale zuurstof 93% en medische lucht'

Vorig jaar juni werd mede in relatie tot de activiteiten rondom COVID-19, een voorlopige versie van de [I-MGA/025](#) m.b.t. de kwaliteitsborging van de omgang met medicinale zuurstof en medicinale lucht vastgesteld. Inmiddels is deze voorlopige instructie geëvalueerd en is het reguliere staffing traject doorlopen. Op grond van deze evaluatie zijn geen substantiële wijzigingen doorgevoerd. De instructie is daarmee nu definitief vastgesteld.

Het doel van deze instructie is het vastleggen van de eisen waaraan magistraal geproduceerde medicinale zuurstof en lucht bij Defensie moet voldoen. Evenals aan welke eisen de concentratoren, het distributiesysteem en de cilinders moeten voldoen. Verder is in de instructie vastgelegd welke taken, verantwoordelijkheden en opleidingen behoren bij personeel dat betrokken is bij de magistrale productie van medicinale zuurstof en lucht. En tot slot is beschreven wat de frequentie is van onderhoud en validatie van de productie- en analyseapparatuur en wie daarvoor verantwoordelijk is.

ASG/005 'Operationeel prehospital antibioticaprotocol'

De Adviesraad Spoedeisende Gezondheidszorg (ASG) heeft het [operationeel prehospital antibioticaprotocol](#) (ASG/005) aangepast. Ten opzichte van de vorige versie zijn de volgende inhoudelijke aanpassingen gedaan:

- Toevoeging van moxifloxacin per os ter overbrugging tot intraveneuze (iv) of intraossale (io) toegang bij slachtoffers die kunnen slikken (door gewondenhulp);
- Vervanging van Augmentin per os door moxifloxacin per os voor lichte verwondingen;
- Toevoeging van ertapenem iv/io als uitzondering voor eenheden van Special Operations Forces (SOF).

Dit protocol is met ingang van 1 januari 2022 van kracht en vervangt dan de versie van oktober 2018.

Dit geeft iedereen de ruimte om de nieuwe manier van werken te implementeren. Het nieuwe antibioticaprotocol wordt ook verwerkt in het door DGOTC opgestelde nieuwe Handboek Medische protocollen prehospital.

Kleine tussentijdse aanpassing in Protocol ASG/001 'PEP-protocol voor prik-, bijt-, snij-, spat- en seksaccidenten'

Er is een kleine aanpassing doorgevoerd in het [ASG/001 PEP-protocol](#), versie 1 juni 2021: Het Nederlandse product met 500 IE hepatitis B-immunoglobuline is niet meer beschikbaar. Het vervangende artikel, dat ook is goedgekeurd door de Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd (IGJ), bevat 540 IE. Voor de betreffende indicatie is het toegestaan om 540 IE toe te dienen. De veranderde productsamenstelling is verwerkt in het PEP-protocol. Deze aanpassing is al bekend bij het Militair Geneeskundig Logistiek Centrum (MGLC) en heeft verder geen consequenties voor Opleiding & Training (O&T).

Eerstelijnszorg

Herhaalmedicatie bestellen via mijn.PMGZ tijdelijk niet mogelijk

Door technische problemen rondom het aanvragen van herhaalmedicatie via het patiëntenportaal mijn.PMGZ

is deze functie per direct uitgezet. Patiënten kunnen voor aanvragen van herhaalmedicatie terecht bij het gezondheidscentrum: via de balie, per e-mail of telefonisch. Met de leverancier wordt gewerkt aan een spoedige oplossing. Zodra de problemen opgelost zijn en het portaal weer beschikbaar is zal daarover op de DGO-site een nieuw bericht volgen. Het patiëntenportaal mijn.PMGZ is de plek waar de patiënt inzage heeft in de medische eerstelijnszorg. Het portaal is via [internet](#) te benaderen.

Wetenschappelijk onderzoek

Promotieonderzoek

Op 7 oktober is Boudewijn Borger van der Burg gepromoveerd aan de Universiteit Leiden op het proefschrift *Resuscitative Endovascular Balloon Occlusion of the Aorta (REBOA) – Training and Practical Implementation*.

Van der Burg heeft samen met (inter)nationale partners onderzoek gedaan op het gebied van 'Advanced Bleeding Control' voor het ministerie van Defensie en de Stichting Ziektekosten Verzekering Krijgsmacht. Hierbij heeft hij het gebruik van REBOA (plaatsing van een speciaal ontwikkelde ballon) bij de behandeling van massale verbloedingen onderzocht. Dit geavanceerde middel om bloedingen te stelpen kan levensreddend zijn voor militairen, maar ook in civiele setting gebruikt worden.

De belangrijkste bevindingen van deze studie zijn dat het gebruik van de REBOA de systolische (bovendruk) bloeddruk significant verhoogt en dat de sterfte in deze groep significant lager is in vergelijking met de groep patiënten bij wie geen REBOA werd gebruikt. Ook is onderzocht dat het trainen van mensen met verschillende (niet-)medische achtergronden in het gebruik van REBOA goed mogelijk blijkt te zijn.

Literatuurreview vermoeidheid in de luchtvaart

De literatuurreview *Fatigue in aviation: safety, risks, preventive strategies and pharmacological intervention* is onlangs in het tijdschrift *Frontiers in Physiology* gepubliceerd.

In dit artikel wordt ingegaan op vermoeidheid in de luchtvaart en de mogelijkheden om dit te voorkomen of de effecten ervan tegen te gaan. Het hoofdstuk over slaap-waakmedicatie in het Handboek Vliegmedisch is op basis van deze literatuurstudie uitgebreid met een samenvatting van de relevante informatie omtrent vermoeidheid en vliegen binnen de Nederlandse Militaire Luchtvaart. Kijk op de [SharePoint](#) van de Luchtvaart Gezondheidszorg (LGZ) voor de meest actuele versie van dit handboek. De literatuurreview is full text te downloaden via [internet](#) en is uitgevoerd door majoor-vliegerarts Yara Wingelaar-Jagt, luitenant ter zee-arts der 1e klasse Thijs Wingelaar, Wim Riedel en Johannes Ramaekers.

Vakliteratuur via Rijksportaal

De overheid heeft contracten afgesloten met uitgevers/leveranciers voor het beschikbaar stellen van (vak)literatuur. Dit wordt via het Rijksportaal (Lees-Rijk) op internet aangeboden. Informatie die gepubliceerd is, mag niet extern worden aangekocht. Op de Lees-Rijksite onder 'zoeken' staan twee tabbladen. Onder het tabblad 'vrij beschikbaar aanbod' kan men raadplegen en downloaden. Onder het tabblad 'Te bestellen aanbod' kan elke defensiemedewerker (vak)literatuur aanvragen. De goedkeuring wordt verleend door de Inkoop Verantwoordelijke (IKV'er). Lees voor meer informatie de [handleiding](#).

Digitalisering informatievoorziening

Rectificatie bericht over het Zorgplatform binnen de MGZ uit het E-bulletin, nr. 9 september 2021

In het bericht over het Zorgplatform binnen de militaire gezondheidszorg (MGZ) dat ondersteunt bij het verwijzen van patiënten ontbrak in het E-bulletin, nr. 9 van september 2021 de volgende zin: *Zorgplatform zal in eerste instantie worden ingezet om de verwijsstroom van het Eerstelijns Gezondheidsbedrijf (EGB) naar het Centraal Militair Hospitaal (CMH) te faciliteren. Met deze nieuwe functionaliteit kunnen verwijzingen gemakkelijk en op veilige wijze verstuurd worden direct vanuit het Defensie - Health information eXchange (D-HiX) (EGB) naar het CMH HiX zonder dat er handmatige acties nodig zijn om de bijhorende verwijsbrieven op te slaan.* Het volledige nieuwsbericht is via [intranet](#) na te lezen.

Kwaliteitsmanagementsysteem

ISO-certificering informatiebeveiliging CEAG

Het Coördinatiecentrum Expertise Arbeidsomstandigheden en Gezondheid (CEAG) heeft donderdag 7 oktober een ISO-certificering ontvangen, waarmee zij voldoet aan de eisen zoals gesteld in de

Informatie-Beveiligingsmanagementsysteem en Kwaliteitsmanagementsysteem normen. De directeur CEAG kolonel Sylvia Babusch en haar medewerkers namen het certificaat in ontvangst. De certificering houdt in dat het CEAG aantoonbaar zorgvuldig met informatie omgaat en hierin continu haar processen verbetert. Alle medewerkers van het CEAG leveren een bijdrage aan het beschermen van gevoelige (cliënt)gegevens. Hierop worden de mensen getraind en technisch ondersteund. Door informatiebeveiliging integraal en doorlopend te beschouwen aan de hand van een 'PLAN-DO-CHECK-ACT' systematiek, is het CEAG in staat daar waar nodig te verbeteren en continue zorg te leveren onder verantwoorde omstandigheden. Voortaan wordt het CEAG elk jaar getoetst of het voldoet aan de eisen. Lees meer over de certificering in het [nieuwsbericht](#) op intranet.

Farmacie

Nieuwe overeenkomst Farmacie

Defensie en Brocacef hebben een nieuwe overeenkomst getekend voor de levering van farmaceutische verbruiksproducten. Binnen deze overeenkomst vervult Brocacef zowel de groothandelsfunctie als de distributiefunctie. De commandant DGO, commandeur-arts Remco Blom, ondertekende namens Defensie. Farmaceutische verbruiksproducten worden bij Defensie in drie verschillende klantenstromen afgenomen; de operationele stroom (Militair Geneeskundig Logistiek Centrum), Centraal Militaire Apotheek en de reguliere stroom (gezondheidscentra, CEAG, Militair Revalidatiecentrum en Bronbeek). Iedere klantenstroom kent onderscheidende kenmerken en stelt andere eisen aan de dienstverlening van Brocacef. Daarom is na de gunning van de aanbesteding op 20 april een implementatieproject gestart. Projectleiders van Defensie en Brocacef hebben de implementatie van de overeenkomst voorbereid en zijn vervolgens met vertegenwoordigers van alle klantenstromen aan de slag gegaan om voor elke klantenstroom de nieuwe afspraken te implementeren. De implementatie voor alle drie de klantenstromen is binnen de afgesproken termijn gerealiseerd.

Defensie heeft behoefte aan een langdurige samenwerking om op die manier meer grip te krijgen op de farmaceutische markt. Deze is grillig en wordt gekenmerkt door toenemende schaarste. Het nieuwe contract is per 1 oktober ingegaan en heeft een looptijd van zes jaar, met de mogelijkheid deze voor twee jaar te verlengen.

Duurzaam Gezond Inzetbaar (DGI)

Laat Outlook voor je werken: nog plekken beschikbaar!

Er zijn nog plekken voor de onlinecursus 'Laat Outlook voor je werken' van CiEP Training en Coaching.

Meld je vandaag nog aan via werkplezier@mindef.nl!

Binnen Defensie worden jaarlijks zo'n 200 miljoen e-mails verstuurd. Dertig procent van de mensen ervaart stress door e-mail. Heb jij dat ook en wil je ervan af? De cursus wordt volledig online gegeven en bestaat uit een eendaags programma, inzet van een buddysysteem en terugkomsessie van een half dagdeel. Tevens krijgt iedere deelnemer een jaar lang toegang tot het platform van CiEP Online. Bekijk voor meer informatie de [flyer](#) en klik [hier](#) voor de data van de workshops.

Workshop WRAP: meld je nu aan!

De baas zijn over je eigen leven. Dat voelt goed! Wellness Recovery Action Plan (WRAP) helpt je in zes bijeenkomsten om de regie over je leven (weer) op te pakken. Er staan de komende maanden meerdere reeksen gepland in Breda, Utrecht en Den Haag waar nog plekken vrij zijn.

WRAP is een cursus waarin je een persoonlijk plan maakt. Stap voor stap pas je acties in je dagelijks leven toe, die bij jou goed werken. Dat weet je, omdat je werkt vanuit je eigen ervaringen. En als deelnemers leer je ook van elkaar. Ervaringen van anderen kunnen steunend en inspirerend zijn. Er kunnen allerlei redenen zijn, in jezelf of in je omgeving, waarom je niet komt tot wat je eigenlijk wilt in je leven. Van op gang komen in de ochtend tot de zin in je leven (terug)vinden. WRAP is een praktische tool om aan je welbevinden te werken, door een persoonlijk 'levensplan' te maken. Kijk voor meer informatie op de [DGI-intranetsite](#).

Gezonder, fitter en meer in balans met DGI-videoserie

Wil jij je fitter voelen, meer balans in je leven ervaren en lekkerder in je vel zitten? In een serie video's neemt DGI-leefstijlcoach Michelle Guit je mee langs experts op het gebied van beweging, voeding, slaap en mentale kracht. Zij geven je tips & tricks om op een duurzame en gezonde wijze inzetbaar te zijn en te blijven.

Inzetbaar op dit moment en in de toekomst, als professional en als partner, familielid en vriend(in).
Bekijk nu de clipjes over [gezonde voeding](#) en [voldoende beweging achter je bureau](#).

Statement Voedingssupplementen

DGI, de Vakgroep Voeding en Diëtetiek, Paresto, het Materieellogistiek Commando Land (MATLOGCO) Cluster Operationele Catering (OpCat) en de Geneeskundige en Personele Zorg, Geneeskundige Zorg, Maritieme Inzetbaarheid van het Commando Zeestrijdkrachten (CZSK) hebben een statement uitgebracht over [voedingssupplementen](#). Bottomline hiervan is dat als je gezond en gevarieerd eet volgens de Richtlijnen Goede Voeding, je voldoende energie, koolhydraten, eiwitten, vitamines en mineralen binnenkrijgt en geen voedingssupplementen nodig hebt. De meeste voedingssupplementen voegen niets toe of hebben juist een negatief effect op de (sport)prestatie.

Week van de Werkstress naar Werkplezier: 15 t/m 19 november

Dit jaar wordt voor de 3e keer de Week van de Werkstress naar Werkplezier georganiseerd bij Defensie. Deze week vindt plaats van maandag 15 tot en met vrijdag 19 november. Houd de intranetpagina van uw eigen defensieonderdeel in de gaten voor activiteiten. Er zullen Defensie specifieke en overheidsbrede activiteiten op het brede thema werkstress, werkplezier, zingeving en gezonde leefstijl worden georganiseerd.

Kennisdag leefstijlcoaches en praktijkondersteuners huisarts (POH)

Op dinsdag 21 september hebben DGI en het Eerstelijns Gezondheidsbedrijf (EGB) een gezamenlijke kennisdag georganiseerd voor de leefstijlcoaches en POH-somatiek en geestelijke gezondheidszorg (GGZ). Kennis en kennismaken stonden centraal. De aanwezigen werden door Roy van der Hammen (LO&Sport) en Cynthia Kluitmans (DGI) geïnformeerd over het nut van wearables (horloges) op het verbeteren van de persoonlijke en groeps vitaliteit. Daarna gaf dr. Jeroen Deenik (GGZ Centraal) een presentatie over de positieve impact van gezond bewegen, gezonde voeding, slaap en mentale kracht op de preventie en behandeling van psychiatrische aandoeningen. Ook werd in groepjes door de deelnemers nagedacht over mogelijkheden tot samenwerking. De dag werd door Bas Godschalk afgesloten met een alternatieve en duurzame high tea, met een bijzonder ingrediënt: insecten.

Bezoek Vaste Kamercommissie Defensie

Op maandag 13 september was de Vaste Kamercommissie Defensie, bestaande uit leden van de Eerste en Tweede Kamer met Defensie in hun portefeuille, op bezoek bij eenheden van de landmacht en DOSCO. Het werkbezoek stond in het teken van nadere kennismaking, verdieping en verbreding. In het middagprogramma werden de Kamerleden bijgepraat door coördinator luitenant-kolonel Jaap Bot en leefstijlcoach Inge Berents-Konijnenberg over het programma DGI en het belang van gezonde medewerkers, een goede werkomgeving en mentale gezondheid. DGI heeft goed kunnen toelichten hoe zij dagelijks binnen Defensie militairen en burgers ondersteunen bij het maken van gezonde en duurzame keuzes.

Nieuwe Defensieplatform voor én door 50-plussers

Defensie heeft een nieuw netwerkplatform. YoungSpirit Defensie is een platform voor én door 50-plussers. Het is bedoeld om burgers en militairen samen te brengen. Ze kunnen hier nadenken en ideeën uitwisselen over de mogelijkheden, de kansen, de zingeving, het werkplezier en de valkuilen die deze levensfase met zich meebrengt. Defensie heeft ruim 15.000 militairen en burgers van 50 jaar en ouder. Het zijn waardevolle collega's met veel vakkennis en ervaring, bewezen loyaal, betrokken en toegewijd. Het platform biedt een netwerk, informatie en activiteiten. Die lopen uiteen van employability advies voor 50-plussers tot achtergrondartikelen en een webinar. Kijk voor meer informatie op de [intranetpagina](#) YoungSpirit Defensie of bekijk [hier](#) de vlog.

DOSCO-serie 'Onze vakmensen'

Psychologie bij militaire revalidatie

Dasja is psycholoog bij het Militair Revalidatie Centrum Aardenburg (MRC) en vertelt over haar werk in de DOSCO-serie 'Onze vakmensen'. Militairen komen bij het MRC revalideren vanwege lichamelijke klachten, maar zulke klachten kunnen een flinke mentale druk met zich meebrengen. Mensen kunnen er

namelijk boos en gefrustreerd van raken, maar ook somber of onzeker over de toekomst. Al die gevoelens beïnvloeden hoe je met klachten omgaat, namelijk of je ze negeert omdat het niet uitkomt, of dat je extra voorzichtig wordt of veel gaat piekeren. In die situaties kan een psycholoog aan het behandelplan worden toegevoegd om te zorgen dat iemand in staat is zich alle adviezen eigen te maken en te kunnen toepassen. Wat dit werk anders maakt dan in een psychologenpraktijk is dat er zoveel andere disciplines bij betrokken zijn, zoals fysiek trainers, fysiotherapeuten en ergotherapeuten. Dasja vindt het waardevol om met deze collega's te overleggen hoe in de trainingen rekening gehouden kan worden met iemands krachten en valkuilen. Lees het volledige interview via [intranet](#).

Verpleegkunde en Verzorging

Over de grens: AMV'er in de West

In het september nummer van de Vliegende Hollander staat een interview met sergeant 1 Maria Maas, Algemeen Militair Verpleegkundige (AMV). Maas startte haar geneeskundige carrière in 2006 bij de landmacht, maar vier jaar later maakte ze de overstap naar de luchtmacht, waar ze op Vliegbasis Eindhoven en Volkel werkte als AMV'er. Vier jaar geleden werd ze gevraagd voor een plaatsing in de West op het Gezondheidscentrum Marinekazerne Parera Curaçao. In het interview vertelt ze over haar ervaringen in deze functie. Het artikel is te lezen via [internet](#).

Parlementaria

Kamerbrief Toelichting op de beleidsdoorlichting beleidsartikel 8: Beleidswijzigingen Militaire Gezondheidszorg

In het kader van de Regeling Periodiek Evaluatieonderzoek (RPE) van het ministerie van Financiën wordt het beleid dat onder de beleidsartikelen van de begroting valt periodiek geëvalueerd. Voor 2022 is toegezegd dat een beleidsdoorlichting van beleidsartikel 8 'Ondersteuning Krijgsmacht door Defensie Ondersteuningscommando (DOSCO)' wordt uitgevoerd. Hierbij is 'Beleidswijzigingen Militaire Gezondheidszorg (MGZ)' als onderwerp benoemd. In een onlangs verschenen [Kamerbrief](#) wordt de Kamer geïnformeerd over de opzet en vraagstelling van deze beleidsdoorlichting. Het onderzoek richt zich op de periode april 2011 tot 1 september 2021.

Rapporten

Werkprogramma Gezondheidsraad 2022

De Gezondheidsraad heeft zijn werkprogramma voor 2022 gepubliceerd. Het werkprogramma beschrijft aan de hand van de vijf domeinen: zorg, preventie en screening, voeding, leefomgeving en arbeidsomstandigheden, de adviesonderwerpen die op de agenda staan. De actuele stand van zaken met informatie over de voorgenomen oplevertermijn van adviezen wordt op de site van de Gezondheidsraad weergegeven. Het werkprogramma is te downloaden via [internet](#).

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](#) en op de [startpagina](#) Gezondheidszorg Defensie:

Aan- of afmelden voor de nieuwsbrief kan via Paulien Burema, tel: 030-218 4247 of per e-mail: p.burema@mindef.nl



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

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

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: 16 december 2021

Managers verkennen publieke gezondheidszorg: een stoomcursus

Het beleid van elk ministerie en elke bedrijfssector heeft effect op de volksgezondheid. Als directeur of manager in de publieke gezondheid heb je daarmee te maken. Daarnaast dien je een inhoudelijke koers te realiseren die congruent is met de beginselen van de public health. Onder tijdsdruk en in een bestuurlijke arena. In deze module leer je de inhoud én de breedte van de (samenwerkings)partijen in korte tijd doorgronden.

Voor wie: bestuurders, directeuren en managers met een nieuwe functie in de public health die hun kennis over public health op strategisch niveau op peil willen brengen of willen opfrissen

Datum: 11 en 18 januari, 1 en 15 februari, 8, 15 en 29 maart, 5 april 2022 (17-21 uur)

Nascholingsdag: Stop met roken! Hoe is de begeleiding in 2022

Begeleid je mensen bij het stoppen met roken? En wil je op de hoogte zijn van de actuele ontwikkelingen hierin? Vind je het leuk wanneer er afwisseling is tussen plenaire sessies en workshops waarin je zelf actief aan de slag gaat? Kom dan naar de jaarlijkse nascholingsdag.

Voor wie: praktijkondersteuners, (long)verpleegkundigen, huisartsen en gezondheidsbevorderaars die mensen begeleiden bij het stoppen met roken

Datum: 28 januari 2022

Voorjaarschool arbeid en gezondheid

De jaarlijks geactualiseerde Voorjaarschool arbeid & gezondheid is een begrip. Elk jaar is de module weer snel volgeboekt. Wil jij je kennis en vaardigheden bijspijkeren met een mix van klinische onderwerpen en actuele ontwikkelingen in jouw vakgebied? Wil jij accreditatie verwerven en je netwerk vernieuwen? Volg dan deze intensieve, maar ook ontspannen tweedaagse voorjaarschool in een uitstekende ambiance, inclusief overnachting en diner.

Voor wie: bedrijfsartsen, verzekeringsartsen en medisch adviseurs

Datum: 10 en 11 maart 2022

Refereermiddag oncologie

Werk je als bedrijfsarts, verzekeringsarts of bedrijfsarts consulent oncologie (BACO)? Of ben je in opleiding en heb je speciale interesse in oncologie? Volg dan de laatste ontwikkelingen en resultaten uit wetenschappelijk onderzoek en de oncologische kliniek. Kom dan naar deze refereermiddag.

Voor wie: bedrijfs- en verzekeringsartsen, bedrijfsartsen consulent oncologie en arboverpleegkundigen

Datum: 29 maart 2022 (13.30-16.30 uur)

Opleiding Bedrijfsarts & consulent oncologie

Kanker is emotioneel belastend voor werknemer en werkgever. Mensen zijn vaak lange tijd uit de roulatie. Als zij terugkeren in hun werk, vereist hun begeleiding maatwerk. Wil jij als bedrijfsarts & bedrijfsarts consulent oncologie (BACO), of als klinisch arbeidsgeneeskundige oncologie (ex-)kankerpatiënten begeleiden in hun revalidatie en re-integratie? Doe dan deze vijfdaagse opleiding.

Voor wie: gemotiveerde, geregistreerde en ervaren bedrijfs- en verzekeringsartsen, verpleegkundig specialisten oncologie en arboverpleegkundigen, die zich nader willen verdiepen in de klinische arbeidsgeneeskunde oncologie

Datum: 9 en 16 mei, 13 en 20 juni en 20 september 2022

Infectieziekten: van cel tot melding

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

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

Datum: 10, 17 en 24 mei en 7 juni 2022

Professioneel presenteren

Boeiend en overtuigend presenteren kun je leren. Wil je leren hoe je een aansprekende, interactieve presentatie geeft? Zonder dat je nog last hebt van plankenkoorts? Doe dan deze module.

Voor wie: professionals in de publieke of bedrijfsgezondheid die zich (verder) willen bekwamen in het geven van presentaties voor groepen

Datum: 10 en 24 mei 2022

Projectmanagement

Hoe kun je projectmatiger werken en daarmee de kans op resultaat vergroten? In deze basistraining leer je meer over de verschillende aspecten die daarbij komen kijken.

Voor wie: beleidsmedewerkers, bestuurders en uitvoerders die werkzaam zijn in de public en occupational health en die projectmatig werken

Datum: 18 mei, 1 en 15 juni 2022 (9.30-12.30 uur)

Moeilijke mensen, lastige situaties

Moeilijk mens of moeizame communicatie? Communicatiestoornis of persoonlijkheidsstoornis? Kom jij in je werk wel eens 'mensen met een gebuiks aanwijzing' tegen? En wil je leren hoe je efficiënt met hen kunt omgaan? Doe dan deze praktische, tweedaagse module.

Voor wie: artsen M&G, bedrijfsartsen, verzekeringsartsen, A&O-deskundigen, arbeidsdeskundigen en andere professionals die werkzaam zijn in de public of occupational health

Datum: 14 en 28 juni 2022

Urologie en werk

Wat zijn de meest voorkomende urologische ziektebeelden? En hoe kun je werknemers daarin begeleiden? Je leert het in deze nieuwe module Urologie en werk.

Voor wie: bedrijfs- en verzekeringsartsen, artsen M+G, sociaal geneeskundigen, medisch adviseurs en arboverpleegkundigen

Datum: 15 juni 2022

Summer school arbeid en gezondheid

Elk jaar stellen we weer een praktisch toepasbaar, actueel en relevant programma samen. Wil jij je kennis en vaardigheden bijspijkeren met een mix van klinische en communicatieve onderwerpen? Wil jij accreditatie verwerven? Volg dan deze intensieve, maar ook ontspannen driedaagse zomerschool in een uitstekende ambiance, inclusief overnachting en diner.

Voor wie: bedrijfs- en verzekeringsartsen, medisch adviseurs en andere professionals in de occupational health

Datum: 17 t/m 19 augustus 2022, 24 t/m 26 augustus 2022 en 29 t/m 31 augustus 2022

Inhoud en register van de 74e jaargang, 2021

Rubriek 1: ONDERWERPEN

In deze rubriek zijn de artikelen geplaatst in alfabetische volgorde van het vetgedrukte hoofdonderwerp.

Titels en rangen van de auteurs worden hier niet vermeld.

A. MEDEDELINGEN VAN DE COMMANDANT DEFENSIE GEZONDHEIDSZORG ORGANISATIE

Nieuwsbrief Militaire Gezondheidszorg nr. 11, 2020	74
Nieuwsbrief Militaire Gezondheidszorg nr. 12, 2020	78
Nieuwsbrief Militaire Gezondheidszorg nr. 1	119
Nieuwsbrief Militaire Gezondheidszorg nr. 2	122
Nieuwsbrief Militaire Gezondheidszorg nr. 3	150
Nieuwsbrief Militaire Gezondheidszorg nr. 4	156
Nieuwsbrief Militaire Gezondheidszorg nr. 5	193
Nieuwsbrief Militaire Gezondheidszorg nr. 6	198
Nieuwsbrief Militaire Gezondheidszorg nr. 7/8	230
Nieuwsbrief Militaire Gezondheidszorg nr. 9	236
Nieuwsbrief Militaire Gezondheidszorg nr. 10	258

B. VAN DE INSPECTIE MILITAIRE GEZONDHEIDSZORG

Jaarverslag Uit het – IMG over 2020	166
Toezichtjaarplan 2021 IMG	92
Veiligheidscultuur in relatie met kwaliteit van zorg door J.J.M. van de Ven	248

C. OORSPRONKELIJKE ARTIKELN EN CASUÏSTIEK

Assistentiehonden , Advies: heet – welkom in ziekenhuizen door S.J. Vos, J.J. Wijnker, P.A.M. Overgaauw	132
Blessurepreventie , Trainingsbelasting monitoren en – bij militairen in opleiding: overwegingen voor het duurzaam trainen van militairen (samenvatting en toelichting) door I. Dijkma, J. Sharma, T.J. Gabbett	148
Fitheid , Ondanks een verbeterde fysieke – van rekruten die initieel onvoldoende fit waren, nog steeds een hoog risico op uitval - resultaten van een gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek (samenvatting en toelichting) door I. Dijkma, W.O. Zimmermann, D. Bovens, C. Lucas, M.M. Stuiver	115
Geestelijke gezondheidszorg , Bijdrage aan de maritiem-militaire – in zeven scenario's Houding/bejegening, classificatie, psychofarmaca en interventies aan boord en in het veld Ervaringen uit de maritiem-militaire praktijk, in actieve dienst van 1994-2007, postactief van 2007 tot 2020 door J.P. de Wit	4
Geschiedenis van de MARCH, CABCD, THREAT en S-CAB acroniemen. Prioritering van massief bloedverlies	

in de militaire en civiele traumazorg

door M. Leeftang, R. Woets, C.M.N. Veltman 210

Gijzelingen, De Molukse – en het

concentratiekampsyndroom

door L. van Bergen 179

Hitteberoerte, Inspanningsgebonden – bij militairen

door M.H. van Rijswijk, L.R. van den Bersselaar,

K. Levels, M.T.E. Hopman, N. Kruijt, M.M.J. Snoeck,

T.M.H. Eijsvogels, C.C.W.G. Bongers, N.C. Voermans 93

Hospitaal, De oprichting van het militair – in Maastricht

door J. Notermans 224

Hostiliteit na de missie, problematisch of niet? Feiten

en beeldvorming over het hebben van een 'kort lontje'

door L.H.E. Kleinreesink, J.M. Snijders, M. Karaaydin 167

Predictiemodel, Ontwikkeling en validatie van een –

om de individuele kans op uitval te voorspellen tijdens

de mariniersopleiding (samenvatting en toelichting)

door I. Dijkma, M.H.P. Hof, C. Lucas, M.M. Stuiver 117

Psychische klachten, Belemmerende en bevorderende

factoren voor hulp zoeken bij – of verslaving

Focusgroepstudie vanuit meerdere perspectieven

binnen de Nederlandse krijgsmacht

door R.I. Bogaers, S.G. Geuze, J. van Weeghel,

F.R.M. Leijten, H. van de Mheen, P.K. Varis,

A.D. Rozema, E.P.M. Brouwers 103

Rode Kruis, Bescherming van gewonden in

conflictgebieden: respect voor het – redt levens

door M. Meijer, P. Kruit 217

Speedmarsen op militaire laarzen:

metingen op het walk-to-run transitiepunt

Kan de schokbelasting omlaag?

door E.M. Lever, W.O. Zimmermann 251

Tactical Combat Casualty Care (TCCC), Hoe – de

traumazorg op het slagveld wereldwijd beïnvloedde

door M. Leeftang, R. Woets 141

D. BOEKBESPREKINGEN

Kap van Afschuw, Een –

Eerste-Wereldoorlogpoëzie van verpleegsters en

verzorgsters

De Nederlandse militaire geneeskunde 1795-1950

door A. Sondejker 73

E. REACTIES EN WEERWOORD

Tactical Combat Casualty Care in Nederland (reactie) door M.M. van Deemter	191
Tactical Combat Casualty Care in Nederland (weerwoord) door M. Leeflang, R. Woets	192

F. VAN DE REDACTIE

Abonnement , Aanmelden voor – NMGT	87
Abonnement , Aanmelden voor – NMGT	114
Abonnement , Aanmelden voor – NMGT	140
Abonnement , Aanmelden voor – NMGT	178
Abonnement , Aanmelden voor – NMGT	223
Abonnement , Aanmelden voor – NMGT	257
Inhoud en register van de 74e jaargang, 2021	264
Mededelingen hoofdredacteur	3
Mededelingen hoofdredacteur	91
Mededelingen hoofdredacteur	131

Rubriek 2: AUTEURS

In deze rubriek zijn de namen van de in rubriek 1 vermelde auteurs weergegeven in een voor buitenlandse lezers begrijpelijke alfabetische volgorde

Bogaers R.I. , Geuze S.G., Van Weeghel J., Leijten F.R.M., Van de Mheen H., Varis P.K., Rozema A.D., Brouwers E.P.M.: Belemmerende en bevorderende factoren voor hulp zoeken bij psychische klachten of verslaving Focusgroepstudie vanuit meerdere perspectieven binnen de Nederlandse krijgsmacht	103
Bongers C.C.W.G. , Van Rijswijk M.H., Van den Bersselaar L.R., Levels K., Hopman M.T.E., Kruijt N., Snoeck M.M.J., Eijsvogels T.M.H., Voermans N.C.: Inspanningsgebonden hitteberoerte bij militairen	93
Bovens D. , Dijkma I., Zimmermann W.O., Lucas C., Stuiver M.M.: Ondanks een verbeterde fysieke fitheid van rekruten die initieel onvoldoende fit waren, nog steeds een hoog risico op uitval - resultaten van een gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek (samenvatting en toelichting)	115
Brouwers E.P.M. , Bogaers R.I., Geuze S.G., Van Weeghel J., Leijten F.R.M., Van de Mheen H., Varis P.K., Rozema A.D.: Belemmerende en bevorderende factoren voor hulp zoeken bij psychische klachten of verslaving Focusgroepstudie vanuit meerdere perspectieven binnen de Nederlandse krijgsmacht	103

Mededelingen hoofdredacteur	165
Mededelingen hoofdredacteur	209
Mededelingen hoofdredacteur	247
Wenken voor inzenders van kopij	127

G. INGEZONDEN MEDEDELINGEN

Bij- en nascholing NSPOH	86
Bij- en nascholing NSPOH	91
Bij- en nascholing NSPOH	118
Bij- en nascholing NSPOH	131
Bij- en nascholing NSPOH	161
Bij- en nascholing NSPOH	165
Bij- en nascholing NSPOH	205
Bij- en nascholing NSPOH	209
Bij- en nascholing NSPOH	243
Bij- en nascholing NSPOH	263

De Wit J.P.:

Bijdrage aan de maritiem-militaire geestelijke gezondheidszorg in zeven scenario's Houding/bejegening, classificatie, psychofarmaca en interventies aan boord en in het veld Ervaringen uit de maritiem-militaire praktijk, in actieve dienst van 1994-2007, postactief van 2007 tot 2020	4
Dijkma I. , Zimmermann W.O., Bovens D., Lucas C., Stuiver M.M.: Ondanks een verbeterde fysieke fitheid van rekruten die initieel onvoldoende fit waren, nog steeds een hoog risico op uitval - resultaten van een gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek (samenvatting en toelichting) ...	115
Dijkma I. , Hof M.H.P., Lucas C., Stuiver M.M.: Ontwikkeling en validatie van een predictiemodel om de individuele kans op uitval te voorspellen tijdens de mariniersopleiding (samenvatting en toelichting)	117
Dijkma I. , Sharma J., Gabbett T.J.: Trainingsbelasting monitoren en blessurepreventie bij militairen in opleiding: overwegingen voor het duurzaam trainen van militairen (samenvatting en toelichting)	148
Eijsvogels T.M.H. , Van Rijswijk M.H., Van den Bersselaar L.R., Levels K., Hopman M.T.E., Kruijt N., Snoeck M.M.J., Bongers C.C.W.G., Voermans N.C.: Inspanningsgebonden hitteberoerte bij militairen	93

Gabbett T.J. , Dijkma I., Sharma J.:	Speedmarsen op militaire laarzen:
Trainingsbelasting monitoren en blessurepreventie bij	metingen op het walk-to-run transitiepunt
militairen in opleiding: overwegingen voor het duurzaam	Kan de schokbelasting omlaag? 251
trainen van militairen (samenvatting en toelichting) 148	Leijten F.R.M. , Bogaers R.I., Geuze S.G.,
Geuze S.G. , Bogaers R.I., Van Weeghel J.,	Van Weeghel J., Van de Mheen H., Varis P.K.,
Leijten F.R.M., Van de Mheen H., Varis P.K.,	Rozema A.D., Brouwers E.P.M.:
Rozema A.D., Brouwers E.P.M.:	Belemmerende en bevorderende factoren voor hulp
Belemmerende en bevorderende factoren voor hulp	zoeken bij psychische klachten of verslaving
zoeken bij psychische klachten of verslaving	Focusgroepstudie vanuit meerdere perspectieven
Focusgroepstudie vanuit meerdere perspectieven	binnen de Nederlandse krijgsmacht 103
binnen de Nederlandse krijgsmacht 103	Lucas C. , Dijkma I., Zimmermann W.O.,
Hof M.H.P. , Dijkma I., Lucas C., Stuiver M.M.:	Bovens D., Stuiver M.M.:
Ontwikkeling en validatie van een predictiemodel om	Ondanks een verbeterde fysieke fitheid van rekruten
de individuele kans op uitval te voorspellen tijdens de	die initieel onvoldoende fit waren, nog steeds een hoog
mariniersopleiding (samenvatting en toelichting) 117	risico op uitval - resultaten van een gerandomiseerd
Hopman M.T.E. , Van Rijswijk M.H.,	gecontroleerd onderzoek
Van den Bersselaar L.R., Levels K., Kruijt N.,	(samenvatting en toelichting) 115
Snoeck M.M.J., Eijsvogels T.M.H., Bongers C.C.W.G.,	Lucas C. , Dijkma I., Hof M.H.P., Stuiver M.M.:
Voermans N.C.:	Ontwikkeling en validatie van een predictiemodel om
Inspanningsgebonden hitteberoerte bij militairen 93	de individuele kans op uitval te voorspellen tijdens de
Karaaydin M. , Kleinreesink L.H.E., Snijders J.M.:	mariniersopleiding (samenvatting en toelichting) 117
Hostiliteit na de missie, problematisch of niet? Feiten en	Meijer M. , Kruit P.:
beeldvorming over het hebben van een 'kort lontje' 167	Bescherming van gewonden in conflictgebieden:
Kleinreesink L.H.E. , Snijders J.M., Karaaydin M.:	respect voor het Rode Kruis redt levens 217
Hostiliteit na de missie, problematisch of niet? Feiten en	Notermans J. :
beeldvorming over het hebben van een 'kort lontje' 167	De oprichting van het militair hospitaal in Maastricht 224
Kruit P. , Meijer M.:	Overgaauw P.A.M. , Vos S.J., Wijnker J.J.:
Bescherming van gewonden in conflictgebieden:	Advies: heet assistentiehonden welkom in
respect voor het Rode Kruis redt levens 217	ziekenhuizen 132
Kruijt N. , Van Rijswijk M.H., Van den Bersselaar L.R.,	Rozema A.D. , Bogaers R.I., Geuze S.G.,
Levels K., Hopman M.T.E., Snoeck M.M.J.,	Van Weeghel J., Leijten F.R.M., Van de Mheen H.,
Eijsvogels T.M.H., Bongers C.C.W.G., Voermans N.C.:	Varis P.K., Brouwers E.P.M.:
Inspanningsgebonden hitteberoerte bij militairen 93	Belemmerende en bevorderende factoren voor hulp
Leefflang M. , Woets R.:	zoeken bij psychische klachten of verslaving
Hoe Tactical Combat Casualty Care (TCCC) de	Focusgroepstudie vanuit meerdere perspectieven
traumazorg op het slagveld wereldwijd beïnvloedde 141	binnen de Nederlandse krijgsmacht 103
Leefflang M. , Woets R.:	Sharma J. , Dijkma I., Gabbett T.J.:
Tactical Combat Casualty Care in Nederland	Trainingsbelasting monitoren en blessurepreventie bij
(weerwoord) 192	militairen in opleiding: overwegingen voor het duurzaam
Leefflang M. , Woets R., Veltman C.M.N.:	trainen van militairen (samenvatting en toelichting) 148
Geschiedenis van de MARCH, CABCD, THREAT en	Snoeck M.M.J. , Van Rijswijk M.H.,
S-CAB acroniemen. Prioritering van massief bloedverlies	Van den Bersselaar L.R., Levels K., Hopman M.T.E.,
in de militaire en civiele traumazorg 210	Kruijt N., Eijsvogels T.M.H., Bongers C.C.W.G.,
Levels K. , Van Rijswijk M.H., Van den Bersselaar L.R.,	Voermans N.C.:
Hopman M.T.E., Kruijt N., Snoeck M.M.J.,	Inspanningsgebonden hitteberoerte bij militairen 93
Eijsvogels T.M.H., Bongers C.C.W.G., Voermans N.C.:	Snijders J.M. , Kleinreesink L.H.E., Karaaydin M.:
Inspanningsgebonden hitteberoerte bij militairen 93	Hostiliteit na de missie, problematisch of niet? Feiten en
Lever E.M. , Zimmermann W.O.:	beeldvorming over het hebben van een 'kort lontje' 167

Sondeijker A.:

Een Kap van Afschuw. Eerste-Wereldoorlogpoëzie van verpleegsters en verzorgsters
De Nederlandse militaire geneeskunde 1795-1950 (boek)..... 73

Stuiver M.M., Dijkma I., Zimmermann W.O.,

Bovens D., Lucas C.:

Ondanks een verbeterde fysieke fitheid van rekruten die initieel onvoldoende fit waren, nog steeds een hoog risico op uitval - resultaten van een gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek (samenvatting en toelichting) 115

Stuiver M.M., Dijkma I., Hof M.H.P., Lucas C.:

Ontwikkeling en validatie van een predictiemodel om de individuele kans op uitval te voorspellen tijdens de mariniersopleiding (samenvatting en toelichting) 117

Van Bergen L.:

De Molukse gijzelingen en het concentratiekampsyndroom 179

Van Deemter M.M.:

Tactical Combat Casualty Care in Nederland (reactie)..... 191

Van de Mheen H., Bogaers R.I., Geuze S.G.,

Van Weeghel J., Leijten F.R.M., Varis P.K.,

Rozema A.D., Brouwers E.P.M.:

Belemmerende en bevorderende factoren voor hulp zoeken bij psychische klachten of verslaving Focusgroepstudie vanuit meerdere perspectieven binnen de Nederlandse krijgsmacht 103

Van den Bersselaar L.R., Van Rijswick M.H.,

Levels K., Hopman M.T.E., Kruijt N., Snoeck M.M.J.,

Eijsvogels T.M.H., Bongers C.C.W.G., Voermans N.C.:

Inspanningsgebonden hitteberoerte bij militairen 93

Van Rijswick M.H., Van den Bersselaar L.R.,

Levels K., Hopman M.T.E., Kruijt N., Snoeck M.M.J.,

Eijsvogels T.M.H., Bongers C.C.W.G., Voermans N.C.:

Inspanningsgebonden hitteberoerte bij militairen 93

Van Weeghel J., Bogaers R.I., Geuze S.G.,

Leijten F.R.M., Van de Mheen H., Varis P.K.,

Rozema A.D., Brouwers E.P.M.:

Belemmerende en bevorderende factoren voor hulp zoeken bij psychische klachten of verslaving Focusgroepstudie vanuit meerdere perspectieven binnen de Nederlandse krijgsmacht 103

Van de Ven J.J.M.:

Veiligheidscultuur in relatie met kwaliteit van zorg 248

Varis P.K., Bogaers R.I., Geuze S.G.,

Van Weeghel J., Leijten F.R.M., Van de Mheen H.,

Rozema A.D., Brouwers E.P.M.:

Belemmerende en bevorderende factoren voor hulp zoeken bij psychische klachten of verslaving Focusgroepstudie vanuit meerdere perspectieven binnen de Nederlandse krijgsmacht 103

Veltman C.M.N., Leeftang M., Woets R.:

Geschiedenis van de MARCH, CABCD, THREAT en

S-CAB acroniemen. Prioritering van massief bloedverlies in de militaire en civiele traumazorg 210

Voermans N.C., Van Rijswick M.H.,

Van den Bersselaar L.R., Levels K., Hopman M.T.E.,

Kruijt N., Snoeck M.M.J., Eijsvogels T.M.H.,

Bongers C.C.W.G.:

Inspanningsgebonden hitteberoerte bij militairen 93

Vos S.J., Wijnker J.J., Overgaauw P.A.M.:

Advies: heet assistentiehonden welkom in ziekenhuizen 132

Woets R., Leeftang M.:

Hoe Tactical Combat Casualty Care (TCCC) de traumazorg op het slagveld wereldwijd beïnvloedde 141

Woets R., Leeftang M.:

Tactical Combat Casualty Care in Nederland (weerwoord)..... 192

Woets R., Leeftang M., Veltman C.M.N.:

Geschiedenis van de MARCH, CABCD, THREAT en S-CAB acroniemen. Prioritering van massief bloedverlies in de militaire en civiele traumazorg 210

Wijnker J.J., Vos S.J., Overgaauw P.A.M.:

Advies: heet assistentiehonden welkom in ziekenhuizen 132

Zimmermann W.O., Dijkma I., Bovens D.,

Lucas C., Stuiver M.M.:

Ondanks een verbeterde fysieke fitheid van rekruten die initieel onvoldoende fit waren, nog steeds een hoog risico op uitval - resultaten van een gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek (samenvatting en toelichting) 115

Zimmermann W.O., Lever E.M.:

Speedmarsen op militaire laarzen:

metingen op het walk-to-run transitiepunt

Kan de schokbelasting omlaag? 251

NEDERLANDS MILITAIR GENEESKUNDIG TIJDSCHRIFT

MINISTERIE VAN DEFENSIE - DEFENSIE GEZONDHEIDSZORG ORGANISATIE

E-mail: nmgt@mindef.nl