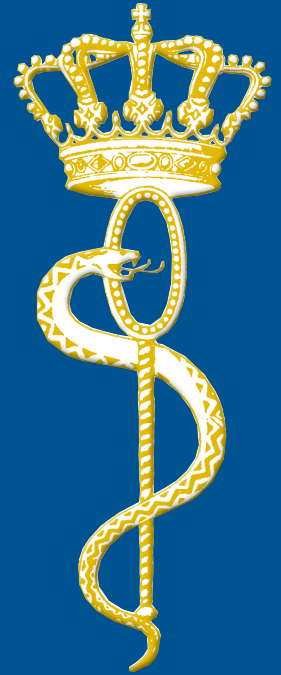


NEDERLANDS MILITAIR GENEESKUNDIG TIJDSCHRIFT



VERSCHIJNT TWEEMAANDELIJKS
76e JAARGANG
MEI 2023 - NR. 3



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
majoortandarts
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. 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:

Voorwoord	81
Aanmelden voor abonnement NMGT	83
Wenken voor inzenders van kopij	117

Van de Inspectie Militaire Gezondheidszorg

Column april 2023	82
-------------------------	----

Van de Commandant Defensie Gezondheidszorg Organisatie:

Nieuwsbrief DGO, maart 2023	107
Nieuwsbrief DGO, april 2023	112

Oorspronkelijke artikelen:

Een terreuraanval of natuurramp tijdens een pandemie: kan het Belgische en Nederlandse gezondheidszorgsysteem een dubbele impact aan? <i>door drs. H. De Cauwer, drs. D.G. Barten, drs. P.J. Van Asbroeck, J. Vaes en prof. dr. F. Somville</i>	84
---	----

Zelfwaargenomen beroepseisenprofielen van de Koninklijke Marechaussee: een latente profielanalyse <i>door P.M. Stegerhoek MSc, J. van der Zande MSc, dr. C. Bolling, dr. H. IJzerman, prof. dr. E.A.L.M. Verhagen en dr. P.P.F.M. Kuijer</i>	93
--	----

Van pijn prikkel tot waarneming: het ophelderen van het proces van hersens-darmcommunicatie. Samenvatting en toelichting proefschrift <i>door kapitein-arts dr. A.B. Beckers en prof. dr. D. Keszthelyi</i>	103
---	-----

Mededelingen:

Bij- en nascholing Netherlands School of Public and Occupational Health	81,116
---	--------

CONTENTS

VOLUME 76 – MAY 2023 – ISSUE 3



From the editor:

Foreword	81
Sign up for subscription Netherlands Military Medical Review	83
Notices to authors	117

From the Military Health Care Inspectorate:

Column April 2023	82
-------------------------	----

From the Commander Defence Health Care Organisation:

Newsletter Defence Health Care Organisation, May 2023	107
Newsletter Defence Health Care Organisation, April 2023	112

Original contributions:

Double impact: can the Belgian and Dutch health care system deal with a terrorist attack or natural disaster during the COVID pandemic? <i>by H. De Cauwer MD, D.G. Barten MD, P.J. Van Asbroeck MD, J. Vaes RN and Prof. F. Somville MD PhD</i>	84
--	----

Royal Netherlands Marechaussee personnel's self-perceived occupational demand profiles: a latent profile analysis shows the "good" versus the "bad" <i>by P.M. Stegerhoek MSc, J. van der Zande MSc, C. Bolling PhD, H. IJzerman PhD, Prof. E.A.L.M. Verhagen PhD and P.P.F.M. Kuijer PhD</i>	93
---	----

From nociception to perception: breaking down the process of gut-brain signalling Summary and explanation thesis <i>by captain mc A.B. Beckers PhD and Prof. D. Keszthelyi MD PhD</i>	103
---	-----

Announcements:

The Netherlands School of Public and Occupational Health	81,116
--	--------

VOORPAGINA

Ook terreuraanslagen en natuurrampen kunnen zich aandienen tijdens het
beloop van een grootschalige pandemie. Het aantal op te vangen slachtoffers
van een majeur incident zou op bepaalde tijdstippen van de pandemie de nog
beschikbare capaciteit zowel qua operaties als IC overtreffen.

Foto: Hulp door een Westland Lynx H-14 helikopter bij de watersnood in 1995.

Bron: NIMH, objectnr. 2158_018037.

Voorwoord

Beste lezers,

Nog steeds worden we dagelijks geconfronteerd met de oorlog in Oekraïne. Het einde is nog niet in zicht en het ziet ernaar uit dat de strijd alleen nog maar heviger zal worden. Het zinloos bloedvergieten en het vernietigen van de totale infrastructuur zal nog niet stoppen. Hoeveel onschuldige mensen worden hiervan nog het slachtoffer. Het NMGT is natuurlijk niet het medium om dit conflict diepgaand te analyseren. Maar het hier niet noemen, de andere kant opkijken is ook geen optie. Hoelang zal deze krijg nog de voorpagina's halen.

Maar dan nu de inhoud. In deze aflevering treft u een artikel aan van dr. De Cauwer, als neuroloog verbonden aan het ziekenhuis te Geel in België. Hij stelt de vraag of het Belgische en Nederlandse gezondheidszorgsysteem de belasting aankan indien zich een terreuraanval of natuurramp voordoet tijdens een pandemie.

De heer Stegerhoek, promovendus Programma Fit en Vitaal, heeft bij het personeel van de Koninklijke Marechaussee onderzoek gedaan en daar de verschillende beroepseisenprofielen vastgesteld. Het onderzoek resulteerde in hoge en lage profielen.

Kapitein-arts dr. Beckers beschrijft in een verkorte weergave van zijn proefschrift de processen die betrokken zijn bij chronische buikpijn, in het bijzonder de samenhang van storingen in de hersen-darmcommunicatie.

Ten slotte mag ik u verwijzen naar de column van de Inspecteur Militaire Gezondheidszorg met als titel: 'Nieuw: Systeemtoezicht bij het Eerstelijns Gezondheidszorg Bedrijf en de Defensie Tandheelkundige Dienst'.

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

Themadag 2023: Midzomerdag 'Spot on'

Jezelf profileren. Moet dat nou? Het kan handig zijn als je bepaalde doelen wil behalen, mensen wil enthousiasmeren of jouw missie wil volbrengen. Maar hoe doe je dat? Jezelf profileren op een manier die bij je past? Tijdens de Midzomerdag 'Spot on' zijn er verschillende workshops die antwoord geven op deze vraag. Denk aan gebruik van social media, stem- en prestatietechnieken, mediatraining, introvert leiderschap, opiniestuk schrijven, wetenschapscommunicatie of lichaamstaal.

Voor wie: professionals in de publieke en arbeid gerelateerde gezondheidszorg, arboprofessionals en andere belangstellenden
Datum: 21 juni 2023

Summer school arbeid en gezondheid

Elk jaar stellen we weer een praktisch toepasbaar, actueel en relevant programma samen. Spijker je kennis en vaardigheden bij met een mix van klinische en communicatieve onderwerpen tijdens deze intensieve, maar ook ontspannen driedaagse zomerschool in een uitstekende ambiance.

Voor wie: bedrijfs- en verzekeringsartsen en medisch adviseurs en andere professionals in de occupational health
Datum: 16 t/m 18 augustus 2023 en 28 t/m 30 augustus 2023

Volksgesondheidsproblemen beter begrijpen

De Nederlandse volksgesondheid is complex. Wil je weten welke prioriteiten de aandacht verdienen? Wat de ontwikkelingen zijn, welke problemen zich voordoen en wat hun impact is op de volksgesondheid? Wil je je kennis over de actuele stand van de wetenschap bijspijkeren? En leren hoe die zich verhoudt tot je eigen praktijk? Doe dan deze module.

Voor wie: professionals in de volksgesondheid

Datum: 4 en 21 september, 5 en 12 oktober en 2 november 2023

De vertrouwde adviseur

Hoe komt het toch dat een zorgvuldig onderbouwd advies niet automatisch wordt overgenomen? Goed en vooral betrouwbaar adviseren vraagt om meer dan een inhoudelijk goed verhaal. Het vraagt om inzicht in het speelveld waarin je opereert. Zie je ergens spanning? Kun je inschatten welke 'adviseursrol' het meest passend is, afhankelijk van de context en je eigen positie? Hoe voer je vanuit die rol het goede gesprek? Welke mindset en vaardigheden zijn dan vooral belangrijk? Je leert het in deze module.

Voor wie: professionals en andere professionals met een adviserende taak in de publieke of bedrijfsgezondheidszorg, in de publieke gezondheidszorg en bedrijfsgezondheidszorg

Datum: 4 september, 2 oktober, 20 november en 11 december (9:00-12:30 uur) 2023

Omgaan met weerstand

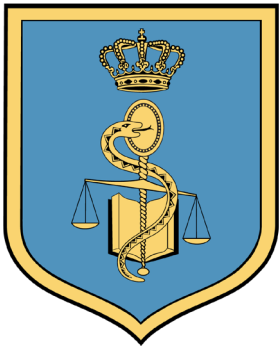
Als adviseur kun je te maken krijgen met mensen die het oneens zijn met je voorstel om een verandering in een organisatie door te voeren. Wil jij leren hoe je het probleem kunt benoemen, erkennen en bevragen? Zodat je niet verzandt in discussie? Wil je leren hoe je blokkades en impasses kunt ombuigen in de goede richting? Volg dan deze vier dagdelen.

Voor wie: professionals betrokken bij advisering en het begeleiden van vernieuwingen en veranderingen in organisaties
Datum: 6 en 20 september 2023

► p.116

Nieuw: Systeemtoezicht bij het EGB en de DTD

Column IMG mei 2023



De woorden *toezicht* en *vertrouwen* lijken tegenpolen. Want als je iemand vertrouwt, hoef je geen toezicht te houden, toch? Maar zo simpel is het niet.

Als IMG houden we toezicht op diverse domeinen. Niet omdat we 'de boel niet vertrouwen', maar wij verrichten toezicht voor anderen die dat zelf niet kunnen doen. Zo is ons toezicht op het domein 'militaire gezondheidszorg' een garantie voor onze militairen en burgermedewerkers. Het moet ertoe leiden dat zij de juiste gezondheidszorg ontvangen: passend bij hun werk en vanuit begrip voor de (militaire) praktijk.

Een nieuwe vorm van toezicht waar we mee starten is 'systeemtoezicht'. Hiermee sluiten we aan bij de ontwikkelingen in het toezichtsdomein. We blijven (ver) weg van 'mensen op fouten betrappen bij controles', maar kijken naar de werking van de hele organisatie. Wij vragen organisaties om te laten zien hoe zij zelf handelen, ook na fouten. Hoe reflecteert de organisatie en hoe verbetert zij zichzelf?

Hoe ziet deze vorm van toezicht er in de praktijk uit? Systeemtoezicht verrichten we op basis van de kwaliteitsmanagementsystemen. Zorgaanbieders binnen Defensie hanteren een eigen kwaliteitsmanagementsysteem om het leveren van goede zorg te borgen. Hierin houdt de organisatie zelf de 'vinger aan de pols', door bijvoorbeeld audits uit te voeren en patiënt- en medewerkerstevredenheid te meten. Deze informatie gaan wij opvragen. Dat werkt goed en is efficiënt. Als IMG gaan we ervan uit dat de gegeven informatie volledig en correct is. We verwachten dat betrokkenen zich open, respectvol en eerlijk opstellen. Andersom mag men hetzelfde van ons verwachten. Zo willen we de zorgaanbieder stimuleren om een volgende stap te maken in het ontwikkelingsniveau. Uiteraard houden we altijd goed in de gaten of de patiëntveiligheid in het geding komt en interveniëren we wanneer dit nodig is.

Met de verkregen informatie beoordeelt de IMG 'de opzet, het bestaan en de werking' van het kwaliteitsmanagementsysteem. Zo onderzoeken wij de activiteiten van de zorgaanbieder die gericht zijn op het systematisch vergroten van de eigen kwaliteit (in dit geval het leveren van goede zorg) en de mate van naleving op het gebied van wet- en regelgeving. Daarnaast besteden we ook aandacht aan de interne cultuur. Kunnen medewerkers incidenten veilig melden? Is de organisatie bereid om te leren van fouten? Hiervoor maken we gebruik van de acht 'soft controle' van Muel Kaptein.



Fig. 1: Acht soft controls van Muel Kaptein.

We starten met het systeemtoezicht bij het Eerstelijns Gezondheidszorg Bedrijf (EGB) en de Defensie Tandheelkundige Dienst (DTD). Tot nu toe voerden we reguliere inspecties uit op de gezondheidscentra. Omdat beide zorgbedrijven gecertificeerd zijn, stappen we nu over op systeemtoezicht. We doorlopen daarbij de volgende stappen.

Stap 1	Verkrijgen informatie over opzet en bestaan KMS en cultuuraspecten <ul style="list-style-type: none"> - gesprek met C-EGB en C-DTD - opvragen documentatie - interviews staf EGB en DTD
Stap 2	Analyse verkregen informatie <ul style="list-style-type: none"> - Bepalen focus steekproeven - Bepalen focus staf DGO - Bepalen focus in keten
Stap 3	Verkrijgen extra informatie <ul style="list-style-type: none"> - n+1 (staf DGO) - n-1 (steekproeven zorgbedrijven) - keten
Stap 4	Analyse verkregen informatie
Stap 5	Bespreken analyse met C-EBG en C-DTD
Stap 6	Schrijven rapport, delen bevindingen, conclusies en aanbevelingen
Stap 7	Opvolgen van de aanbevelingen

Fig. 2: Stappen systeemtoezicht EGB en DTD.

Tot besluit dit: wie wil leren van fouten, moet mensen stimuleren om ze niet te verbergen. In mijn vorige column benadrukte ik al om 'het hele verhaal te vertellen'. Als we bereid zijn alles met elkaar te bespreken - ook de dingen die moeilijk zijn - dan kunnen we tot verbetering komen. Door de 'lessons learned' binnen systeemgericht toezicht te delen, leren we allemaal hoe we het samen steeds beter kunnen doen. Omdat we samen verantwoordelijk zijn voor de resultaten van onze organisaties. En omdat we het uiteindelijk allemaal doen voor mensen én met mensen.



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



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'.



Een terreuraanval of natuurramp tijdens een pandemie: kan het Belgische en Nederlandse gezondheidszorgsysteem een dubbele impact aan?

door drs. Harald De Cauwer^a, drs. Dennis G. Barten^b, drs. Pieter Jan Van Asbroeck^c, Jan Vaes^d, prof. dr. Francis Somville^e

^a Neuroloog, Dienst Neurologie, Ziekenhuis Geel, Geel, België.

Doctoraatsstudent, Faculteit Geneeskunde en Gezondheidszorg, Universiteit Antwerpen, Antwerpen, België.

^b SEH-arts, Spoedeisende Hulp, VieCuri Medisch Centrum, Venlo, Nederland.

^c Urgentiearts, Dienst Urgentiegeneeskunde, Ziekenhuis Oost-Limburg, Genk, België.

^d Chief Warrant Officer, CBRNe & Disaster Management adviseur, Staff Medical Component, Belgian Armed Forces, Evere, België.

^e Associate Professor Emergency Medicine, Dienst Traumatologie en Urgentiegeneeskunde, Ziekenhuis Geel, Geel, België.

Faculteit Geneeskunde en Gezondheidszorg, Universiteit Antwerpen, Antwerpen, België.

Artikel ontvangen april 2023.

Samenvatting

De COVID-19-pandemie zorgde voor een belasting van de gezondheidszorg sinds de eerste helft van 2020. Zowel ziekenhuizen (meer specifiek afdelingen voor acute en intensieve zorg) als ambulancediensten werden tijdens de eerste pandemiegolven in 2020 overstelpt met een toenemend aantal patiënten. Desondanks moest de gezondheidszorg ook nog capaciteit overhouden voor andere incidenten met meerdere slachtoffers (natuurrampen, schietpartijen, terreuraanslagen, ongevallen, ...) die tijdens een pandemie niet plotsklaps verdwijnen. Een Belgische analyse ging na in hoeverre de terreuraanslagen in Zaventem en Maalbeek (2016) een impact hadden op de zorgcapaciteit. Vervolgens werd bekeken of de capaciteit van het Belgische gezondheidszorgsysteem aanslagen van dergelijke omvang aan zou kunnen tijdens een piek van de pandemie. Ook werden lessen getrokken, zowel in België als in Nederland, uit de overstromingen in de Maasvallei in de zomer van 2021, die gelukkig plaatsvonden tijdens een pandemiedal. In dit artikel wordt de rol besproken van COVID-19-proof werken bij de medische en logistieke respons op deze calamiteiten: bij de opvang van slachtoffers en gestrande passagiers moet een superspreaderevent worden voorkomen. Terreuraanslagen en andere incidenten met meerdere slachtoffers tijdens een pandemiepiek zijn potentieel catastrofaal voor een gezondheidszorgsysteem dat al op zijn tandvlees loopt.

Inleiding

De gezondheidszorg stond in de opeenvolgende COVID-pandemiegolven sterk onder druk. In vele landen dreigde de gezondheidszorg te kapseizen en was het alle hens aan dek om de toevloed aan patiënten te verwerken. De Belgische overheid stelde op 13 maart 2020 het federale ziekenhuisnoodplan (ZNP) in werking waardoor alle niet-essentiële zorg werd gestopt om de zorg voor COVID-patiënten maximaal uit te kunnen bouwen¹.

Ook in Nederland waren ziekenhuizen genoodzaakt om planbare zorg af te schalen. Tijdens de eerste golf waren er nog grote regionale verschillen ten aanzien van de zorg die kon worden geleverd, maar in het najaar van 2020 besloten de overheid en alle ziekenhuizen tot het stoppen van alle reguliere planbare zorg².

Intensive care (IC)-afdelingen werden tijdens de eerste golven getransformeerd tot COVID-IC's, en verkoeverafdelingen en operatiekamers werden omgebouwd tot niet-COVID-IC's, wat de chirurgische capaciteit van ziekenhuizen drastisch verminderde. Tegelijkertijd werd de capaciteit van spoedeisende hulp (SEH)-afdelingen fors uitgebreid, waarbij aan de poort onderscheid werd gemaakt tussen al dan niet voor COVID-verdachte patiënten^{1,3-5}.

Tijdens de COVID-19-pandemie verdween de terreurdreiging niet, maar konden overheden minder goed reageren hierop omdat COVID-zorg prioritair was⁶.

Naast de gewoonlijke terreurincidenten waren er nieuwe terreurdaden die specifiek aan COVID-19 gelinkt waren, waarbij geageerd werd tegen de overheidsmaatregelen en de respons op de pandemie, tegen wetenschappers, en tegen ziekenhuizen/quarantainehotels en besmette patiënten^{7,8}. Een recente analyse ging na in hoeverre de terreuraanslagen in Zaventem (luchthaven) en Maalbeek (metro) (maart 2016) een impact hadden op o.a. de IC-capaciteit. Vervolgens bekeek een expertpanel of de capaciteit van het Belgische gezondheidszorgsysteem aanslagen van dergelijke omvang aankon tijdens een eerste piek van de pandemie⁹.

Ook natuurrampen houden geen rekening met een reeds verzadigd gezondheidszorgsysteem. Een recente Belgisch-Nederlandse narratieve studie beschreef welke lessen werden getrokken uit de overstromingen in de Maasvallei in de zomer van 2021¹⁰. Tenslotte worden enkele raadgevingen gegeven hoe de capaciteitsproblemen mogelijk kunnen worden voorkomen.

De impact van de dubbele aanslagen in Zaventem /Maalbeek op 22 maart 2016

Bij de bomaanslagen door een Belgische cel van **Islamic State of Iraq and the Levant** op de luchthaven van Zaventem en in de Brusselse metro ter hoogte van station Maalbeek lieten 32 personen het leven. Meer dan 300 personen raakten gewond. De data van de ziekenhuizen, het 112-hulpsysteem, Rode Kruis Vlaanderen, Medische Component Belgische Defensie, en van de parlementaire onderzoekscommissie werden verzameld om inzicht te verwerven in de medische respons op deze dubbele terreuraanslag^{9,11}. Vervolgens vergeleek het expertpanel de gelijklopende data over de medische respons op de eerste COVID-golf en lockdown. De biostatistische gegevens over de pandemie werden gehanteerd om de COVID-impact op de opvang van

slachtoffers van een potentiële terreuraanval te berekenen¹².

Ziekenhuis	Niet-COVID-intensieve bedden beschikbaar in 2020				
	T1's in 2016	22 Maart	13 Maart	1 April	1 Mei
Militair Hospitaal	13	0	0	0	0
UZ Brussel	7	0	0	18	14
UZ Leuven	7	4	4	11	0
Saint-Pierre	5	0	0	6	1
UZ Antwerpen	3	3	2	8	10
Erasme	11	0	0	7	1
AZ Ukkel	2	0	0	4	2
AZ Vilvoorde	2	0	0	5	1
Saint Luc	2	11	11	0	0
Saint John	2	0	0	5	4
AZ Bonheiden	1	0	0	2	4
AZ Leuven	1	1	1	2	4
ZNA Stuivenberg	2	4	4	3	0
Sint-Maarten	2	2	2	2	0
Saint-Michel	1	0	0	3	4
Saint-Anna	1	0	0	1	3
Sint-Augustinus	2	3	3	10	1
AZ Halle	1	1	1	0	0
Ixelles	1	4	4	1	4
Totaal	66	32	32	88	53

De impact op de incidentlocaties en de ziekenhuizen

Na de aanslagen werden 29 gewonden naar de nabijgelegen ziekenhuizen vervoerd door zogenaamde 'wilde' evacuaties: door taxi's, burgers, ... Daarnaast werden 295 gewonden door ambulances verdeeld over 28 ziekenhuizen. In totaal waren er op de twee incidentlocaties prehospitaal 66 slachtoffers met een levensbedreigende status (prioriteit T1) die urgente traumachirurgie nodig hadden (Tabel 1). Verder werden 57 slachtoffers met prioriteit T2, en 172 slachtoffers met prioriteit T3 getrieerd. Er verbleven 224 slachtoffers >24u in het ziekenhuis. De totale verblijfsduur van de patiënten op IC's bedroeg

Tabel 1: Distributie van T1-getrieerde (onmiddellijke zorg nodig) slachtoffers over 19 ziekenhuizen in 2016 versus beschikbare intensieve zorgbedden in 2020 in dezelfde ziekenhuizen tijdens de eerste pandemiegolf⁹.

940 dagen, versus 690 dagen voor slachtoffers die verpleegd werden in een brandwondencentrum (vooral in het Militair Hospitaal Koningin Astrid te Brussel. Voor 3796 slachtoffers met kleinere verwondingen (zonder noodzaak tot ziekenhuisopname) en gestrande internationale passagiers (inclusief transitpassagiers) was tijdelijke opvang vereist omdat het luchtruim gesloten was. Ongeveer 1800 reizigers werden >24u gehuisvest, het merendeel intercontinentale reizigers (Europese reizigers werden opgevangen in een evenementenhal te Leuven, vooral Aziatische reizigers in de militaire kazerne te Peutie). Exacte cijfers over de noodzaak voor opvang van de slachtoffers van de Maalbeek-site zijn niet beschikbaar. In het nabijgelegen Hotel Thon, ingericht als triagepunt, werden ongeveer 50 personen opgevangen. Omdat het meestal lokale pendelaars betrof, konden de meesten dezelfde dag nog huiswaarts keren⁹.

Impact op Belgische ziekenhuizen door COVID-pandemie

Tijdens de eerste pandemiegolf in maart-mei 2020 werd extra IC-capaciteit gecreëerd die opgedeeld werd in COVID- en niet-COVID-eenheden. Verkoeverzaalbedden en operatiekamers werden getransformeerd tot tijdelijke IC. Anesthesietoestellen van operatiekamers werden ingezet voor de patiënten die kunstmatige beademing nodig hadden. Alle niet-acute ingrepen werden uitgesteld, en het aantal operationele operatiekamers werd sterk gelimiteerd¹³. Tevens werden slechts twee brandwondencentra ingezet voor hun primaire taak (Burn Intensive Care Unit, BICU), namelijk deze in Loverval en Brussel. Vier andere Belgische brandwondencentra werden ingericht als tijdelijke IC. Dit halveerde de capaciteit van BICU-bedden (normaal 70 bedden). In de tweede en derde pandemiegolf werden in België gefaseerd een aantal IC-bedden gereserveerd (op een schaal van fase 0 waarbij 15% (300 bedden) tot fase 2B waarbij 2000 bedden voor COVID-patiënten werden gereserveerd). Vanaf de vierde golf waren er geen gereserveerde IC-bedden meer voor COVID-patiënten. De eerste golf bereikte haar piek op 8 april 2020 met 1286 IC-bedden ingenomen door COVID-patiënten (Fig. 1).

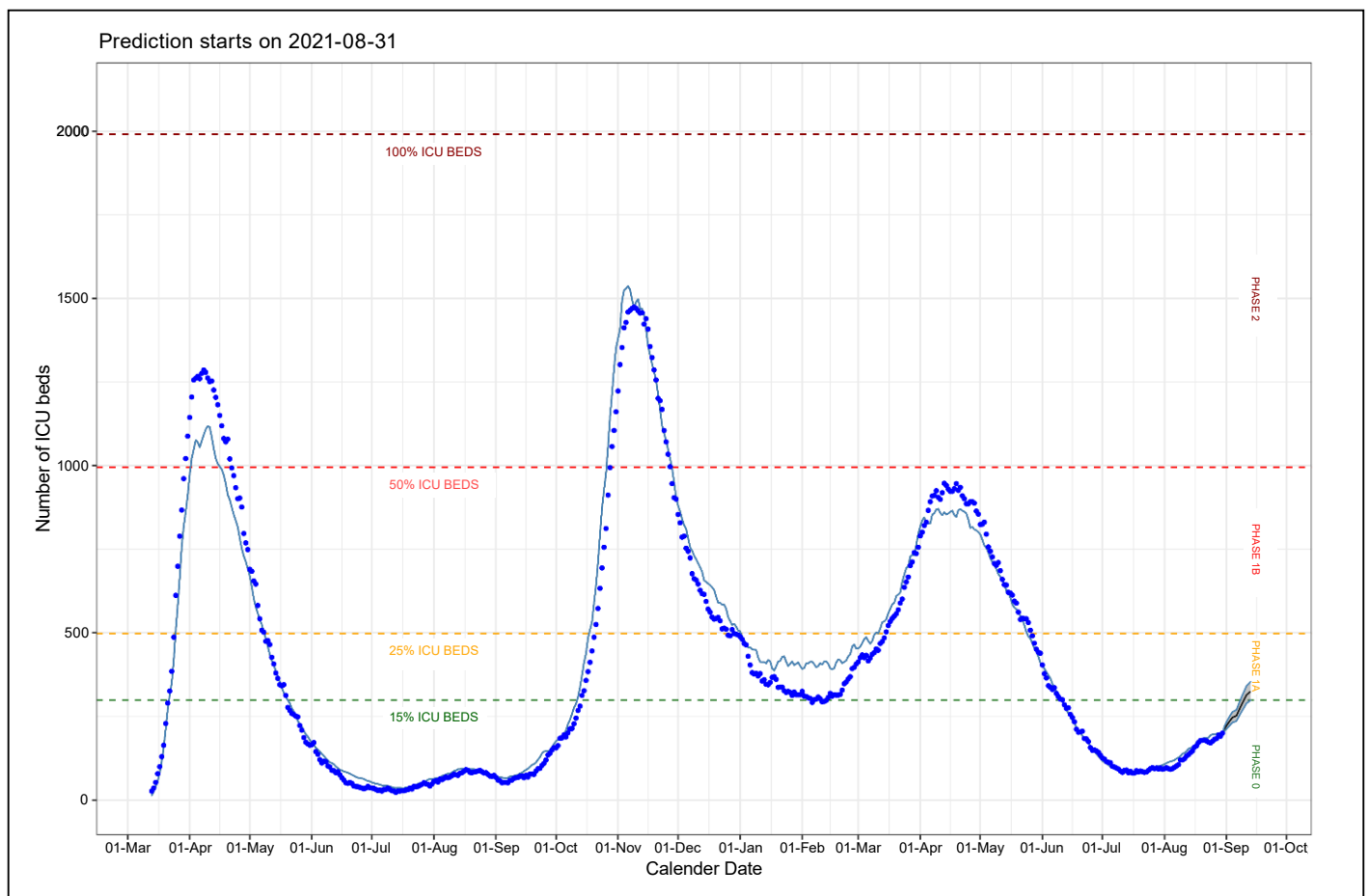


Fig. 1: Predictiemodel voor de belasting op de intensieve zorg. De stippen stellen de gerapporteerde bezetting voor, de grijze lijn het voorspelde interval. Met dank aan prof. C. Faes en prof. G. Molenberghs, Interuniversitair Instituut voor Biostatistiek en Statistische Bio-informatica, Data Science Institute, Universiteit Hasselt.

De tweede golf piekte op 9 november 2020 met inname van 1474 IC-bedden, de derde golf haalde op 13 april 2021 een piek van 947 ingenomen IC-bedden. Andersom bekeken: het aantal nog vrije IC-bedden voor zowel COVID- als niet-COVID-patiënten was extreem laag tijdens de eerste golf: op 13 maart 2020 (voorafgaand aan de snelle omzetting van verkoeverzalen en operatiekamers) waren in heel België slechts 218 IC-bedden vrij. De transformatie van operatiekamers, het uitstellen van operaties en het gebruik van transport-beademingstoestellen resulteerde in een extra capaciteit van 745 COVID-IC-bedden en 413 niet-COVID-IC-bedden op 1 april, en 868 COVID-IC-bedden en 359 niet-COVID-IC-bedden op 1 mei 2020 (Tabel 1). Dit ging echter ten koste van de operatiecapaciteit: slechts 1 à 2 operatiezalen bleven beschikbaar in elk ziekenhuis: een wereldwijd gevolgde strategie^{14,15}. De gemiddelde verblijfsduur op de IC tijdens de eerste golf bedroeg in België 6,4 dagen bij de beroepsbevolking, bij ouderen 7,6 dagen.

De testcase voor IC was dat een kwart van de patiënten in de leeftijdsklasse 20 tot 60 jaar langer dan 13 dagen op de IC verbleef, in de leeftijdsklasse 60-80 zelfs 15,6 dagen en bij de 80+ patiënten 12 dagen¹⁶. Dit limiteerde de capaciteit en het snel schakelen in IC-eenheden bij een plotse toename van patiënten.

Dubbele impact: capaciteit voor opvang slachtoffers van een terreuraanslag tijdens de eerste COVID-pandemiegolf

Capaciteit van ziekenhuizen

In 2016 werden de 66 T1's verdeeld over 19 ziekenhuizen (Militair Hospitaal Koningin Astrid, universitaire ziekenhuizen en regionale trauma-ziekenhuizen). Deze 19 ziekenhuizen hadden op 13 maart 2020 nog een volledige operatiecapaciteit, maar nog slechts 32 beschikbare IC-bedden. Op 1 april hadden deze ziekenhuizen 80 niet-COVID-bedden vrij op IC, maar was de bottleneck de gelimiteerde operatiezaalcapaciteit. Op 1 mei was de beschikbare capaciteit voor de opvang van T1's ontoereikend voor zowel de IC (slechts 53 niet-COVID-bedden) als operatiecapaciteit. Waar in 2016 6 ziekenhuizen 3 of meer polytraumaslachtoffers opvingen, zou dit met een sterk beperkt aantal operatiekamers onmogelijk zijn. In de aanname dat ook nog eens 50% van de 57 T2-getrieerde slachtoffers chirurgische interventie vergen met nadien een korte postoperatieve observatie op de IC, zouden veel meer ziekenhuizen nodig zijn om de gewondenstroom op te kunnen vangen.

Capaciteit Militair Hospitaal Koningin Astrid

In normale omstandigheden heeft het Militair Hospitaal Koningin Astrid een capaciteit van 8 BICU-bedden. Specifiek voor brandwondenzorg waren na de aanslagen in 2016 de traumaslachtoffers goed voor 690 opnamedagen. Gezien de tot de helft gereduceerde brandwondenzorgcapaciteit tijdens de pandemie, zou dit de vrije capaciteit voor vele weken tot quasi nul beperken. In 2016 ontving het Militair Hospitaal Koningin Astrid de meeste slachtoffers van de ingeschakelde ziekenhuizen (13 T1's, 3 T2's, en 74 T3's) waarvan na eerste opvang en triage sommigen werden getransfereerd naar omliggende traumacentra. Hiermee was het Militair Hospitaal Koningin Astrid als secundaire vooruitgeschoven medische post goed voor de opvang van 20% van de T1-slachtoffers. Tijdens de eerste lockdown bleef in het Militair Hospitaal Koningin Astrid enkel de opvang van brandwondenslachtoffers beschikbaar. Een incident van dergelijke omvang zou het dus tijdens de eerste pandemiepiek moeten stellen zonder de inzet van het belangrijkste traumacentrum.

De verminderde reverse triagecapaciteit

Reverse triage kan 10-20% van de ziekenhuiscapaciteit vrijmaken op een tijdsspanne van enkele uren en kan dus de respons op rampen of calamiteiten faciliteren¹⁷. Tijdens de pandemie was deze ook ontoereikend. Zo was er al een maximale inzet van ziekenhuispersoneel in acute en intensieve zorg, waren niet-dringende zorg en niet-dringende operaties al uitgesteld, en waren zowel de Medische Component van Defensie als Rode Kruis-vrijwilligers al volledig ontplooid om de civiele zorgsector bij te staan^{1,18}.

Dit betekent dat in deze situatie minder gehospitaliseerde patiënten zouden voldoen aan de criteria voor vervroegd ontslag naar huis. Bovendien was er minder doorstromingsmogelijkheid naar woonzorgcentra omdat ook deze al getroffen waren door quarantainemaatregelen en/of door ziekteverzuim van personeel. Ook binnen de ziekenhuizen was er minder doorstromingsruimte omdat brain care units en medium care-afdelingen reeds volop werden benut voor COVID-zorg¹⁹.

Evacuatie van een ziekenhuis: de ervaring uit Venlo

Ook natuurrampen kunnen zich aandienen tijdens het beloop van een grootschalige pandemie. VieCuri Medisch Centrum te Venlo heeft een haat-liefdeverhouding met de rivier de Maas. Zo moest VieCuri tot twee keer toe (1993 en 1995) door hoogwater worden geëvacueerd vanwege (dreigende) overstroming. In de jaren hierna werd een dijk aangelegd tussen de Maas en het ziekenhuis, waarmee het theoretische overstromingsrisico werd teruggebracht naar eens per 250 jaar. Helaas diende zich het noodlot in de zomer van 2021 alweer aan. Na de langdurige regenval in de Belgische Ardennen brak ook het waterniveau van de Maas in Nederland alle records. Hierop werd op 16 juli 2021 om 10.30 uur besloten om VieCuri uit voorzorg in zijn geheel te ontruimen. Het aanvankelijke plan was om het ziekenhuis ruim 24 uur later, op 17 juli om 12.00 uur, volledig geëvacueerd te hebben. Echter werden de prognoses van de waterstanden 3 uur na de start van dit plan al bijgesteld: de hoogste waterstand werd nu 15 uur (!) eerder verwacht. Dit noopte tot een versnelling van de evacuatieprocedure, een heuse race tegen de klok. Van de 224 in het ziekenhuis opgenomen patiënten werden 85 patiënten zoals gepland ontslagen, gingen er 31 met vervroegd ontslag en werden er 108 overgeplaatst naar andere ziekenhuizen¹⁰.

Voor de coördinatie van de overplaatsingen werd de hulp ingeschakeld van het Landelijk Coördinatiecentrum Patiënten Spreiding: een Nederlandse organisatie tijdens de coronacrisis belast met het coördineren van de spreiding van COVID-patiënten over de ziekenhuizen. De keuze voor het Landelijk Coördinatiecentrum Patiënten Spreiding werd gemaakt omdat de werkwijze al bekend was en dit de snelste manier leek om inzicht te krijgen in beschikbare capaciteit in het land. De omliggende ziekenhuizen ontvingen relatief weinig patiënten vanuit Venlo, omdat – mocht de stad en haar verzorgingsgebied onderlopen – de (acute) zorgvraag in de regio nog verder zou kunnen oplopen. Verder werden de andere ziekenhuizen in de regio versterkt met VieCuri-personeel om de acute en intensieve zorgafdelingen te ondersteunen¹⁰. Een kwalitatief onderzoek naar de besluitvorming rond de evacuatie leverde diverse interessante inzichten op. Zo werden de ervaringen tijdens de coronacrisis door veel sleutelfunctionarissen als ‘helpend’ beschouwd: men was inmiddels ‘gewend’ om in een crisis te werken. Verder waren de meeste respondenten ervan overtuigd dat het Landelijk Coördinatiecentrum Patiënten Spreiding een belangrijke bijdrage leverde aan de snelheid van uitvoering (de evacuatie werd in slechts 5 uur voltooid). Als verbeterpunten werden genoemd: de onzekerheid over de waterstanden en de ongecoördineerde toestroom van ambulancevoertuigen. Dit is overigens een terugkerend fenomeen bij grootschalige ziekenhuisevacuaties^{20,21}. Het is verder nog van belang om op te merken dat Nederland net in een pandemisch dal was beland tussen twee COVID-golven in. Daardoor was er meer capaciteit beschikbaar in de ontvangende ziekenhuizen.

De beperkende factoren voor de medische respons op rampen tijdens een pandemie **COVID-positieve slachtoffers en gestrande passagiers**

Al naargelang het verloop van een pandemie, is het tijdstip waarop een incident met meerdere slachtoffers optreedt, cruciaal voor een aangepaste respons. Mocht een incident van de omvang van Zaventem/Maalbeek tijdens de eerste golf van de pandemie hebben plaatsgevonden, dan zou een aantal personen COVID-positief zijn. In België bedroeg de seroprevalentie rond 1 april 2020 circa 3%, drie weken later was dit al gestegen tot 6%, en tot 7% midden mei, om dan terug te dalen tot 4.5% op 1 juli²². In het eerder vernoemde onderzoek, nam het expertpanel 5% seroprevalentie aan, wat resulteerde in een verwachte 158 op 3167 gestrande passagiers die COVID-positief zouden zijn. Mutatis mutandi zouden dan ook 3/66 van de T1's en 3/57 T2's en 8/172 T3's een

opname op COVID-IC of gewone COVID-afdeling nodig hebben. Andere auteurs schatten de seroprevalentie een stuk hoger in, bijv. 13% (95%-geloofwaardig interval: 5,6-24%) op 7 juni. Dus in minder gunstige scenario's kon het werkelijke aantal besmette slachtoffers/reizigers een drievoud bedragen²³.

Om te vermijden dat een dergelijk incident tot een superspreaderevent leidt, moeten noodplannen worden aangepast aan de nieuwe realiteit van een pandemie. COVID-proof opvangcentra moeten reizigers zoveel mogelijk opvangen met inachtneming van social distancing (volgens een Japanse studie zou 6 m² per persoon volstaan), of in de eigen gezinsbubbel, met beschikbaarheid van persoonlijke beschermingsmiddelen, chirurgische maskers voor allen, PCR-testen (in het Belgische en Nederlandse scenario tijdens eerste golf nog niet beschikbaar) en quarantaine van diegenen die positief testen²⁴.

Na het initiële incident moet extra COVID-opnamecapaciteit worden voorzien voor een tweede golf van personen die besmet raakten tijdens het incident of in een opvangcentrum. Een deel van hen zal op hun beurt extra druk zetten op de IC⁹.

Discussie

De snel om zich heen grijpende COVID-pandemie was een ware testcase voor het Belgische en Nederlandse gezondheidszorgsysteem, zoals eerder voorspeld werd in een Nederlands model voor een influenza-pandemie²⁵. Al in 2008 wezen Belgische SEH-artsen op enkele hiaten in de paraatheid van ziekenhuizen voor pandemieën. Er werden tekorten beschreven aan beschermende kleding, vaccins, antibiotica, isolatiekamers, mortuariumcapaciteit en aan herhaalde scholing²⁶. De COVID-pandemie bevestigde de eerder voorspelde pijnpunten: een snel om zich heen grijpende infectieziekte, zorgde al snel voor een tekort aan essentiële farmaca, medisch materiaal en persoonlijke beschermingsmiddelen²⁷. In de eerste maanden van de pandemie kwam een Duitse groep met richtlijnen voor 'hospital preparedness' voor de IC²⁸. Daarnaast moet de gezondheidszorg, ondanks een wereldwijde pandemie, steeds paraat staan voor andere calamiteiten, die mogelijk extra druk zetten op het systeem²⁹.

Natuurrampen zoals overstromingen, orkanen, en aardbevingen, worden niet in de wacht geplaatst tijdens een pandemie. De overstromingen in de Maasvallei hadden niet alleen het potentieel om extra slachtoffers te maken, maar bleken ook de continuïteit van gezondheidszorginstellingen te compromitteren¹⁰. Gelukkig trof het natuurgeweld de lage landen in een pandemiedal, zodat er ruimte was voor de herbestemming van in het ziekenhuis opgenomen patiënten¹⁰.

Ook door mensen veroorzaakt leed stopte niet tijdens de pandemie. Een Amerikaanse studie wees uit dat schietpartijen met meerdere slachtoffers in 2020 zelfs frequenter voorkwamen dan in de voorafgaande jaren³⁰.

De COVID-pandemie zorgde voor 'nieuwe' vorm van terreur gericht tegen COVID-gerelateerde targets. Op 27 januari 2020 zorgde een zelfgemaakte bom in een ziekenhuis in Hongkong voor schade. Gelukkig vielen hierbij geen slachtoffers. Het was de eerste in een reeks van 165 COVID-gerelateerde terreuraanvallen vermeld in de Global Terrorism Database⁷.

Een groot aantal van deze terreurdaden betrof brandstichtingen aan 5G-masten (alleen al in Nederland 31 incidenten in 2020). Deze aanvallen worden toegedicht aan complottheorieën over de betrokkenheid van China en de link tussen 5G-masten en de COVID-pandemie⁷. Tijdens de pandemie waren zorginstellingen verschillende keren doelwit van anti-coronademonstranten, waaronder ook in Nederland en België. Zo braken er na de invoering van een avondklok tussen 23 en 25 januari 2021 in meer dan 20 Nederlandse steden rellen uit. Daarbij werd op Urk een teststraat in brand gestoken en probeerden demonstranten in Enschede een ziekenhuis binnen

COVID-specifieke aanbevelingen voor rampenbeheersing (stadium pandemie vooraleer populatiebrede vaccinatie beschikbaar is – eerste tot vierde golf)

Vorbereidingsfase	<p>Opleiding, awareness, training, onderzoek zijn essentieel</p> <p>Zorg voor lokale/regionale productiecapaciteit van persoonlijke beschermingsmiddelen, essentiële medicatie, vaccins, beademingstoestellen, ..., om schaarste te voorkomen bij plotse wereldwijde vraag</p> <p>Maak gebruik van gestandaardiseerd materiaal, van gestandaardiseerde opleidingen, ...</p> <p>Zorg voor een goede command & control structuur, optimaliseer de civiele-militaire samenwerking en communicatie</p>
Op de rampplek	<p>COVID-test bij alle slachtoffers door gespecialiseerde teams of uitdelen van zelftesten</p> <p>Deel chirurgische of FFP2-maskers uit aan slachtoffers en gestrande reizigers</p> <p>Zorg voor FFP2-maskers en face shields/brillen voor alle hulpverleners en reddingswerkers</p>
Verdeling slachtoffers	<p>Spreiding van T1-, T2- en T3-slachtoffers over de dedicated traumacentra conform de geldende afspraken</p>
Gestrande reizigers	<p>Pre-incident voorbereiding: zorg voor een voorraad aan chirurgische of FFP2-maskers, schorten, markeertape en lint in sport- en evenementenhallen</p> <p>Kies eerder voor scholen en hotels, zodat slachtoffers of gestrande reizigers in kleinere groepen (6 m2 per slachtoffer), en idealiter in de eigen bubbel opgevangen kunnen worden</p> <p>Zorg voor voldoende PBM in alle opvangplaatsen</p> <p>Zorg voor COVID-certificaatscanners voor de pre-triage van slachtoffers/gestrande reizigers</p> <p>Zorg voor COVID-testen voor de personen zonder COVID-certificaat</p> <p>Zorg voor quarantaine hotels voor de reizigers die COVID-positief testen</p>
Na acute fase	<p>Zorg voor COVID-testen voor alle hulpverleners, reddingswerkers, slachtoffers en gestrande reizigers</p> <p>Zorg voor psychologische bijstand voor de slachtoffers/gestrande reizigers en debriefing voor de hulpverleners</p>

Tabel 2: COVID-specifieke aanbevelingen voor het beleid bij rampen/terreuraanslagen⁹.

steeds groter wordend percentage IC-bedden voor COVID-patiënten te reserveren, legde extra druk op de opvangcapaciteit voor niet-COVID-zorg en voor noodgevallen. Ook de gelimiteerde operatiekamer capaciteit had negatieve impact op de respons capaciteit. In de vierde golf werd dit losgelaten. Voor de respons op een ramp (natuurramp, busongeval, terreuraanval) zou ad hoc de vooropgestelde COVID/niet-COVID-verdeling op de IC moeten wegvallen zodat de ziekenhuizen een flexibeler antwoord zouden kunnen bieden.

Ook in Nederland waren er afspraken over de verdeling van COVID en niet-COVID-patiënten op de IC's. Voor ieder ziekenhuis werd een 'fair share' van COVID-zorg vastgesteld en op basis van de landelijke incidentie werden COVID-patiënten over de Nederlandse ziekenhuizen verdeeld. Dit beleid werd gecontinueerd tot en met de vierde golf. Medisch personeel van Defensie werd niet alleen ingezet voor de ondersteuning van test- en vaccinatiecentra, maar ook kregen enkele Nederlandse ziekenhuizen medische bijstand. Ongeveer 100 artsen, verpleegkundigen en runners

te dringen. Verder vonden in de loop van 2021 diverse aanslagen plaats op test- en vaccinatielocaties van de gemeentelijke gezondheidszorgdiensten in Nederland. Behalve rekenschap met tegen zorginstellingen gericht geweld, is het van belang dat ziekenhuizen ook noodplannen hebben voor diverse interne calamiteiten zoals technische problemen, informaticastoringen, en brand, die met enige regelmaat tot sluiting van (een deel van het) ziekenhuis leidde³¹. Gebaseerd op bovenstaande bevindingen, sommen wij hier enkele COVID-specifieke raadgevingen op, die vooral geënt zijn op stadium van de pandemie vooraleer populatiebrede vaccinatie beschikbaar is (zie ook Tabel 2).

Wanneer het noodlot toeslaat, is normaliter het adagium om slechts een deel van de troepen en opnamecapaciteit in te zetten, en een deel ervan achter de hand te houden als reserve of voor het geval dat nieuwe aanslagen volgen. De Belgische richtlijn om in de verschillende stadia van de pandemie een

Een pandemie zoals COVID-19 is een testcase voor SEH en ziekenhuizen.

Ook tijdens een pandemie moeten ziekenhuizen een toename van patiënten door terreuraanvallen, natuurrampen, schietincidenten, ..., aankunnen.

COVID-proof rampenmanagement is noodzakelijk om een secundair superspreaderevent te vermijden.

De militaire en civiele hulpverlening stemden de aanpak van COVID goed op elkaar af.

Zorg voor voldoende reserve voor dubbele impact rampen.

Tabel 3: Key messages.

Ook in België werden militaire artsen en verpleegkundigen ingeschakeld binnen de limieten van inzetbaarheid. De meeste militaire artsen zijn ook werkzaam in de civiele setting en waren al geclaimd door de civiele ziekenhuizen voor de COVID-zorg, zodat zij niet extra ingezet konden worden voor missies vanuit Defensie. Teams van militaire verpleegkundigen en ambulancepersoneel werden wel ontplooid in rusthuizen waar personeelsuitval de zorg ondermijnde. Hoewel een brede teststrategie en een toegenomen immuniteit door vaccinaties en doorgemaakte infecties een eventuele testcase van het zorgsysteem waarschijnlijk enigszins hebben afgezwakt, is het niet uitgesloten dat er in de toekomst meer virulente coronavarianten zullen circuleren.

Conclusie

Terreuraanslagen en andere incidenten met meerdere slachtoffers tijdens een pandemiepiek zijn potentieel catastrofaal voor een gezondheidszorgsysteem dat al op de limiet van zijn capaciteit zit. Het aantal op te vangen slachtoffers van een majeur incident zou op bepaalde tijdstippen van de pandemie de nog beschikbare capaciteit zowel qua operaties als IC overtreffen. De medische componenten van zowel de Belgische als de Nederlandse krijgsmacht speelden een belangrijke rol in het bijstaan van de civiele gezondheidszorg tijdens deze periode. Daarnaast vereisen de eerste pieken van een pandemie een speciale aanpak bij rampenmanagement om een superspreaderevent te vermijden.

SUMMARY

DOUBLE IMPACT: CAN THE BELGIAN AND DUTCH HEALTH CARE SYSTEM DEAL WITH A TERRORIST ATTACK OR NATURAL DISASTER DURING THE COVID PANDEMIC?

The healthcare system has been challenged by the COVID-19 pandemic since the first half of 2020. Both hospitals and ambulance services were overwhelmed by surging patient numbers during the two pandemic waves in 2020. Nevertheless, the healthcare system also had to reserve capacity for other incidents with multiple victims (natural disasters, shootings, terrorist attacks, accidents, etc.) that did not suddenly disappear during a pandemic.

A Belgian test case examined the extent to which the terrorist attacks in Zaventem and Maalbeek (2016) had an impact on healthcare capacity. It was then examined whether the capacity of the Belgian healthcare system could withstand attacks of this magnitude during a peak of the pandemic. Lessons were also learned in both Belgium and in the Netherlands from the floods in the valley of the Meuse in the summer of 2021, fortunately in a period the pandemic had bottomed out. Multisite terrorist attacks during a pandemic are possibly catastrophic for a healthcare system which is already beyond its limit in terms of surge capacity. We provide COVID-19 specific recommendations for disaster management in case of terrorist attacks.

Referenties:

1. Pardon P.: Risk Management Group. Omzendbrief. Covid-19 – Hospital & transport surge capacity, 13 maart 2020.
2. Ziekenhuizen stoppen voorlopig met alle zorg die zes weken kan wachten.

De Volkskrant 2020.

www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/ziekenhuizen-stoppen-voorlopig-met-alle-zorg-die-zes-weken-kan-wachten~bfac8c61/geraadpleegd 30-03-2023.

3. O'Connor R.D., Barten D.G., Latten G.H.P.: Preparations of Dutch emergency departments for the COVID-19 pandemic: A questionnaire-based study. *PLoS One*. 2021;16(9):e0256982.
4. Hensgens K.R.C., Van Rensen I.H.T., Lex A.W., Van Osch F.H.M., Knarren L.H.H., Wyers C.E., Van den Bergh J.P., Barten D.G.: Sort and Sieve: Pre-Triage Screening of Patients with Suspected COVID-19 in the Emergency Department. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(17):9271.
5. Haesendonck R.M., Verhoogen T., Mortelmans L.J., Desruelles D, Van de Voorde P., Sabbe M.B.: The Incident Management Response of the Emergency Departments in Belgium During the First Wave of the COVID-19 Pandemic. *Disaster Med Public Health Prep*. 2022;16(5):2194-2197.
6. De Cauwer H.G., Somville F.: Health Care Organizations: Soft Target during COVID-19 Pandemic. *Prehosp Disaster Med*. 2021; 36: 344-347.
7. De Cauwer H., Barten D.G., Tin D., Mortelmans L.J., Lesaffre B., Somville F., Ciottone G.R.: Terrorist attacks against COVID-19-related targets during the pandemic year 2020: a review of 165 incidents in the Global Terrorism Database. *Prehosp Disaster Med*. 2022;38(1):1-7.
8. Van Stekelenburg B.C.A., De Cauwer H., Barten D.G., Mortelmans L.J.: Attacks on Health Care Workers in Historical Pandemics and COVID-19. *Disaster Med Public Health Prep*. 2022;17:e309.
9. De Cauwer H., Vervloesem G., Vaes J., Tin D., Faes C., Molenberghs G., Van der Auwera M., Van der Mieren G., Somville F.: Een terreuraanval tijdens de Covid-pandemie: hoe rekbaar is ons gezondheidssysteem bij een dubbele impact? *Tijdschr Geneesk* 2023; 1.
10. Van Driessche N., Van Asbroeck P.J., Barten D.G. et al.: Overstromingen en klimaatverandering: de impact van wateroverlast op ziekenhuizen. *Tijdschr Geneesk* 2023; 1.
11. Onkelinx L., De Roover P., Ducarme D., Verherstraeten S.: Parlementaire onderzoekscommissie. Parlementair onderzoek belast met het onderzoek naar de omstandigheden die hebben geleid tot de terroristische aanslagen van 22 maart 2016 in de luchthaven Brussel-Nationaal en in het metrostation Maalbeek te Brussel, met inbegrip van de evolutie en de aanpak van de strijd tegen het radicalisme en de terroristische dreiging. Tussentijds en voorlopig verslag over het onderdeel hulpverlening. 3 augustus 2016. Beschikbaar via: <https://www.dekamer.be/FLWB/PDF/54/1752/54K1752006.pdf>
12. Restore Consortium. Covid en wetenschap. 2021. Beschikbaar via: <https://covid-en-wetenschap.github.io/2021/08/technical-note-simid-august>
13. COVIDSurg Collaborative. Elective surgery cancellations due to the COVID-19 pandemic: global predictive modelling to inform surgical recovery plans. *Br J Surg*. 2020; 107: 1440-1449.
14. Mittel A.M., Panzer O., Wang D.S. et al.: Logistical Considerations and Clinical Outcomes Associated With Converting Operating Rooms Into an Intensive Care Unit During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic in a New York City Hospital. *Anesth Analg*. 2021; 132: 1182-1190.
15. Schoeffl A., Piquilloud L., Ben-Hamouda N. et al.: Transformation du bloc opératoire en unité de soins intensifs pour gérer la pandémie de Covid-19. *Rev Med Suisse*. 2021; 17: 1424-1427.
16. Faes C., Abrams S., Van Beckhoven D., Meyfroidt G., Vlieghe E., Hens N.: Belgian Collaborative Group on COVID-19 Hospital Surveillance. Time between Symptom Onset, Hospitalisation and Recovery or Death: Statistical Analysis of Belgian COVID-19 Patients. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17: 7560.
17. Kelen G.D., McCarthy M.L., Kraus C.K. et al.: Creation of surge capacity by early discharge of hospitalized patients at low risk for untoward events. *Disaster Med Public Health Prep*. 2009; 3(2 Suppl): S10-16.
18. De Kamer van Volksvertegenwoordigers. Schriftelijke vraag en antwoord nr. 55-44: COVID-19. - Ondersteuning door Defensie om de tweede golf te beheersen. 2020. Beschikbaar via: www.dekamer.be
19. Bersano A., Kraemer M., Touzé E. et al.: Stroke care during the COVID-19 pandemic: experience from three large European countries. *Eur J Neurol*. 2020; 27(9): 1794-1800.
20. Barten D.G., Fijten M.H.M., Gaakeer M.I. et al.: Three decades of hospital evacuations in the Netherlands: a scoping review. *medRxiv* 2022: 2022.01.31.22270213.
21. Biesheuvel T.H., Brouwers C., Bloemers F.: Lessen uit de evacuatie van het VUmc na wateroverlast. *Ned Tijdschr Geneesk* 2017; 161: D861.
22. Molenberghs G., Buyse M., Abrams S. et al.: Infectious diseases epidemiology, quantitative methodology, and clinical research in the midst of the COVID-19 pandemic: Perspective from a European country. *Contemp Clin Trials*. 2020; 99: 106189.
23. Russell T.W., Golding N., Hellewell J. et al.: CMMID COVID-19 working group. Reconstructing the early global dynamics of under-ascertained COVID-19 cases and infections. *BMC Med*. 2020; 18: 332
24. Sakamoto M., Sasaki D., Ono Y., Makino Y., Kodama E.N.: Implementation of evacuation measures during natural disasters under conditions of the novel coronavirus (COVID-19) pandemic based on a review of previous responses to complex disasters in Japan. *Prog Disaster Sci*. 2020; 8: 100127.
25. Van Genugten M.L., Heijnen M.L., Jager J.C.: Pandemic Influenza and healthcare demand in the Netherlands: scenario analysis. *Emerg Infect Dis* 2003; 9 (5): 531-538.
26. De Cauwer H., Mortelmans L., d'Orio V.: Zijn Belgische ziekenhuizen klaar voor de opvang van H5N1-slachtoffers? *Tijdschr Geneesk* 2008, 64: 620-624.
27. Bhaskar S., Tan J., Bogers M.L.A.M., Minssen T., Badaruddin H., Israeli-Korn S., Chesbrough H.: At the Epicenter of COVID-19—the Tragic Failure of the Global Supply Chain for Medical Supplies. *Front Public Health*. 2020;8:562882.
28. Wurmb T., Scholtes K., Kolibay F., Schorscher N., Ertl G., Ernestus R.I., Vogel U., Franke A., Kowalzik B.: Hospital preparedness for mass critical care during SARS-CoV-2 pandemic. *Crit Care*. 2020;24(1):386.
29. Tankel J., Einav S.: Preparing for mass casualty events despite COVID-19. *Br J Anaesth*. 2022;128(2):e104-e108.
30. Peña P.A., Jena A.: Mass Shootings in the US During the COVID-19 Pandemic. *JAMA Netw Open*. 2021;4(9):e2125388.
31. Klokman V.W., Barten D.G., Peters N.A.L.R., Versteegen M.G.J., Wijnands J.J.J., Van Osch F.H.M., Gaakeer M.I., Tan E.C.T.H., Boin A.: A scoping review of internal hospital crises and disasters in the Netherlands, 2000-2020. *PLoS One*. 2021;16(4):e0250551.



Zelfwaargenomen beroepseisenprofielen van de Koninklijke Marechaussee: een latente profielanalyse

door Pablo M. Stegerhoek MSc^{a,g,h}, Jesse van der Zande MSc^{b,h,i}, dr. Caroline Bolling^{c,g}
dr. Herman IJzerman^{d,i}, prof. dr. Evert A.L.M. Verhagen^{e,g}, dr. P. Paul F.M. Kuijjer^{f,g,h}

^a Promovendus Programma Fit en Vitaal.

^b Fieldlabmanager bij het Landelijk Tactisch Commando (LTC) - Koninklijke Marechaussee.

^c Fysiotherapeut specialisatie sport en postdoc onderzoeker AUMC.

^d Senior Bewegingswetenschapper Fit & Vitaal, Staf Koninklijke Marechaussee.

^e Hoogleraar Epidemiologie van sport, bewegen en gezondheid, bewegingswetenschapper.

^f Bewegingspecialist werk | Principal Investigator.

^g Amsterdam UMC, Department of Public and Occupational Health, Amsterdam Movement Sciences, Amsterdam Collaboration on Health and Safety in Sports, VU University Medical Center, Van der Boechorststraat 7, 1081 BT Amsterdam, Nederland.

^h Amsterdam UMC, University of Amsterdam, Department Public and Occupational Health, Amsterdam Public Health Research Institute, Amsterdam, the Netherlands. Academic Medical Centre, Meibergdreef 9, 1105 AZ Amsterdam, Nederland.

ⁱ Royal Netherlands Marechaussee, Sectie gezondheidszorg, Plein-Kalvermarkt-Complex, Kalvermarkt 32, 2511 CB Den Haag, Nederland.

Eerder Engelstalig gepubliceerd in Military Medicine: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36964739/>

Artikel ontvangen april 2023.

Samenvatting

Inleiding

Onderzoek heeft hoge beroepseisen gekoppeld aan meerdere nadelige gezondheidsresultaten, zowel fysiek als mentaal. Voor zover bekend, hebben onderzoekers de eigenschappen van militair politiepersoneel niet geïdentificeerd op basis van beroepseisen. De huidige studie heeft als doel profielen te identificeren op basis van zelfwaargenomen beroepsprofielen en werkgerelateerde factoren. Deze studie is een startpunt voor het karakteriseren van prestaties en gezondheid in een militaire politiepopulatie.

Methoden

Dit was een cross-sectioneel onderzoek waarin enquêtegegevens zijn verzameld van 1135 leden van de Koninklijke Marechaussee. Met een latente profielanalyse werden profielen geïdentificeerd op basis van negen indicatoren van werkdruk en werkkenmerken die zijn geselecteerd via focusgroepen en interviews met medewerkers van de Koninklijke Marechaussee. Er werd bepaald of de profielen significant verschilden tussen alle indicatoren met een eenzijdige variantieanalyse. Vervolgens werd logistische regressie gebruikt om de odds ratio te bepalen voor de indicatoren in relatie tot profiellidmaatschap.

Resultaten

Er werden twee profielen ontdekt die verschillend waren voor alle indicatoren. Ervaring (OR = 1,02, 95% BI [1,00-1,04]), autonomie (OR = 1,18, 95% BI [1,06-1,31]), taakhelderheid (OR = 1,49, [1,32-1,69]) en werkondersteuning (OR = 2,63, 95% BI [2,26-3,09]) waren allemaal voorspellers voor het lage waargenomen beroepseisenprofiel. Daarentegen waren mentale (OR = 0,18, 95% [0,13-0,25]) (OR = 0,42, 95%CI [0,32-0,54]) en fysieke vermoeidheid (OR = 0,42, 95%CI [0,32-0,54]) en verveling (OR = 0,14, 95%CI [0,10-0,20]) voorspellers voor het hoge waargenomen beroepseisenprofiel.

Conclusie

Er zijn twee verschillende profielen opgesteld die de eigenschappen van het personeel van de Koninklijke Marechaussee beschrijven op basis van werkbelasting en -kenmerken. Hoge scores op autonomie, werkondersteuning en taakhelderheid voorspellen gunstige waargenomen beroepseisen, terwijl vermoeidheid en verveling ongunstige beroepseisen voorspellen. Opmerkelijk is dat de fysieke werklast geen hoge waargenomen beroepseisen voorspelde.

Introductie

Eerder onderzoek heeft zware beroepseisen gekoppeld aan nadelige effecten op de gezondheid, slecht welzijn en ziekteverzuim¹⁻³. Soms kunnen werkgevers werkgerelateerde eisen aanpassen om deze nadelige effecten te verminderen. Echter in andere gevallen zijn deze eisen niet aanpasbaar. Niet aanpasbare eisen doen zich voor bij veeleisende beroepen zoals eerstehulpverleners, politieagenten, brandweerlieden en militair personeel. Deze beroepen worden gekenmerkt door hoge fysieke en mentale eisen⁴⁻⁶. In deze beroepen is het essentieel om factoren te identificeren die het personeel in staat stellen om hun werk goed uit te voeren, ongeacht de eisen^{2,4}. Het identificeren van deze factoren kan helpen bij het voorkomen van gezondheidsproblemen, slecht welzijn, ziekteverzuim en slechte prestaties. Het 'International Classification of Functioning disability and health model' (ICF) kan worden gebruikt om deze factoren beter te begrijpen⁷. Het ICF biedt een kader dat de mogelijkheid biedt om het functioneren van individuen op een multidimensionale manier te beschrijven⁸. Door alle componenten van het ICF-model mee te nemen, is de hoop dat het conceptualiseren van functioneren binnen veeleisende beroepen wordt vergemakkelijkt.

De Koninklijke Marechaussee (KMar) beschrijft haar taken als volgt:

'De Koninklijke Marechaussee waakt over de veiligheid van Nederland en het Caribisch gedeelte van het Koninkrijk der Nederlanden. Wereldwijd wordt de marechaussee ingezet op plaatsen van strategisch belang. Van koninklijke paleizen tot aan de buitengrenzen van Europa. Van luchthavens in Nederland en het Caribisch gebied tot oorlogs- en crisisgebieden overal ter wereld⁹.'

De taken van de KMar kunnen deels worden gekenmerkt door eentonigheid, terwijl situaties vaak de potentie hebben om te escaleren. Tijdens het bewaken van belangrijke objecten besteedt personeel het grootste deel van haar tijd zittend, staand of lopend. Het personeel kan echter elk moment worden geacht plotselinge intensieve fysieke of mentale inspanning te leveren. Deze druk op het personeel leidt tot een hoge prevalentie van uitval of lang ziekteverzuim¹⁰. De afgelopen jaren heeft de KMar steeds meer taken gekregen met als gevolg een toenemende vraag naar personeel. Daarom zorgt al het personeel dat uitvalt voor extra druk op de organisatie.

In eerder onderzoek in vergelijkbare populaties is gekeken naar specifieke risicofactoren voor musculoskeletale letsels, hart- en vaatziekten en voortijdige ontslag¹¹⁻¹⁴. Veel voorkomende risicofactoren voor musculoskeletale letsels waren leeftijd, roken of beperkte fysieke activiteit¹¹. Voor hart- en vaatziekten waren dat hypertensie, roken en obesitas¹³ en voor voortijdig ontslag waren dat weinig fysieke activiteit en slechte geestelijke gezondheid¹². Deze studies houden echter geen rekening met beroepskenmerken, terwijl deze kenmerken kunnen dienen als mediators voor risicofactoren¹⁵. Daarom zijn in deze studie de beroepskenmerken van KMar-personeel onderzocht.

Methode

Opzet

Dit is een cross-sectionele studie waarin gebruik werd gemaakt van een vragenlijst. De ethische commissie voor medisch-wetenschappelijk onderzoek van de KMar heeft deze studie vrijgesproken van het ethische goedkeuringsproces. Deelnemers ontvingen schriftelijke informatie over vertrouwelijkheid en gegevensbeheer en gaven geïnformeerde toestemming. Er is geen financiële of andere beloning gegeven om de vragenlijst in te vullen.

Deelnemers

De marechaussee bestaat uit drie takken: 1. De staf, 2. Het Opleidings-, Trainings- en Kenniscentrum (OTC), en 3. Het Landelijk Tactisch Commando (LTC). De staf is een groep officieren die een divisie of brigade leiden of zich bezighouden met interne beleidsvorming.

OTC is het trainingscentrum en LTC is het centrum voor alle actieve werknemers. Er werd naar gestreefd om deelnemers van het OTC, LTC en de staf te includeren; in totaal ontvingen 7.658 KMar-medewerkers de vragenlijst.

Dataverzameling

De vragenlijst is in september 2021 verspreid en vijf weken beschikbaar gesteld op het intranet van de KMar. Er zijn meerdere strategieën gebruikt om het responspercentage te verhogen. Ten eerste stuurde de hoogste bevelhebber binnen de organisatie (luitenant-generaal) een e-mail waarin de werknemers werden aangespoord de vragenlijst in te vullen. Vervolgens brachten brigadecommandanten de vragenlijst onder de aandacht van alle medewerkers. Tot slot werd na vier weken een herinneringsmail gestuurd. Het invullen van de vragenlijst duurde ongeveer tien minuten en kon tijdens werktijd worden gedaan.

Maten

Vragenlijst

Bij het opstellen van de vragenlijst is ernaar gestreefd om de vragen relevant te maken voor alle eenheden en rangen van de KMar. De vragen zijn gebaseerd op de primaire rollen van de takken (staf, OTC en LTC) en factoren die zijn genoemd tijdens eerder uitgevoerde interviews en focusgroepen; deze gegevens zijn niet gepubliceerd. Verder is ernaar gestreefd om waar mogelijk betrouwbare, valide en responsieve items op te nemen. De vragenlijst had vier hoofdthema's: 1. Algemene informatie, 2. Werkbelasting 3. Werkvermogen, en 4. Werkkenmerken.

Voor dit onderzoek zijn gegevens gebruikt met betrekking tot algemene informatie, werkdruk en werkkenmerken.

Algemene informatie

Er werden demografische gegevens verzameld zoals geslacht, leeftijd, aantal kinderen en gegevens over werk. Deze laatste bestond uit jaren van dienstverband in het leger, dienstjaren bij de KMar, tijd op de functie, huidige rang, contracturen, vaderschaps-/zwangerschapsverlof, uren vaderschaps-/zwangerschapsverlof per week, overuren, overuren per week, huidige eenheid, hoofdtaken, brigade, sector/raad van bestuur, leidinggevende functie en het aantal ondergeschikten (direct en indirect).

Werkbelasting

De werklast werd beoordeeld door deelnemers te vragen naar hun fysieke en mentale werkbelasting. Deze zijn gemeten met een aangepaste 'Borg Rating van Perceived Exertion' schaal¹⁶, deze loopt van 0 (Helemaal niet) tot 10 (Maximaal). De items die hiervoor werden gebruikt waren: 'Vind je je werk fysiek zwaar?' en 'Vind je je werk mentaal zwaar?'

Werkkenmerken

Vervolgens zijn de kenmerken van verschillende functieaspecten onderzocht. Deze items zijn gebaseerd op de Vragenlijst Beleving en Beoordeling van de Arbeid (VBBA)¹⁷. De VBBA is betrouwbaar en eendimensionaal op al zijn schalen¹⁷. Aan de deelnemers werd gevraagd: 'Hoe vaak voer je de volgende activiteit uit tijdens je typische werkdag?'. Deze vraag werd gesteld voor de activiteiten zitten, staan, rijden en lopen. De antwoordcategorieën varieerden van 1 'zelden of nooit' tot 5 '(bijna) altijd'. Verveling en fysieke en mentale vermoeidheid hadden ieder één item met dezelfde antwoordopties (1 tot 5). Voor autonomie, taakhelderheid en werkondersteuning werden twee items gebruikt. Dit waren: 'Ik kan mijn werk doen volgens mijn kunnen' en 'Ik kan mijn werk plannen naar mijn eigen capaciteit' voor autonomie, 'Weet je precies voor welke taak je wel en niet verantwoordelijk bent?' en 'Weet je precies wat je taak is?' voor taakhelderheid, en 'Ik ervaar steun van collega's tijdens het werk' en 'Ik ervaar steun van mijn leidinggevende tijdens het werk' voor werkondersteuning. De twee items van autonomie, taakhelderheid en werkondersteuning werden gecombineerd, die werden gescoord van 1 tot 5 om deze te combineren in een

gesommeerde score van 1-10 voor autonomie, taakhelderheid en werkondersteuning. Tot slot werd de deelnemers gevraagd naar het dragen van kogelvrije vesten, het werken van wisseldiensten en overuren.

Statistische analyse

Beschrijvende analyse

De algemene kenmerken van de deelnemers zijn eerst per eenheid beschreven met behulp van IBM SPSS Statistics versie 28 (IBM Corp) (Tabel 1). Vergeleken werden het geslacht, de eenheid en de functie van de steekproef met de gehele marechaussee om de representativiteit van de steekproef te controleren (Tabel 2).

		LTC (n=1135)		OTC (n=182)		Staf (n=221)		Totaal (n=1538)	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Geslacht	Mannelijk	909	80%	133	73%	136	62%	1178	77%
	Vrouwelijk	217	19%	42	23%	82	37%	341	22%
	Transgender	2	0%	1	1%	0	0%	3	0%
	Liever niet zeggen	7	1%	6	3%	3	1%	16	1%
Leeftijdscategorie	≤ 29 jaar	257	23%	33	18%	20	9%	307	20%
	30-39 jaar	335	30%	45	25%	46	21%	426	28%
	40-49 jaar	261	23%	48	26%	55	25%	364	24%
	> 50 jaar	282	25%	56	31%	100	45%	438	28%
Kinderen	Ja	702	62%	119	65%	145	66%	966	63%
	Nee	433	38%	63	35%	76	34%	572	37%
Type werknemer	Militair	1000	88%	156	86%	100	45%	1256	82%
	Civiel	125	11%	25	14%	117	53%	267	17%
	Reservist	10	1%	1	1%	4	2%	15	1%
Rang	Marechaussee	76	8%	22	14%	3	3%	101	8%
	Onderofficier	711	70%	88	56%	15	14%	814	64%
	Officier	216	21%	44	28%	77	74%	337	26%
	Hoofdofficier	8	1%	3	2%	9	9%	20	2%
	Geen rang/ Niet bekend	124	11%	25	14%	117	54%	266	17%
Overwerk	Ja	766	68%	79	43%	135	62%	980	64%
	Nee	369	33%	103	57%	84	38%	556	36%
Leidinggevende functie	Ja	449	40%	64	35%	42	19%	555	36%
	Nee	686	60%	118	65%	177	81%	981	64%
Kogelvrije vesten	Ja	438	43%	15	10%	1	1%	454	36%
	Nee	572	57%	142	90%	102	99%	816	64%
Onregelmatige diensten	Ja	526	46%	9	5%	4	2%	539	35%
	Nee	609	54%	173	95%	215	98%	997	65%

LTC: Landelijk Tactisch Commando, OTC: met Opleidings-, Trainings- en Kenniscentrum

Tabel 1: Beschrijvende gegevens voor alle eenheden.

	KMar	KMar	Geincludeerd	Geincludeerd	Verschil
Totaal	7658		1538		
Mannelijk	6112	80%	1178	77%	3%
Vrouwelijk	1546	20%	341	22%	2%
Anders/Onbekend	-	-	19	1%	-
Militair	6606	86%	1256	82%	4%
Civiel	746	10%	257	17%	7%
Reservist	306	4%	15	1%	3%

KMar: Koninklijke Marechaussee

Tabel 2: De demografie van alle werknemers van de Koninklijke Marechaussee in vergelijking met de demografie van de deelnemers aan de huidige studie.

Latente profielanalyse

Er werd R^{18} gebruikt met het *mclust*-pakket¹⁹ voor de latente profielanalyse (LPA). Voor de LPA zijn negen indicatoren geselecteerd op basis van statistische geschiktheid, interpreteerbaarheid en theoretische ondersteuning²⁰.

Deze selectie zijn in samenwerking met de KMar gemaakt door middel van focusgroepen en interviews in een voorafgaand kwalitatief deel van dit project. De selectie bestond uit vier variabelen met betrekking tot beroepsvereisten: fysieke belasting, mentale belasting, fysieke vermoeidheid en mentale vermoeidheid. Daarnaast zijn vijf werk gerelateerde kenmerken geselecteerd: ervaring, verveling, autonomie, werkondersteuning en taakhelderheid.

Een LPA is een probabilistische benadering die gegevens verdeelt in k -clusters waar k a priori niet bekend is. Er zijn meerdere methoden en criteria om het juiste aantal clusters te schatten. Eerst is gekeken naar de 'Integrated Complete Likelihood' (ICL) en het 'Bayesian Information Criterion' (BIC)²¹, waar lagere waarden indicatie zijn voor een beter fit. Vervolgens werd de Bootstrap Likelihood Ratio Test (BLRT)²² gebruikt om te onderzoeken of een model met k -clusters beter bij de gegevens paste dan een model met $k-1$ clusters ($p < 0,05$). Ten slotte is bij de beslissing over het definitieve model getracht de interpreteerbaarheid en praktische relevantie te vergemakkelijken^{23,24}. De uitkomst is weergegeven in het aantal standaardafwijkingen van het gemiddelde met behulp van z -scores. Vervolgens werden de verschillen tussen de profielen beoordeeld in termen van de indicatoren met eenzijdige variantieanalyse (ANOVA). Ten slotte werd een logistisch regressiemodel gebruikt om de odds ratio (OR) van het profielidmaatschap voor elke eerder geselecteerde indicator te bepalen.

Resultaten

Beschrijvende kenmerken

Op het moment van de opname had de KMar 7.658 werknemers, waarvan er 1.763 de vragenlijst invulden. Tweehonderdvijfentwintig werden niet ingediend, hadden ontbrekende items of onbetrouwbare gegevens dus zijn deze vragenlijsten verwijderd. De eindanalyses werden uitgevoerd op de gegevens van 1.538 respondenten (responspercentage: 23%). Van deze 1.538 respondenten had LTC 1.135 (74%) personeel in dienst, 221 (14%) werkte bij de staf en 182 (12%) werkten op het OTC. De demografie van de steekproef was vergelijkbaar met de KMar-populatie, met uitzondering van een hoger percentage burgers in de steekproef (7%) (Tabel 2). De steekproef bestond uit 1.178 (77%) mannen, 341 (22%) vrouwen, 3 (0%) transgenderpersonen en 16 (1%) die ervoor kozen om hun geslacht niet te specificeren. Driehonderdenzeven (20%) waren 29 jaar of jonger, 426 (28%) tussen 30 en 39 jaar, 364 (24%) tussen 40 en 49 jaar en 438 (28%) waren 50 jaar of ouder.

De gemiddelde fysieke belasting was 4,0 (SD 2,6) en de gemiddelde mentale belasting was 6,7 (SD 2,5). Vijfenzeventig procent van de respondenten meldde fysieke vermoeidheid, terwijl 93% mentale vermoeidheid meldde.

Dertienhonderdzesenvijftig werknemers (88%) zeiden zich nooit of zelden te vervelen. De gemiddelde scores voor taakhelderheid, autonomie en werkondersteuning waren: 7,8 (SD 1,9), 7,5 (SD 2,0) en 7,6 (SD 1,9), respectievelijk.

Latente profielanalyse

De BIC en ICL gaven aan dat een ellipsoïdale, gelijk volume en gelijke vorm (EEV), met zes profielen, optimaal was voor de gegevens. De BLRT toonde significante p -waarden voor maximaal 6 clusters ($p < 0,05$). Zes clusters zouden het model echter moeilijk te interpreteren maken. De BIC- en ICL-waarden waren redelijk constant voor alle modellen van 1 tot 5 clusters. Het ellipsoïdale, gelijke vorm en oriëntatie (VEE) 2-clustermodel leverde het beste BIC- en ICL-resultaat op in dit bereik. Aangezien de praktische interpreteerbaarheid aanzienlijk toenam van een 5 naar een 2-cluster model, werd gekozen voor een VEE-model met 2 clusters. De uitkomst van de LPA is te zien in figuur 1. De profielen werden Hoog Waargenomen Beroepseisen (HWB) en Laag Waargenomen Beroepseisen (LWB) genoemd en zoals te zien is in figuur 1, vertegenwoordigen deze duidelijk verschillende patronen in de indicatoren. Wanneer de indicatoren voor werkbelasting hoog zijn, zijn autonomie, ervaring, taakhelderheid en werkondersteuning laag en vice versa.

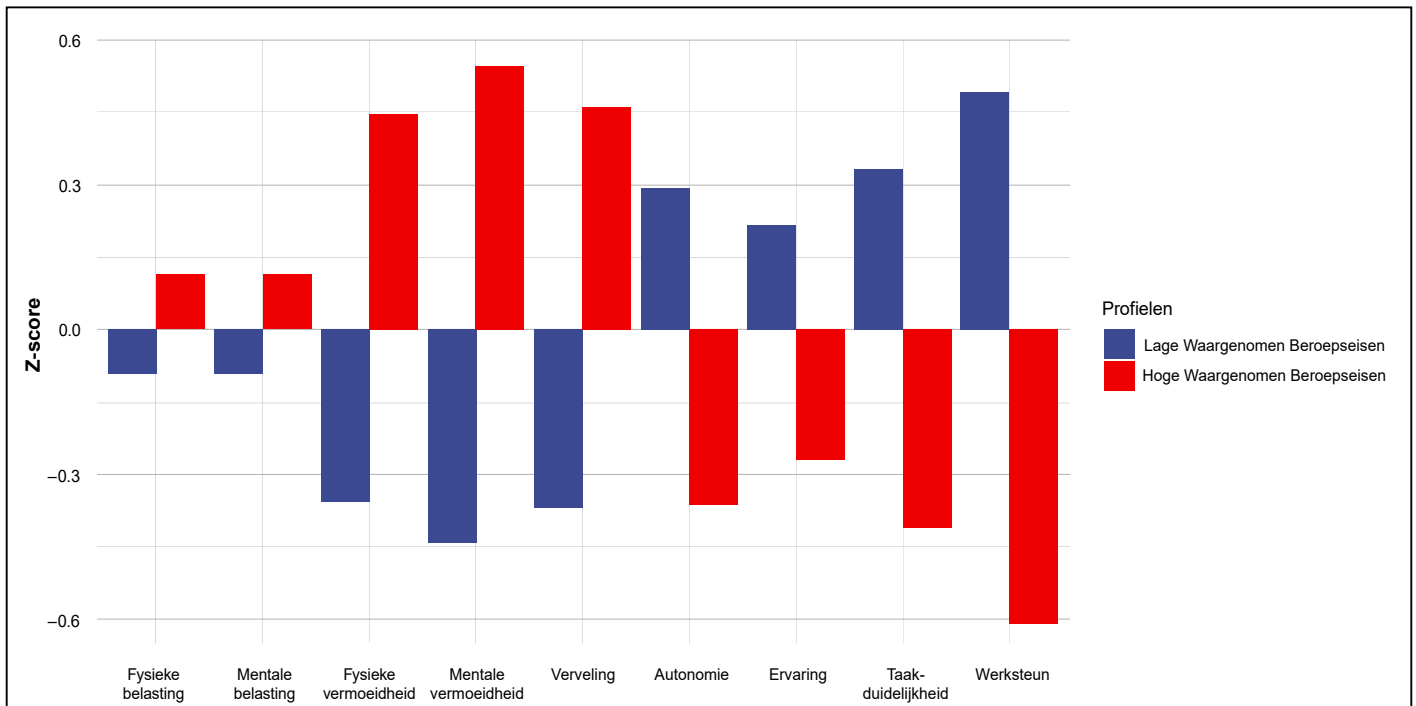


Fig. 1: De twee zelfwaargenomen beroepseisenprofielen door de latente profielanalyse.

	Gemiddelde (SD) LWB (n = 439)	Gemiddelde (SD) HWB (n = 777)	F (1.1214)	Odds Ratio (95%CI) HWP vs LWP
Ervaring (Jaar)	18.34 (11.51)	16.15 (10.32)	10.94***	1.02 (1.00-1.04) *
Fysieke belasting (1-10)	4.33 (2.71)	3.54 (2.35)	26.48***	0.96 (0.88-1.05)
Mentale werklast (1-10)	6.14 (2.58)	7.67 (2.08)	114.16***	1.41 (1.25-1.59) **
Fysieke vermoeidheid (1-5)	2.36 (1.06)	2.11 (0.95)	15.97***	0.42 (0.32-0.54) **
Mentale vermoeidheid (1-5)	2.56 (0.99)	3.65 (0.58)	368.44***	0.18 (0.13-0.25) **
Verveling (1-5)	1.26 (0.47)	2.03 (1.16)	149.88***	0.14 (0.10-0.20) **
Taakhelderheid (1-10)	8.68 (1.20)	6.29 (2.02)	673.92***	1.49 (1.32-1.69) **
Autonomie (1-10)	7.71 (1.94)	7.18 (2.16)	19.30***	1.18 (1.06-1.31) **
Werkondersteuning (1-10)	8.27 (1.50)	6.49 (1.95)	316.72***	2.63 (2.26-3.09) **

SD: Standaarddeviatie, F: Effectgrootte (vrijheidsgraden), HWB: Hoge waargenomen beroepseisen, LWB: Lage waargenomen beroepseisen, * P < 0,05, ** P < 0,01, *** P < 0,001

Tabel 3: ANOVA-resultaten waarbij profielen 1 en 2 over de 8 indicatoren worden vergeleken en binominale logistische regressieresultaten om profiellidmaatschap te voorspellen.

Tabel 3 toont de resultaten van de variantieanalyse voor de vergelijking van de twee profielen over alle indicatoren en de regressieresultaten voor het voorspellen van het profiellidmaatschap over alle indicatoren. Alle indicatoren, fysieke werkbelasting ($F(1,1214)=26,48$, $P<.001$), mentale werkbelasting ($F(1,1214)=28,29$, $P<.001$), fysieke vermoeidheid ($F(1,1214)=24,90$, $P<.001$), mentale vermoeidheid ($F(1,1214)=99,67$, $P<.001$), en verveling ($F(1,1214)=149,88$, $P<.001$), waren alle hoger voor het HPOD-profiel vergeleken met het lage beroepseisenprofiel. Echter, ervaring ($F(1,1214)=10,94$, $P<.001$), autonomie ($F(1,1214)=292,79$, $P<.001$), taakduidelijkheid ($F(1,1214)=65,47$, $P<.001$), en werkondersteuning ($F(1,1214)=2331,26$, $P<.001$) waren significant hoger voor het LPOD-profiel vergeleken met het hoge beroepseisenprofiel.

Alle indicatoren, behalve fysieke werkbelasting (OR=0,96, 95% CI [0,88-1,05]), waren significante voorspellers van het profiellidmaatschap. Ervaring (OR=1,02, 95% CI [1,00-1,04]), mentale werkbelasting (OR=1,41, 95% CI [1,25-1,59]), taakhelderheid (OR=1,49, [1,32-1,69]), autonomie (OR=1,18, 95% CI [1,06-1,31]) en werkondersteuning (OR=2,63, 95% CI [2,26-3,09]) waren geassocieerd met het lage beroepseisenprofiel. Daarentegen werden fysieke (OR=0,42, 95% CI [0,32-0,54]) en mannelijke (OR=0,18, 95% CI [0,13-0,25]) vermoeidheid en verveling (OR=0,14, 95% CI [0,10-0,20]) geassocieerd met het hoge beroepseisenprofiel (Tabel 3).

Discussie

In lijn met het onderzoek

Met behulp van een latente profielanalyse werd een hoog en een laag waargenomen beroepseisenprofiel bij KMar-personeel geïdentificeerd. De hoge waargenomen beroepseisen of het 'slechte' profiel beschrijft werknemers die hun werkdruk en vermoeidheid als hoog ervaren, maar autonomie, ervaring, werkondersteuning en taakhelderheid als laag. De lage waargenomen beroepseisen of het 'goede' profiel beschrijft het tegenovergestelde patroon. Eerdere literatuur geeft aan dat autonomie, taakhelderheid, ervaring en werkondersteuning de relatie tussen beroepseisen en werkbelasting kunnen beïnvloeden^{10,25-29}. Dit is in overeenstemming met de huidige studie, waar hoge beroepseisen verband hielden met lage autonomie, taakhelderheid, ervaring en werkondersteuning.

Opmerkelijk genoeg was de fysieke belasting geen voorspeller van beide profielen. Dit kan worden verklaard door het feit dat bij de KMar, en in de krijgsmacht in het algemeen, de nadruk ligt op het fysieke aspect¹¹. De rekruten ondergaan een intensieve fysieke training en moeten gedurende hun hele carrière een zekere mate van fitheid behouden⁴. Als gevolg hiervan is het personeel waarschijnlijk fysiek goed getraind, vandaar de lage scores voor de waargenomen fysieke belasting. Bovendien heeft een deel van het personeel geen fysiek veeleisende taken.

In tegenstelling tot wat in eerdere studies werd gevonden, was hoge maximale werkbelasting een voorspeller voor het lage waargenomen beroepseisenprofiel^{30,31}. Deze bevindingen kunnen worden verklaard aan de hand van de aard van de taken van de KMar. Sommige van de typische taken zijn niet erg fysiek of mentaal uitdagend; ze zijn eentonig. Dit kan resulteren in een hogere mentale werkdruk als gevolg van verveling, wat een positieve invloed heeft op de waargenomen beroepseisen. Abazari et al. koppelen mentale werkdruk aan verveling, wat in deze studie de sterkste voorspeller was voor het hoge waargenomen beroepseisenprofiel. Zij ontdekten dat een hoge mentale werkdruk, specifiek de prestatiedimensie, geassocieerd is met verveling³². Deze studie bevestigt die bevindingen.

Werkondersteuning was de sterkste voorspeller voor het laag waargenomen beroepseisenprofiel. Het belang van sociale steun in militaire populaties, vooral door superieuren, is benadrukt in eerder onderzoek^{33,34}. Woo et al. toonden aan dat personeel dat beoordeling en emotionele steun van superieuren ontving, minder vatbaar was voor depressie³⁴.

Praktische relevantie

Deze resultaten bieden mogelijk nieuwe, praktisch relevante inzichten voor militaire en politieorganisaties. Ten eerste wordt aangetoond dat mentale factoren meer van invloed zijn op de perceptie van beroepsvereisten dan de fysieke factoren. Dit is misschien niet in overeenstemming met de standaardpraktijk in militaire context, waar training sterk gericht is op de fysieke aspecten. Meer tijd voor de mentale aspecten van de militaire en politieberoepen in opleiding zou nuttig kunnen zijn.

Verder lijkt de mentale belasting een positieve factor te zijn met betrekking tot de beroepseisen in de huidige studie. Hoewel mentale belasting intuïtief makkelijk te begrijpen is, blijkt het moeilijk

te definiëren. Vaak wordt er gezegd dat een hoge mentale belasting zorgt voor verminderde capaciteit voor het uitvoeren van de taak. Tegelijkertijd kan een lage mentale belasting ook zorgen voor verminderde prestaties³⁵. Dit duidt op een optimale hoeveelheid mentale belasting. Abazari et al. koppelen mentale belasting en verveling via een inverse relatie³². In deze studie is verveling ook een voorspeller van het profiel voor hoge beroepseisen. Bartone et al. beschrijven verveling als een van de vijf hoofd stressoren in de moderne krijgsmacht³⁶. Op basis van de literatuur en de huidige studie kan mentale werkload een matigende rol spelen op verveling in militair politiepersoneel. Mentale belasting aanpassen kan daarom interessant zijn voor militaire organisaties.

Ten slotte zijn indicatoren vastgesteld in drie componenten van het ICF-model voor participatie. Fysieke en mentale vermoeidheid zijn *lichaamsfuncties en -structuren*; werklast, taakhelderheid, ervaring, autonomie en werkondersteuning zijn *omgevingsfactoren*; ervaring is een *persoonlijke factor*^{7,8}. Dit laat zien dat de meeste factoren die bijdragen aan de perceptie van beroepseisen contextueel zijn en niet gerelateerd aan de activiteit zelf. Daarnaast laat dit zien dat de indicatoren een compleet en multidimensionaal beeld geven van het functioneren binnen de KMar.

Sterke punten en beperkingen

Deze studie heeft een aantal sterke punten. Ten eerste vulde een grote groep met relatief vergelijkbare kenmerken als de KMar-populatie de vragenlijst in. Ten tweede maakte het gebruik van een LPA het mogelijk om latente profielen te ontdekken op basis van beroepseisen.

Deze studie is echter niet zonder beperkingen. Ten eerste was het responspercentage op de vragenlijst laag in vergelijking met andere studies die enquêtes gebruikte³⁷. Hoewel de kenmerken van de steekproef ogenschijnlijk vergelijkbaar waren met die van de gehele KMar-populatie, is een hoger percentage burgers geïnccludeerd. De KMar-context kan ook verschillen van de context van de militaire politie in andere landen. Daarom is er een risico op bias en moet voorzichtigheid worden betracht bij het uitbreiden van deze resultaten naar een bredere militaire bevolking. Tot slot is een LPA niet zonder beperkingen. Er is nog geen consensus over de beste manier om het aantal profielen te bepalen. Toekomstige ontwikkelingen in de analyse moeten meer inzicht geven in dit methodologische aspect.

Conclusie

Er zijn verschillende beroepseisenprofielen onder KMar-personeel vastgesteld: het hoge beroepseisenprofiel en het lage beroepseisenprofiel. De sterkste voorspellers voor het lage beroepseisenprofiel waren mentale werkdruk, taakhelderheid, autonomie en werkondersteuning. Fysieke en mentale vermoeidheid en verveling waren de sterkste voorspellers voor het hoge beroepseisenprofiel. Het blijkt dat de fysieke belasting geen voorspeller was voor het hoge waargenomen beroepseisenprofiel.

SUMMARY

ROYAL NETHERLANDS MARECHAUSSEE PERSONNEL'S SELF-PERCEIVED OCCUPATIONAL DEMAND PROFILES: A LATENT PROFILE ANALYSIS SHOWS THE "GOOD" VERSUS THE "BAD"

Introduction

Research has linked high occupational demands to multiple adverse health outcomes, both physical and mental. As far as we know, researchers have not identified the profile characteristics of military police personnel based on occupational demands. The current study aims to identify profiles based on self-perceived occupational demands and work-related factors. This study is a starting point for characterizing performance and health in a military police population.

Methods

This was a cross-sectional study in which we gathered survey data from 1,135 Royal Netherlands Marechaussee members. We used Latent Profile Analysis to identify profiles based on nine indicators of workload and work characteristics selected via focus groups and interviews with Royal Netherlands Marechaussee personnel. We determined if the profiles differed significantly across all indicators with an analysis of variance. Then, we used binominal logistic regression to determine the odds ratio (OR) for the indicators on profile membership.

Results

We discovered two profiles that were distinct across all indicators. Experience (OR = 1.02, 95% CI [1.00–1.04]), autonomy (OR = 1.18, 95% CI [1.06–1.31]), task clarity (OR = 1.49, [1.32–1.69]), and work support (OR = 2.63, 95% CI [2.26–3.09]) were all predictors for a low perceived occupational demand profile. In contrast, mental (OR = 0.18, 95% CI [0.13–0.25]) and physical (OR = 0.42, 95% CI [0.32–0.54]) fatigue, and boredom (OR = 0.14, 95% CI [0.10–0.20]) were predictors for high perceived occupational demand profiles.

Conclusion

We established two distinct profiles that describe the characteristics reported by the Royal Netherlands Marechaussee personnel based on workload and work characteristics. High scores on autonomy, work support, and task clarity predict favorable perceived occupational demands, whereas fatigue and boredom predict unfavorable occupational demands. Remarkably, the physical workload did not predict high perceived occupational demands.

References:

1. Axelsson J., Åkerstedt T., Kecklund G., Lowden A.: Tolerance to shift work—how does it relate to sleep and wakefulness? *International archives of occupational and environmental health*. 2004;77(2):121-9.
2. Boschman J.S., Van der Molen H.F., Sluiter J.K., Frings-Dresen M.H.: Occupational demands and health effects for bricklayers and construction supervisors: A systematic review. *American journal of industrial medicine*. 2011;54(1):55-77.
3. Smith P.M., Berecki-Gisolf J.: Age, occupational demands and the risk of serious work injury. *Occupational medicine*. 2014;64(8):571-6.
4. Thomas J.L., Adler A.B., Wittels P., Enne R., Johannes B.: Comparing elite soldiers' perceptions of psychological and physical demands during military training. *Military Medicine*. 2004;169(7):526-30.
5. Webster J.H.: Police officer perceptions of occupational stress: the state of the art. *Policing: An International Journal of Police Strategies & Management*. 2013.
6. Reynolds C.A., Wagner S.L.: Stress and first responders: The need for a multidimensional approach to stress management. *International Journal of Disability Management*. 2007;2(2):27-36.
7. Steiner W.A., Ryser L., Huber E., Uebelhart D., Aeschlimann A., Stucki G.: Use of the ICF model as a clinical problem-solving tool in physical therapy and rehabilitation medicine. *Physical therapy*. 2002;82(11):1098-107.
8. Van Uem J.M., Marinus J., Canning C., Van Lummel R., Dodel R., Liepelt-Scarfone I., et al.: Health-related quality of life in patients with Parkinson's disease—a systematic review based on the ICF model. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2016;61:26-34.
9. Defensie. Royal Netherlands Marechaussee Organisation [cited 2022 25-10-22]. Available from: <https://english.defensie.nl/organisation/marechaussee>.
10. Magnavita N., Garbarino S.: Is Absence Related to Work Stress? A Repeated Cross-Sectional Study on a Special Police Force. *American journal of industrial medicine*. 2013;56(7):765-75.
11. Knapik J.J., Graham B., Cobbs J., Thompson D., Steelman R., Jones B.H.: A prospective investigation of injury incidence and injury risk factors among Army recruits in military police training. *BMC musculoskeletal disorders*. 2013;14(1):1-11.
12. Larsson H., Broman L., Harms-Ringdahl K.: Individual risk factors associated with premature discharge from military service. *Military medicine*. 2009;174(1):9-20.
13. McGraw L.K., Turner B.S., Stotts N.A., Dracup K.A.: A review of cardiovascular risk factors in US military personnel. *Journal of Cardiovascular Nursing*. 2008;23(4):338-44.
14. Owens B.D., Wolf J.M., Seelig A.D., Jacobson I.G., Boyko E.J., Smith B., et al.: Risk factors for lower extremity tendinopathies in military personnel. *Orthopaedic journal of sports medicine*. 2013;1(1):2325967113492707.
15. Kraemer H.C., Stice E., Kazdin A., Offord D., Kupfer D.: How do risk factors work together? Mediators, moderators, and independent, overlapping, and proxy risk factors. *American journal of psychiatry*. 2001;158(6):848-56.
16. Borg G.A.: Psychophysical bases of perceived exertion. *Medicine & science in sports & exercise*. 1982.
17. Van Veldhoven M., Broersen S.: Measurement quality and validity of the "need for recovery scale". *Occupational and environmental medicine*. 2003;60(suppl 1):i3-i9.
18. R development core team. R: a language and environment for statistical computing. Vienna, Austria R foundation for statistical computing 2022.
19. Scrucca L., Fop M., Murphy T.B., Raftery A.E.: mclust 5: clustering, classification and density estimation using Gaussian finite mixture models. *The R Journal* 8/1, pp. 289-317 2016.
20. Wang M., Hanges P.J.: Latent class procedures: Applications to organizational research. *Organizational Research Methods*. 2011;14(1):24-31.
21. Schwarz G.: Estimating the dimension of a model. *The annals of statistics*. 1978:461-4.
22. Feng Z.D., McCulloch C.E.: Using bootstrap likelihood ratios in finite mixture models. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*. 1996;58(3):609-17.

23. [Ning H.K., Downing K.](#): A latent profile analysis of university students' self-regulated learning strategies. *Studies in Higher Education*. 2015;40(7):1328-46.
24. [Hipp J.R., Bauer D.J.](#): Local solutions in the estimation of growth mixture models. *Psychological methods*. 2006;11(1):36.
25. [Lang J., Thomas J.L., Bliese P.D., Adler A.B.](#): Job demands and job performance: the mediating effect of psychological and physical strain and the moderating effect of role clarity. *Journal of occupational health psychology*. 2007;12(2):116.
26. [Ganster D.C., Fusilier M.R., Mayes B.T.](#): Role of social support in the experience of stress at work. *Journal of applied psychology*. 1986;71(1):102.
27. [Pearson L.C., Moomaw W.](#): The relationship between teacher autonomy and stress, work satisfaction, empowerment, and professionalism. *Educational research quarterly*. 2005;29(1):38-54.
28. [Sypniewska B.](#): Evaluation of factors influencing job satisfaction. *Contemporary economics*. 2014;8(1):57-72.
29. [Landsbergis P.A.](#): Occupational stress among health care workers: a test of the job demands-control model. *Journal of Organizational behavior*. 1988;9(3):217-39.
30. [MacDonald W.](#): The impact of job demands and workload on stress and fatigue. *Australian psychologist*. 2003;38(2):102-17.
31. [Vanchapo A.R., Mahoklory S.S., Merlin N.M.](#): The Correlation Between Workload And Occupational Stress Of Nurses In The Emergency Department Of Regional Public Hospital Rsud Prof. Dr. WZ Johannes Kupang. *Jurnal Ners & Kebidanan Indonesia (Indonesian Journal of Nursing & Midwifery)*. 2019;7(1):18-23.
32. [Abazari M., Feiz-Arefi M., Atashi Z., Sadeghi H., Karimi A., Babaeipouya A.](#): The relationship between mental workload and job boredom proneness in female health care providers at Ardabil-Based Health Centers–Iran 2019. *Pak J Med Health Sci*. 2020;14:808-12.
33. [Kim S., Kim H.L., Woo C., Park S., Keum R.](#): Communication abilities, interpersonal relationship, anxiety, and depression in Korean soldiers. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*. 2011;20(1):81-90.
34. [Woo S.Y., Kim H., Kim B., Ahn H., Jang B., Park E.](#): Support from superiors reduces depression in Republic of Korea military officers. *BMJ Mil Health*. 2021;167(6):378-82.35.
35. [Young M.S., Brookhuis K.A., Wickens C.D., Hancock P.A.](#): State of science: mental workload in ergonomics. *Ergonomics* 2015; 58(1): 1–17. 10.1080/00140139.2014.956151.
36. [Bartone P.T., Adler A.B., Vaitkus M.A.](#): Dimensions of psychological stress in peacekeeping operations. *Mil Med* 1998; 163(9): 587–93. 10.1093/milmed/163.9.587.
37. [Cook C., Heath F., Thompson R.L.](#): A meta-analysis of response rates in web-or internet-based surveys. *Educational and psychological measurement*. 2000;60(6):821-36.

'Als ik later groot ben... werk ik als verpleegkundige'

Anne - 12 jaar

Maar eerst moet Anne beter worden.

Meer leren over kinderkanker of een gratis gastles aanvragen?

Ga naar kika.nl/voorlichting





Van pijnprikkel tot waarneming: het ophelderen van het proces van hersen-darmcommunicatie

Samenvatting en toelichting proefschrift

door kapitein-arts dr. Bram Beckers^a, prof. dr. Daniel Keszthelyi^b

^a Algemeen Militair Arts in opleiding bij de Koninklijke Landmacht.

^b Hoogleraar Interne Geneeskunde, in het bijzonder Maag-, Darm- en Leverziekten, Maastricht UMC+.

Artikel ontvangen april 2023.

Beckers A.B.: From nociception to perception: breaking down the process of gut-brain signalling. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Maastricht University, 2023. <https://doi.org/10.26481/dis.20230116ab>

Samenvatting

Storingen in de hersen-darmcommunicatie worden gekenmerkt door chronische buikpijn (ook wel viscerale pijn) en komen zeer frequent in de algemene populatie voor. Voorbeelden hiervan zijn het prikkelbare darmsyndroom (PDS), waarbij klachten vooral onderin de buik worden gerapporteerd, en functionele dyspepsie (FD), waarbij de klachten meer in de bovenbuik worden waargenomen. Zowel PDS als FD komen bij circa 10% van de Westerse bevolking voor. Toch blijft de behandeling van deze aandoeningen in veel gevallen uitdagend. Voor een groot deel hangt dit samen met de complexiteit van het proces van pijnprikkel in maag en darm tot (subjectieve) pijnbeleving. Om tot een effectieve behandeling te komen dient dit proces van begin tot einde begrepen te worden. In dit proefschrift worden de mechanismen van viscerale pijn onderzocht, met specifiek aandacht voor afwijkingen die kunnen leiden tot verhoogde pijngevoeligheid. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen het ‘perifeer’ en ‘centraal’ niveau. Het perifeer niveau duidt op de zenuwuiteinden in de darm die een pijnprikkel waarnemen. Het centraal niveau verwijst naar de verwerking van een prikkel in de hersenen en de uiteindelijke subjectieve ervaring. Deze onderverdeling komt ook terug in de drie delen van dit proefschrift. In deel I wordt de focus gelegd op moleculaire pijnsensoren op de zenuwuiteinden, de zogeheten transient receptor potential (TRP) channels. Deel II gaat over de associatie tussen hypermobilele gewrichten en viscerale pijn. Deel III betreft de centrale verwerking van pijnsignalen, pijnperceptie en het meten van pijn.

Introductie

Dit proefschrift gaat over de betrokken processen bij chronische buikpijn, in het bijzonder in de context van storingen in de hersen-darmcommunicatie. Dit betreft onder andere aandoeningen zoals het prikkelbare darmsyndroom (PDS) en functionele dyspepsie (FD). Waar voorheen naar deze aandoeningen werd verwezen als functionele maag-darmstoornissen, wordt tegenwoordig gesproken van aandoeningen van de hersen-darm-as (in het Engels: disorders of brain-gut interaction). Dit laatste is ook direct meer beschrijvend als het gaat om de pathofysiologie van deze aandoeningen. Vele studies laten zien dat er afwijkingen zijn op perifeer niveau (de darmen), waarbij het bijvoorbeeld gaat om versterkte prikkelwaarneming, alsook op centraal niveau (de hersenen), waarbij binnenkomende pijnsignalen kunnen worden versterkt. Dit proefschrift beschrijft diverse onderzoeken gericht op zowel perifere als centrale processen betrokken bij viscerale pijn. Dit met het oog op het verkrijgen van meer inzicht in de oorzaken van chronische buikpijn en het verbeteren van diens behandel mogelijkheden.

Moleculaire pijnsensoren

Er wordt steeds meer duidelijk over de totstandkoming van pijnsignalen vanuit de darmen. De zogeheten transient receptor potential (TRP) channels zijn belangrijke moleculaire pijnsensoren die in vrijwel het gehele lichaam, waaronder de darmen, voorkomen. Iedere TRP channel is gevoelig voor andere prikkels. Hierbij kan worden gedacht aan mechanische rek, verschillende temperaturen en diverse stoffen uit het dieet. Zo reageert TRP vanilloïd-1 (TRPV1) sterk op capsaïcine, de stof in chilipepers die verantwoordelijk is voor de pittige smaak. Omdat TRPV1 ook reageert op temperaturen > 42 graden Celsius, kan capsaïcine ook een gevoel van warmte geven, iets wat benut wordt bij het gebruik van (capsaïcinehoudende) tijgerbalsem.

Een van de problemen bij aandoeningen van de hersen-darm-as lijkt gerelateerd aan de sensitisatie en/of upregulatie van TRP channels. In beide gevallen is het resultaat dat op eenzelfde prikkelintensiteit sterker wordt gereageerd dan normaal. In deze context worden dan ook potentiële behandelmogelijkheden beschreven. Zo kunnen TRP channels direct worden geremd/ geblokkeerd, of minder gevoelig worden gemaakt door herhaaldelijke blootstelling aan een prikkel (desensitisatie). Gezien de centrale rol van TRP channels bij het ontstaan van pijnprikkels wordt de kans groot geacht dat toekomstige behandelingen zich hierop zullen richten. Een van de nadelen is momenteel nog dat TRP channels, naast de vorming van pijnprikkels, allerlei andere belangrijke functies hebben, zoals het regelen van de temperatuur in het lichaam. Ontregeling hiervan is zeer onwenselijk. Wanneer de functie van TRP channels beter wordt begrepen kan mogelijk de verhoogde pijngevoeligheid zoals bij PDS gericht worden aangepakt, zonder andere functies negatief te beïnvloeden.

Uit eerdere onderzoeken is gebleken dat buikpijn minder voorkomt op hogere leeftijd. In dit proefschrift wordt een eigen onderzoek beschreven waarin is gekeken naar buikpijnscores in verschillende leeftijdscategorieën. Dit werd gedaan bij zowel gezonde vrijwilligers als bij PDS-patiënten. Bij beide groepen waren de buikpijnscores lager in ouderen (65+) versus jongvolwassenen (18-40 jaar). In de praktijk kunnen ook uitspraken worden gedaan over de pijngevoeligheid door middel van een specifiek onderzoek, de zogeheten rectale barostat. Dit onderzoek maakt gebruik van een ballon die wordt ingebracht in de endeldarm. Deze wordt geleidelijk computergestuurd met lucht gevuld. Bij hogere pijngevoeligheid zal bij beperkte vulling pijn worden aangegeven. Uit het onderzoek bleek dat oudere PDS-patiënten significant minder vaak een hoge pijngevoeligheid hadden ten opzichte van jongvolwassen patiënten. Tot slot is gekeken naar verschillen in de expressie van TRP channels in darmbiopten van een groep gezonde vrijwilligers. Hieruit bleek dat de biopten van ouderen een beduidend lagere dichtheid TRP channels vertoonden ten opzichte van jongvolwassenen. De verlaagde pijngevoeligheid bij ouderen is daarom mogelijk gelinkt aan het verminderde voorkomen van deze moleculaire pijnsensoren in de darm. Belangrijk om op te merken is wel dat tijdens het onderzoek niet kon worden gekeken naar de zenuwvoorziening van de darm in het geheel. Dit is relevant omdat bekend is dat de zenuwvoorziening bij toegenomen leeftijd achteruitgaat. Hiervoor dient in de toekomst onderzoek te worden gecorrigeerd.

Viscerale pijn en hypermobiliteit

Hypermobiliteit, dat wil zeggen overmatig flexibele gewrichten, komt veel voor in de algehele populatie. Vaak heeft men hier weinig last van en kan dit ook leiden tot bepaalde voordelen (zoals bij sporters of muzikanten), maar soms gaat dit gepaard met uitgebreide gewrichtsklachten. Gezien de uiteenlopende presentatie wordt tegenwoordig gesproken van hypermobiliteitsspectrumstoornissen (hypermobility spectrum disorders, HSD). Studies hebben aangetoond dat mensen met HSD vaker een aandoening van de hersen-darm-as hebben dan mensen zonder HSD. Met name klachten van de bovenbuik, zoals een opgeblazen gevoel en een vol gevoel na de maaltijd, lijken vaak voor te komen bij HSD. Helaas is nog onduidelijk waarom buikklachten vaker voorkomen bij HSD. Bij HSD heeft het bindweefsel een afwijkende

samenstelling, waardoor het bijvoorbeeld slapper is dan normaal bindweefsel. Bindweefsel komt in het hele lichaam voor en vervult een onderhoudende functie voor verschillende andere weefsels, waaronder zenuwweefsel. Zo zou dit ook wellicht kunnen zorgen voor een gevoeliger zenuwvoorziening in de darm of een afwijkende prikkelverwerking in de hersenen.

Uit praktijkervaringen werd eerder verondersteld dat mensen met HSD meer pijn ervaren bij een coloscopie. In een van de studies werd de pijnervaring onderzocht van mensen met en zonder HSD die een coloscopie ondergingen. Ook werd gekeken naar de totale duur van het darmonderzoek en werd de uitvoerende arts gevraagd de moeilijkheid van de procedure te scoren. In totaal werden 200 patiënten geïncludeerd, waarvan 22 (11%) HSD bleken te hebben. Hoewel de HSD-groep gemiddeld hogere pijnscores rapporteerde, bleek dit bij nader onderzoek gerelateerd aan het groter aantal vrouwen in deze groep (uit eerder onderzoek is gebleken dat vrouwen meer pijn ervaren bij een darmonderzoek). Het darmonderzoek leek daarnaast niet langer te duren bij patiënten met HSD, noch werd het onderzoek als moeilijker ervaren door de arts. Daarom werd geconcludeerd dat de HSD-status van een patiënt irrelevant is bij een coloscopie.

Een ander onderzoek was gericht op een groep van 258 PDS-patiënten, waarin onderscheid werd gemaakt tussen patiënten met en zonder HSD, en werd er gekeken naar potentiële verschillen in buikklachten, stemmingsklachten en kwaliteit van leven. Op genoemde vlakken bleken PDS-patiënten met en zonder HSD niet van elkaar te verschillen. Op basis van huidig onderzoek is er daarom geen reden om aan te nemen dat HSD-patiënten met een aandoening van de hersen-darm-as een separate entiteit vormen. Bij buikklachten heeft HSD-status daarom geen directe behandelconsequenties.

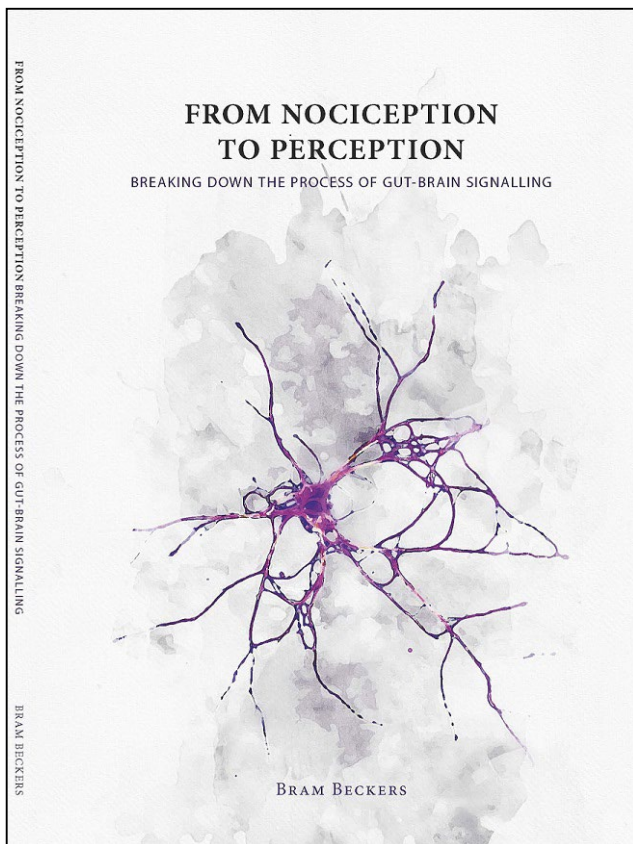
Viscerale pijnverwerking en -perceptie

In een onderzoek gericht op de centrale component van viscerale pijn werd gebruik gemaakt van een nieuw experimenteel model. Hiertoe werd een dunnedarmsonde ingebracht via de neus, en werd over twee verschillende testdagen een zoutoplossing en een oplossing met capsaïcine geblindeerd toegediend. Tijdens toediening werden met behulp van hoge veldsterkte (7T) functionele MRI (fMRI) beelden verkregen waaruit de hersenactiviteit over de tijd kon worden onderzocht. Dankzij de hoge veldsterkte konden gebieden in de hersenstam die eerder niet in detail konden worden bekeken, nu goed in beeld worden gebracht. Zo kon de plek waar het pijnsignaal als eerste in de hersenen binnenkomt worden bestudeerd. Met het gebruik van het pijnmodel was er een groot verschil in de mate van pijn die werd ervaren door proefpersonen. Hiervan gebruikmakend konden ook verschillen in hersenactiviteit worden bestudeerd. Opvallend was dat de activaties in de hersenstam op groepsniveau niet verschilden wanneer mensen met lage pijnscores werden vergeleken met mensen met hogere pijnscores. In hoger gelegen hersengebieden daarentegen kon dit onderscheid wel worden gemaakt. Een potentieel verantwoordelijk gebied voor dit onderscheid in pijnervaring werd aangewezen. Gericht vervolgonderzoek is nodig om al dan niet te kunnen bevestigen dat dit hersengebied inderdaad een rol speelt bij het (selectief) doorlaten van pijnsignalen.

Na de centrale verwerking van een pijnprikkel volgt de uiteindelijke perceptie van pijn. Gezien het subjectieve karakter van pijn is het van groot belang om gedegen meetinstrumenten te gebruiken om patiëntsymptomen in kaart te brengen. In het laatste deel van dit proefschrift worden twee methoden beschreven om symptomen in beeld te brengen. Een methode maakt gebruik van een dagboek dat wordt ingevuld op een smartphone. Vragen over buikklachten worden hier eenmaal daags, aan het einde van de dag, ingevuld. De andere methode is de experience sampling method (ESM), waarbij de gebruiker tienmaal per dag door middel van een geluidssignaal wordt gevraagd enkele vragen over buikklachten en contextuele vragen (gezelschap, activiteit, genuttigde voeding) te beantwoorden. Dit laatste vormt door zowel frequentie als het aantal vragen een grotere tijdsbelasting. Dit werd ook teruggezien in de mate waarin de vragen werden beantwoord.

Toch lijkt ESM goed uitvoerbaar en kan het van grote waarde zijn om beter inzicht te krijgen in het klachtenpatroon. Wanneer behoefte is aan informatie op detailniveau dient ESM te worden overwogen.

Conclusies van dit proefschrift



1. Veranderingen in TRP channels zoals sensitisatie en upregulatie spelen een grote rol in chronische buikpijn. Het gericht aanpakken van deze processen zou buikpijn klachten kunnen verminderen, zonder verstoring van de normale functie van TRP channels.
2. Met toenemende leeftijd wordt men minder gevoelig voor buikpijn. Het begrijpen van de processen hierachter zou de richting van nieuwe behandelingen kunnen bepalen.
3. Hypermobiliteit is geassocieerd met diverse buikklachten. Veranderd bindweefsel is mogelijk van invloed op de prikkelverwerking in de zenuwen. Nader onderzoek op dit vlak is nodig.
4. De hersenstam heeft een belangrijke rol in de verwerking van pijnprikkels. De hamvraag is welke processen bepalen of een pijnprikkel wordt waargenomen als pijn.
5. Pijn is van nature subjectief en daarom moeilijk vast te leggen. Bij onderzoek is behoefte aan goede meetinstrumenten; smartphone apps kunnen hierbij een uitkomst in bieden.

Met dit proefschrift is getracht te voorzien in een overzicht van het complexe proces van pijnprikkel tot pijnbeleving. Geconcludeerd is dat er diverse aanknopingspunten zijn voor de ontwikkeling van nieuwe behandelingen voor chronische buikpijn.

SUMMARY

FROM NOCICEPTION TO PERCEPTION: BREAKING DOWN THE PROCESS OF GUT-BRAIN SIGNALLING

This thesis investigates the process of visceral pain. In particular, it focusses on chronic visceral pain in the context of disorders of brain-gut interaction. A well-known example is irritable bowel syndrome. There appear to be various disruptions of the process from pain stimulus to perception of pain. Several of these disruptions are discussed in this thesis, starting at the level of the pain stimulus. Alterations in so-called pain sensors in the gut result in higher pain sensitivity. Subsequently, the research focusses on the role of connective tissue in pain. It has been shown that various abdominal symptoms are more common in individuals with hyperflexible joints (hypermobility). Finally, with the use of brain imaging, the processing of pain is investigated. A central role of the brainstem in stimulus processing was shown with MRI. It is possible that processing at this level dictates whether a stimulus is perceived as painful. Individual variation might determine pain sensitivity.

The full-text thesis is available <https://doi.org/10.26481/dis.20230116ab>

Nieuwsbrief Defensie Gezondheidszorg

Nummer 3, maart 2023

Regelgeving

DMG/048 en HMA/017 zijn ingetrokken

Met de publicatie van de Aanwijzing [HDP G/03](#) 'Normenkader planning operationele gezondheidszorg' en op basis van geratificeerde NATO-documenten, te weten de AJMed-P1 'Medical planning doctrine' en de AMedP-3.2 'Medical information collection', zijn de volgende sterk verouderde aanwijzingen ingetrokken:

- [DMG/048](#) 'Gezondheidszorg bij kleinschalige militaire activiteiten'
- [HMA/017](#) 'Operationeel Geneeskundige Planningsrichtlijn'

I-MGA/074 'Registratie Tekenbeten en de ziekte van Lyme' is geactualiseerd

De instructie [I-MGA/074](#) 'Registratie Tekenbeten en de ziekte van Lyme' is onlangs geactualiseerd. Deze instructie beschrijft hoe blootstelling aan tekenbeten, erythema migrans en de ziekte van Lyme eenduidig te registreren is in de daarvoor beschikbare patiëntendossiers (DHIX en ArboGIDS), alsook melding te kunnen doen bij het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB) wanneer het om een beroepsgerelateerde aandoening gaat.

Tuberculosescreening bij opkomst, aanstelling of aanvang stage is vervallen

Conform de 'Regeling opsporing tuberculose' werd iedere militair bij opkomst gescreend op tuberculose. In navolging van het advies van het Coördinatiecentrum Expertise Arbeidsomstandigheden en Gezondheid komt deze tuberculosescreening bij opkomst te vervallen. Klik [hier](#) voor het volledige bericht in de Staatscourant, 2023 nr. 7475, d.d. 10 maart 2023. Onderzoek op indicatie blijft gehandhaafd. De militair in werkelijke dienst die in de directe omgeving heeft verbleven van een lijder aan een besmettelijke vorm van tuberculose, of waarbij een tuberculose-infectie wordt vermoed, wordt zo spoedig mogelijk onderworpen aan een onderzoek naar de reactie van Mantoux of specialistisch onderzoek.

Internationale samenwerking

Terugkoppeling vanuit NATO Military Medical Health Care Working Group

Van 5 t/m 10 maart was plaatsvervangend commandant DGO kolonel-apotheker Nieuwdorp aanwezig als Nederlandse delegate bij de bijeenkomst van de Military Medical Health Care Working Group (MHCWG) in Lissabon. Daar is o.a. de nog vast te stellen nieuwe STANAG 'Militaire Healthcare Ethics' verder uitgewerkt en afgerond. Er is bovendien uitvoerig stilgestaan bij het onderwerp prehospital care, de revisie van de Allied Joint Military Healthcare Doctrine (AJMEDP-8) en de nieuw te ontwikkelen STANAG 6546 (AMEDP-8.18: Medical response to sexual based violence in an operational setting). Voor de ontwikkeling van deze laatste STANAG is tevens een kleiner werkverband ingesteld (een tiger-team) om de inhoud meer concreet en versneld uit te werken. Met een ruime internationale deelname van meer dan 15 partijen kan gesproken worden van een intensieve en succesvolle week, waarin veel voortgang is geboekt. In vierde kwartaal is opnieuw een bijeenkomst met de Working Group gepland.

Operationele gezondheidszorg

Aardbevingsmissie blijft militairen nog lang bij

Lees de indrukwekkende reportage in de Defensiekrant ([internet](#)), over de ervaringen van het medisch team aan boord van een C-130 Hercules-transportvliegtuig dat zich heeft ingezet voor de evacuatie van de slachtoffers van de aardbeving in Turkije.

COVID-19

Defensie schaaft COVID-19-maatregelen af

COVID-19 heeft in Nederland officieel de endemische fase bereikt. Dit betekent grofweg dat de ziekte nu

vergelijkbaar is met een seizoensgriep. De ministerraad heeft het advies van het Outbreak Management Team (OMT) en het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport hierover overgenomen. Er worden voorbereidingen getroffen om maatregelen af te schalen. Zo komen test- en isolatieadviezen te vervallen en geldt er niet langer een meldingsplicht. Defensie gaat mee in dit beleid. Wel gelden hierop nog steeds enkele uitzonderingen. De arbeids- en inzetomstandigheden van defensiepersoneel kunnen soms afwijken. Bij enkele operationele dienstverrichtingen kunnen er daarom maatregelen nodig zijn. Denk aan het dragen van beschermingsmiddelen of het opleggen van een COVID-vaccinatie.

Met het afschalen van de maatregelen is COVID-19 nog niet verdwenen. Zorgpersoneel wordt geadviseerd met een FFP2-mondneusmasker te werken bij luchtwegklachten en zich te houden aan strikte hygiëne. In bijzondere omstandigheden, bijvoorbeeld een uitbraak kan aan medewerkers gevraagd worden zich te testen. Hierin wordt het beleid van de instelling of bedrijfsarts gevolgd. Kijk voor meer informatie over dit onderwerp op [intranet](#).

Kwaliteit van zorg

Tijdig melden van een datalek is belangrijk

Wettelijk moet een (vermoedelijk) datalek altijd binnen 72 uur gemeld worden bij de Autoriteit Persoonsgegevens (AP). Als u te maken heeft met (het vermoeden) van een datalek neem dan gelijk contact op met uw aanspreekpunt Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG-POC) zodat de AVG POC kan (laten) onderzoeken of een datalek bij de AP moet worden gemeld. Het melden van een datalek bij de AP is namelijk niet in alle gevallen noodzakelijk. Indien wordt besloten om het datalek ook extern te melden bij de AP kan de AVG-POC u ondersteunen bij het invullen van het formulier Melden Datalek Defensie (Dfe250). Dit formulier is noodzakelijk voor het doen van de melding bij de AP.

Recent heeft de AP het toezicht verscherpt op het tijdig melden van datalekken door Defensie. Het is voor Defensie van groot belang dat alle medewerkers tijdig een (vermeend) datalek melden zodat Defensie voldoet aan de wettelijke gestelde eisen in de AVG. Door direct te melden helpt u Defensie aan de wet te voldoen! Een (vermeend) datalek moet ook worden gemeld via Melden Voorval. De AVG-POC kan u ook hierbij ondersteunen. Kijk voor meer informatie over datalekken op [intranet](#).

Certificering informatiebeveiliging MGGZ

Op 14 februari, 27 februari en 1 maart heeft de externe audit plaatsgevonden bij de Militaire Geestelijke Gezondheidszorg (MGGZ) voor certificering tegen de ISO27001/NEN7510 normen voor informatiebeveiliging. De audit is met goed gevolg doorlopen. De MGGZ wordt door de certificerende instantie Det Norske Veritas (DNV) voorgedragen voor certificering. Naar verwachting zullen de certificaten eind maart worden overhandigd aan de commandant MGGZ. Na het Centraal Militair Hospitaal, het Militair Revalidatie Centrum en het Coördinatiecentrum Expertise Arbeidsomstandigheden en Gezondheid is dit het vierde DGO-bedrijf dat gecertificeerd is tegen de informatiebeveiligingsnormen.

Reorganisatie

DRP staf DGO: Formatie-uitbreiding staf DGO vastgesteld

De commandant DGO heeft op 15 maart het [Definitief Reorganisatieplan \(DRP\)](#) Formatie-uitbreiding staf DGO getekend en daarmee vastgesteld. Het doel van deze reorganisatie is de bestending van de uitkomsten van de evaluatie van staf DGO en de uitbreiding van de staf met functies als gevolg van de DoorOntwikkeling KrijgsMacht (DOKM), de toekenning van de in de personeelsagenda toegekende functies voor Duurzaam Gezond Inzetbaar en het veilig gebruik van medische technologie. Ook wordt de afdeling Zorginformatie en Declaratie Expertise (ZDE) van het Instituut samenwerking Defensie en Relatieziekenhuizen (IDR) overgebracht naar staf DGO en wordt een aantal taken en de daarbij behorende capaciteit van de Sectie IV van het Centraal Militair Hospitaal geïntegreerd in staf DGO.

Personele mededelingen

Vacatures bij de Inspectie Militaire Gezondheidszorg

De Inspectie Militaire Gezondheidszorg (IMG) gaat reorganiseren om het toezicht in haar domeinen door te ontwikkelen en aan te sluiten bij de ontwikkelingen binnen Defensie, binnen de domeinen en in toezicht. De IMG verandert ook de werkwijze; 'leren en verbeteren' staan voorop. Daarnaast werkt de IMG meer toe naar systeemtoezicht en herzielt de methodes om de kwaliteit en effectiviteit te vergroten.

Om deze wijziging in gang te zetten heeft de IMG de volgende vacatures waarop gesolliciteerd kan worden:

- coördinerend specialistisch inspecteur/operationeel (kapitein-luitenant ter zee, luitenant-kolonel)
- senior inspecteur/operationeel (majoor CLAS logistiek geneeskundig)
- senior inspecteur/stralingsbescherming (majoor CLSK)
- senior inspecteur/medische technologie (burger schaal 11)
- inspecteur (kapitein/ritmeester CLAS).

Belangstelling voor één van de bovenstaande vacatures? Neem voor meer informatie contact op met de [IMG](#) of lees het volledige [nieuwsbericht](#) op intranet.

Kolonel Saskia Meerhoff is de nieuwe commandant IDR



Met de commando-overdracht op 10 maart jl. is kolonel-vliegerarts Saskia Meerhoff de nieuwe commandant van het Instituut samenwerking Defensie en Relatieziekenhuizen (IDR). Ze heeft daarmee de functie overgenomen van kolonel Peter Maarse, die de afgelopen twee maanden werd waargenomen door luitenant-kolonel Rob Goetjaer. Meerhoff was hiervoor werkzaam als plaatsvervangend stafarts Commando Luchtstrijdkrachten. Zij is opgeleid als algemeen militair arts met de specialisatie luchtvaartgeneeskunde. Daarnaast is zij breed georiënteerd met kennis van medische informatiekunde, bedrijfskunde, bestuurskunde

en veiligheidsmanagement. In het (recente) verleden was ze onder andere zeven jaar werkzaam als chef-staf en plaatsvervangend commandant van het Centraal Militair Hospitaal.

Onderscheidingen

Oorkonde voor luitenant-kolonel Siebren Wolf



Uit handen van brigade-generaal-arts Kowitz (DEU) ontving luitenant-kolonel Siebren Wolf bij zijn laatste Steering Committee van the Multinational Medical Coordination Centre / European Medical Command (MMCC/EMC) een oorkonde voor zijn jarenlange inzet.

Oud-militairen onderscheiden voor levensreddende acties in Afghanistan

Twee oud-militairen van de geneeskundige troepen zijn op 22 maart onderscheiden voor levensreddende acties in Afghanistan. Inspecteur Militaire Gezondheidszorg brigade-generaal Manon Molenaar overhandigde Anne Beckers en Jeroen Schuitemaker in Hilversum de Matak Fontein Penning. Deze penning is bestemd voor militair geneeskundige professionals, die zich bijzonder hebben onderscheiden bij operationeel optreden. Beckers verleende medische hulp nadat manschappen waren getroffen door een geïmproviseerd explosief. Er waren vijf gewonden, van wie er drie slecht aan toe waren. Schuitema was in die periode als algemeen

militair verpleegkundige actief. Hij verleende bij verschillende incidenten adequate hulp en redde zo meerdere getroffen militairen. Kijk voor het volledige nieuwsbericht op [intranet](#) of [internet](#).

Wetenschappelijk onderzoek

Research Paper 'Moral issues in soldier enhancement'

Op 22 februari hebben Eva van Baarle en Gwendolyn Bakx, samen met majoor-arts Sanne de Bruijn, het eerste exemplaar van het research paper 'Moral issues in soldier enhancement' (ondertitel: 'A bottom-up study of military physicians' perspectives and experiences') overhandigd aan de commandant DGO.

Deze research paper omvat het uitgebreide verslag van het onderzoek dat zij in een ad hoc samenwerkingsverband tussen de Faculteit Militaire Wetenschappen (onderdeel van de Nederlandse Defensie Academie) en DGO hebben uitgevoerd naar welke morele kwesties operationeel geplaatste militaire artsen (denken te) ervaren bij de uitvoering van soldier enhancement. Onder soldier enhancement wordt verstaan het kunstmatig verbeteren, met behulp van ingrepen in of aan het lichaam, van prestaties van militairen boven de standaardprestaties.

Soldier enhancement kent morele uitdagingen voor militair artsen. Die liggen niet alleen in het feit dat de langetermijnevolgen voor de militair waarop de ingreep plaats heeft, ernstig en ongewis kunnen zijn. Dit ligt ook in de relationele context waarin de artsen hun werkzaamheden uitvoeren. Hierin hebben zij niet alleen een effectieve arts-patiëntrelatie te onderhouden, maar dienen zij tegelijkertijd rekening te houden met de vele andere belangen waar ze mee van doen hebben, zoals het welzijn van de eenheid en het operationele tempo. Al die belangen en de daaruit voortvloeiende morele verplichtingen zijn lang niet altijd even gemakkelijk met elkaar te verenigen. Ethiekonderzoek is veelal theoretisch van aard. De onderzoekers hebben er in dit onderzoek daarom bewust voor gekozen om de studie vanuit de praktijk op te zetten, om in kaart te brengen wat de praktijkfunctionarissen zelf aan morele kwesties ervaren en voorzien. Het research paper wordt breed verspreid binnen de militaire gezondheidsorganisatie. Wilt u zelf een exemplaar ontvangen dan kunt u mailen naar gch.bakx.02@mindef.nl.

Ethische dimensie van persoonlijke gezondheidsmonitoring binnen de krijgsmacht

We leven in een wereld waarin de mogelijkheden om gezondheid op persoonlijk niveau te monitoren in rap tempo toenemen. Dit biedt verschillende kansen, variërend van datamonitoring en analyse, patroonherkenning en diagnose, tot leefstijladvies en vroegtijdige detectie bij medische noodgevallen. Toepassingen vinden hun weg in verschillende contexten, zoals onder meer in die van de krijgsmacht. Om te komen tot een verantwoord gebruik van persoonlijke gezondheidsmonitoring is het belangrijk om de ethische dimensie ervan te begrijpen. Deze casestudie verschaft inzicht in verschillende kernwaarden die volgens de respondenten een rol spelen en belicht de morele verantwoordelijkheid van de krijgsmacht om aandacht te schenken aan deze ethische dimensie. Het artikel, gepubliceerd in BMC Medical Ethics, is getiteld: Personal health monitoring in the Armed Forces: scouting the ethical dimension, en is open acces op [internet](#) beschikbaar. Deze studie maakt onderdeel uit van het promotietraject van luitenant-kolonel Dave Bovens naar de ethische dimensie van persoonlijke gezondheidsmonitoring binnen de krijgsmacht.

Studieresultaten rondom de Victorian Institute of Sport Assessment – Achilles (VISA-A) vragenlijst gepubliceerd

Achillespeesklachten worden gekenmerkt door aanhoudende pijn in combinatie met prestatievermindering tijdens fysieke belasting. De Victorian Institute of Sport Assessment – Achilles (VISA-A) vragenlijst wordt hierbij wereldwijd beschouwd als gouden standaard voor het inventariseren van pijnklachten en functiebeperking. Deze vragenlijst is echter populatie-specifiek en context-specifiek, hetgeen betekent dat deze voor gebruik in onze militaire populatie idealiter getoetst dient te worden. In een recente studie heeft deze toetsing plaatsgevonden waarvan de studieresultaten zijn gepubliceerd in BMJ Military Health. De auteurs, waaronder Marc Paantjens en Pieter Helmhout van Trainingsgeneeskunde en Trainingsfysiologie (TGTF), hebben aan de hand van deze cohortstudie VISA-A drempelwaarden geschat voor (1) succesvolle terugkeer naar het activiteitsniveau van voor de klachten, en (2) het vaststellen van een 'minimale klinische verbetering'. De resultaten stellen zorgverleners in de defensieorganisatie in staat om militairen met achillespeesklachten gericht te adviseren en revalideren. Het artikel is full-tekst beschikbaar via [SharePoint](#).

Nieuwe zoekmachine EvidenceHunt

EvidenceHunt ([internet](#)) is een gratis zoekmachine die getraind is om alle medisch-wetenschappelijke artikelen uit PubMed te doorzoeken. Deze zoekmachine werkt laagdrempeliger/eenvoudiger dan rechtstreeks zoeken in PubMed. Via de optie 'simple search' kan de gebruiker zoeken op drie filters: population (hier kan een ziekte, symptoom of complicatie worden gekozen), intervention (hier kan een bepaalde behandeling of medicatie worden ingevuld) en het soort onderzoek. Daarnaast kan op de impact factor of recentheid gefilterd worden en kunnen alerts op nieuwe resultaten ingesteld worden. De zoekmachine wordt gevalideerd met hulp van Cochrane reviews.

Nieuwe aanwinsten bibliotheek KMar

De bibliotheek van de Koninklijke Marechaussee (KMar) heeft een collectie die gebaseerd is op actuele vakinformatie met een speciale focus op de taakvelden van de marechaussee. Daarnaast is er een ruime collectie over algemene onderwerpen, zoals educatie/onderwijs (verander)management, psychologie, wetenschap en kennis, leiderschap en sport. Klik [hier](#) voor de brochure met de nieuwe aanwinsten van maart 2023.

De volledige collectie van zowel de bibliotheek KMar als ook van de bibliotheken van de Koninklijke Militaire Academie (KMA), het Koninklijk Instituut voor de Marine (KIM), het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) en Bronbeek zijn via [internet](#) te raadplegen. Let op dat u dan wel links op het scherm de betreffende bibliotheek/bibliotheken aanklikt waarbinnen u wilt zoeken.

Opleiding en training

Onze vakmensen: de kracht van videoleren

Deze maand staat junior opleidings- en trainingsontwikkelaar sergeant-majoor Hans centraal in de DOSCO-serie 'Onze vakmensen'. Tijdens een uitzending is gespecialiseerd ambulancepersoneel niet vanzelfsprekend. Het is daarom essentieel dat er militairen met een geneeskundige taak op locatie zijn die direct eerste hulp kunnen verlenen. Om hen te helpen en op te leiden, ontwerpt, maakt en promoot Hans geneeskundige militaire instructievideo's. Via de platforms Defensie TV en Gamified Peer-to-Peer Adaptive Learning (GPAL) zorgt het Defensie Gezondheidszorg Opleidings- en Trainingscentrum (DGOTC) ervoor dat de instructievideo's bij de juiste mensen terecht komen. Tijdens de COVID-19-pandemie heeft het videoleren een enorme boost gekregen. Het leren op afstand werd cruciaal. De snelheid waarmee de video's van het DGOTC hun weg vonden naar de eenheden was nooit mogelijk geweest zonder deze crisis. En de snelheid stopt niet, want de digitale ontwikkelingen gaan ontzettend hard. Hans blijft zich dan ook zeker verdiepen in de digitale wereld van de toekomst. Virtual Reality en Augmented Reality staan namelijk al om de hoek te wachten. Lees het volledige interview met Hans op [intranet](#).

Bedrijfsvoering

Het bedrijfsplan DOSCO

Het bedrijfsplan Defensie Ondersteuningscommando (DOSCO) 2023 is gereed. In het document wordt normaal gesproken 5 jaar vooruitgekeken, maar dit bedrijfsplan gaat alleen over 2023. Dit heeft te maken met de doorontwikkeling van het bedrijfsplan DOSCO naar een nieuwe stijl en beknoptere vorm, waarbij meer gelet wordt op duidelijkere samenhang tussen strategische doelstellingen van het DOSCO en de operationele doelstellingen. Op pagina 12 van het [bedrijfsplan](#) staan de doelstellingen van de DGO voor dit jaar. Via de link naar [deze sharepointpagina](#) kunt u de koers van DOSCO volgen.

Symposia/nascholingen/Informatiebijeenkomsten

Roadshow DGOTC voor militaire zorgverlener

Het Defensie Gezondheidszorg Opleidings- en Trainingscentrum (DGOTC) organiseert een roadshow voor de militaire zorgverlener door het hele land met daarbij aandacht voor de volgende onderwerpen:

- *Toelichting wijzigingen prehospital protocolen & Handelingschema's (45 min)*
Spreker plaatsvervangend stafarts Remco Haasdijk, afdeling Medisch en Verpleegkundige Aangelegenheden (MVA) DGOTC
- *Ontwikkeling Techniek, Innovaties en Plannen (30 min)*
Spreker majoor Milène Wijkhuise-van Winden, Hoofd TIP
- *Geneeskundige kwalificaties n.a.v. CDS-aanwijzing 793 Kwalificatieketen individuele Personele Gereedstelling (KiPG) en de instructie MGA/053b (nog concept) Currency eisen (militaire) zorgverleners binnen Defensie (45 min)*

Wat en hoe wordt dit zichtbaar in Peoplesoft en wat betekent dit voor u als (militair) zorgverlener?

Spreker majoor Anneke Mulder, senior stafverpleegkundige en lid Task Force KiPG / MVA DGOTC

Data (na verschijnen van het meinummer NMGT, Red.):

- 8 juni, 09.30-12.00 uur, Soesterberg KMar Camp New Amsterdam, A158 (Paresto), Zaal Vliegheide
- 22 juni, 09.30-12.00 uur, Doorn CZSK Filmzaal (congreszaal)

Zo mogelijk volgen er nog data bij: 11 Gnkcie LMB Schaarsbergen en 400 GnkBat.

Duurzaam Gezond Inzetbaar

DGI-nieuwsbrief

Begin maart is de DGI-nieuwsbrief verschenen. In dit nummer onder andere aandacht voor mindfulness, tips om in beweging te komen en linkjes naar diverse workshops. U leest de nieuwsbrief via [intranet](#).

Wilt u de nieuwsbrief rechtstreeks ontvangen? Dat kan door een mail te sturen naar DGI@mindef.nl.

Advies Gezondheidsraad over aanvaardbare bovengrenzen voor vitamines en mineralen

De Gezondheidsraad heeft een advies uitgegeven over aanvaardbare bovengrenzen voor vitamines en mineralen. Mensen kunnen vitamines en mineralen tot zich krijgen via voedingsmiddelen (die soms verrijkt zijn met extra vitamines en mineralen) en via voedingssupplementen. Het lichaam heeft dit nodig, maar boven een bepaald innameniveau kunnen ongewenste gezondheidseffecten optreden.

De commissie adviseert om voor de Nederlandse populatie de European Food Safety Authority (EFSA) bovengrenzen over te nemen. Download het volledige advies via [internet](#).

IMG in gesprek over werkgeversverantwoordelijkheid gezondheidsbescherming

Inspecteur Militaire Gezondheidszorg (IMG) brigade-generaal Manon Molenaar sprak op het Koninklijke Marechaussee (KMar) symposium Fit&Vitaal met Paul Schermers (programmaleider Fit&Vitaal) en brigade-generaal Jos Pieters commandant Landelijk Tactisch Commando (LTC) over de werkgeversverantwoordelijkheid die Defensie heeft om haar medewerkers fit en vitaal te krijgen en te houden. Daarbij kwamen vragen aan de orde als: welke randvoorwaarden moet de werkgever bieden en wat wordt verwacht van de individuele medewerker, geldt dit alleen voor militairen of ook voor burgermedewerkers van Defensie en hoe kunnen commandanten omgaan met het spanningsveld tussen personele tekorten, werkdruk en investeren in fit en vitaal blijven? In het programma Fit&Vitaal van de KMar wordt (wetenschappelijke) kennis over fysieke en mentale fitheid, leefstijl en het medische domein bij elkaar gebracht in Human Performance Teams die vervolgens de commandanten en medewerkers adviseren over het bevorderen en behouden van de fitheid en vitaliteit. De IMG heeft 'gezondheidsbescherming' als één van haar domeinen opgenomen en ziet ook vanuit haar missie toe op het behouden en bevorderen van de gezondheid. Het programma Fit&Vitaal is een voorbeeld van een integrale aanpak om met kennis en ondersteunde keuzes bij te dragen aan het voorkomen van uitval en daarmee aan het vergroten van de duurzame inzetbaarheid van de medewerkers en de organisatie. Daarin komen de doelen van de IMG en het programma bij elkaar. Meer weten over Fit en Vitaal? Kijk op [intranet](#).

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

Reacties of berichten voor plaatsing in de nieuwsbrief (e-bulletin) 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? Stuur een e-mail aan p.burema@mindef.nl.



Nieuwsbrief Defensie Gezondheidszorg

Nummer 4, april 2023

Tandheelkundige zorg

Nieuwe telefoonnummers voor tandheelkundige centra

Om de telefonische bereikbaarheid van de tandheelkundige centra te verbeteren is de Defensie Tandheelkundige Dienst (DTD) overgegaan op een nieuw systeem. Hierdoor zijn eind vorige maand de meeste telefoonnummers gewijzigd. Een verschil met de oude situatie is dat elke regio een eigen nummer heeft in plaats van elk centrum. De telefoonnummers van de tandheelkundige praktijken in de regio Utrecht (locaties Utrecht/Centraal Militair Hospitaal en Doorn) en op Curaçao en Aruba blijven ongewijzigd.

De nieuwe telefoonnummers zijn:

Regio Oirschot (locaties Oirschot, Volkel en Vught)	088-9502751
Regio Havelte (locaties Assen, 't Harde, Havelte en Leeuwarden)	088-9502752
Regio Gilze (locaties Gilze Rijen, Breda en Woensdrecht)	088-9502753
Regio Schiphol (locaties Schiphol/Badhoevedorp en Den Haag)	088-9502754
Regio Stroe (locaties Garderen/Stroe en Schaarsbergen)	088-9502755
Regio Den Helder (locatie Den Helder)	088-9502756

Deze nummers zijn ook terug te vinden op [intranet](#).

Klantberichten MGCL

Verkeerde bijsluiter kussen koel-, instant, 15x21cm M/Hoes

Sinds 2020 zijn door Medeco B.V. verpakkingen Klinisport® Cold Pack Instant 15x21cm (REF 139 112) op de markt gebracht met een verkeerde bijsluiter. In de bijsluiter staat dat het artikel voor gebruik moet koelen in het vriesvak of opwarmen in de magnetron, maar dit is uitdrukkelijk niet de bedoeling. Lees voor de juiste handelswijze het volledige [klantbericht \(105\)](#) van het Militair Geneeskundig Logistiek Centrum (MGLC).

Kwaliteitsmanagementsysteem

IMG start systeemtoezicht bij het EGB en de DTD

De Inspectie Militaire Gezondheidszorg (IMG) is gestart met systeemtoezicht bij het Eerstelijns Gezondheidszorg Bedrijf (EGB) en de Defensie Tandheelkundige Dienst (DTD). Met systeemtoezicht beoordeelt de IMG de opzet, bestaan en werking van het kwaliteitsmanagementsysteem (KMS) en de cultuur en het gedrag dat van invloed is op het leveren van goede zorg.

De IMG kiest voor systeemtoezicht op het EGB en de DTD, omdat zij een gecertificeerd KMS hanteren om het leveren van goede zorg te borgen. Systeemtoezicht heeft dan meer effect dan reguliere inspecties en veroorzaakt ook minder toezichtlast. Voor meer informatie bekijk de [OnePager Systeemtoezicht](#) en het [Plan van aanpak Systeemtoezicht](#).

Regelgeving

Wijziging in de zichtbaarheid van vaccinatiestatus en dental fitness

Commandanten, leidinggevenden, P&O'ers en loopbaanbegeleiders konden via het personeelssysteem de vaccinatiestatus (VS) en dental fitness (DF) van individuele militairen zien. Gebleken is dat deze gegevens - in het kader van de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) - niet aan deze functionarissen mogen worden getoond. Daarom is deze inzagemogelijkheid vanaf 31 maart stopgezet. Via de rapportage Personele Gereedheid blijven de VS- en DF-gegevens van de eenheid als percentage wel inzichtelijk. De militair heeft zelf wel inzage in de VS en DF via Selfservice -> alle apps -> Dienstverband -> Staat van Dienst. Het is niet toegestaan om de militair te vragen naar zijn VS en DF of inzage in het vaccinatieboekje. Bekijk voor meer informatie het volledige [nieuwsbericht](#).

Duurzaam Gezond Inzetbaar

Toekomstbestendige zorg: Implementatie van leefstijl

Woensdag 29 maart gaf minister Kuipers het startsein voor de Coalitie Leefstijl in de Zorg. In deze coalitie slaan zorgprofessionals, kennisinstellingen en patiëntvertegenwoordigers de handen ineen voor de implementatie van leefstijl in de gezondheidszorg. In 2025 moet leefstijl integraal onderdeel zijn van de reguliere zorg, zodat leefstijlinterventies effectief ingezet kunnen worden ter voorkoming en behandeling van gezondheidsklachten, aandoeningen en ziekten. Kijk voor het volledige nieuwsbericht op [internet](#). Kijk [hier](#) voor meer informatie over leefstijlcoaching binnen Defensie.

Wetenschappelijk onderzoek

NIVEL-onderzoek: ook in 2022 weinig gezondheidsproblemen door eikenprocessierupsen

In de zomer van 2019 veroorzaakten de brandharen van eikenprocessierupsen in verschillende provincies in Nederland veel overlast en gezondheidsklachten. In de jaren daarna zagen huisartsen veel minder mensen met gezondheidsproblemen die veroorzaakt kunnen worden door deze rupsen. Dit blijkt uit onderzoek van het NIVEL; zie [internet](#).

DOSCO-serie 'Onze vakmensen'

Geneeskunde en strafrecht



In de serie 'Onze vakmensen' staat forensisch arts majoor Kelsey centraal. Op dit moment is ze bezig met het in kaart brengen van de behoefte aan forensische kennis binnen Defensie. In een plan werkt ze uit hoe deze kennis ingebed kan worden en hoe de functie van forensisch arts een plek kan krijgen binnen de organisatie. Daarnaast geeft ze trainingen aan medisch personeel binnen Defensie, zodat de forensische basiskennis naar een hoger plan wordt getrokken. Eind vorig jaar is Kelsey met het forensisch opsporingsteam mee geweest naar Oekraïne. Het team heeft daar onderzoek gedaan naar oorlogsmisdaden. Dit was een heftige en bijzondere

ervaring, eind dit jaar gaat ze weer mee. "Forensisch arts zijn is alles tegelijk; heftig, avontuurlijk en spannend. Het ene moment sta ik bij een woning en het volgende moment ergens op de weg, of bij een gracht. Ik stap over rood-witte linten alsof het de normaalste zaak van de wereld is. Ik denk niet dat dit een beroep is dat iedereen kan, maar het is wel belangrijk voor de maatschappij" aldus Kelsey. Het volledige interview leest u op [intranet](#).

Niet drillen, maar aanmoedigen

De dag van assistent medische keuring Zadrach begint aan de balie waar de kandidaten welkom worden geheten en te horen krijgen hoe hun dag eruit komt te zien. Hij loopt van begin tot het eind mee met de kandidaten die voor de medische keuring komen. Zadrach is onder andere verantwoordelijk voor de sporttesten binnen en buiten. Hij neemt ze af en beoordeelt de resultaten. De meeste kandidaten zijn voor dit onderdeel het meest gespannen. Twaalf minuten hardlopen, een til- en draagtest en een flink stuk marsen klinkt makkelijker dan het is. "Werken met kandidaten en hen begeleiden tijdens de keuring geeft me veel energie, maar de tevreden blikken van mensen die de testen gehaald hebben, is de kers op de taart". Het volledige interview is terug te vinden op [intranet](#).

Bedrijven DGO

Eindceremonie CMP 57

Het Instituut samenwerking Defensie en Relatieziekenhuizen (IDR) is weer elf (para)medisch specialisten rijker. Vrijdag 17 april heeft de 57e lichting Civiel Medisch Personeel (CMP) met goed gevolg de opleiding tot militair afgerond. De diploma-uitreiking, bevordering en beëdiging vond plaats op de Koninklijke Militaire Academie in Breda. De leden van de 57e CMP vertegenwoordigen het Amsterdam UMC, Maastricht UMC+, Maxima Medisch Centrum, UMC Utrecht, Medisch Spectrum Twente, Erasmus MC, Radboudumc en het Leids Universitair Medisch Centrum. Lees het volledige bericht op [intranet](#).

Symposia/nascholingen/Informatiebijeenkomsten

13 juni: Nascholingsmiddag CMH afdeling KNO

Op 13 juni organiseert de afdeling Keel-, Neus- en Oorheelkunde (KNO) van het Centraal Militair Hospitaal (CMH) een nascholingsbijeenkomst. Onderwerpen op het programma zijn: Allergie/ One Stop Shop Obstructief Slaap Apneu Syndroom (OSAS) en Lawaaitrauma.

De middag wordt afgesloten met een borrel. Tijd: 13.00-17.00 uur

Locatie: Korporaal van Oudheusdenkazerne Hilversum, Aletta Jacobszaal

Doelgroep: artsen werkzaam in de militaire gezondheidszorg

Accreditatie is aangevraagd. Voor meer informatie klik [hier](#).

Sportmedisch hardloopsymposium

Dinsdag 28 maart organiseerde de afdeling sportgeneeskunde van het UMC Utrecht het sportmedisch hardloopsymposium. Alles wat het UMC Utrecht doet, is erop gericht om mensen gezond te maken en te houden. En waar mogelijk ziektes en (sport) blessures te voorkomen. Ook bij hardlopen geldt: hoe



meer kennis de hardloper heeft, hoe kleiner de kans op ziektes en blessures is. Eén van de sprekers op het symposium was prof. dr. Wessel Zimmermann, van Trainingsgeneeskunde en Trainingsfysiologie (TGTF). Hij vertelde over preventie en behandeling van overbelasting en blessures door hardlopen en marcheren bij militairen. Vaak ontstaan deze door disbalans in de belasting. Hij gaf de centrale boodschap mee dat het meest te halen is, en de belasting verkleind wordt, door technisch correct hardlopen en door het kopen van traditionele hardloopschoenen die bij je techniek passen. Een korte samenvatting van de andere drie sprekers is terug te vinden op [internet](#).

Veteranenzorg

Project NOVA om veteranen die zorg mijden te bereiken

Het project NOVA brengt veteranen die met politie en justitie in aanraking komen in contact met het Veteranenloket. Onlangs was de eerste grote bijeenkomst sinds 2020, toen NOVA structureel in Nederland werd ingevoerd. Op de bijeenkomst werden praktijkvoorbeelden besproken en de Koninklijke Marechaussee, het Nederlands Veteraneninstituut en de politie maakten daar ook afspraken over werkwijze en verslaglegging. De helft van de NOVA-agenten was bij de bijeenkomst aanwezig. Een NOVA-agent is een veteraan die bij de politie werkt. Als er een incident is en een veteraan komt in aanraking met de politie, dan wijst de NOVA-agent de veteraan naar de juiste zorg. Het kan daarbij gaan om vergrijpen maar ook om bijvoorbeeld verslaving, overlast en problemen in de relationele sfeer. Luitenant-kolonel buiten dienst Esmeralda Kleinreesink haalde het project NOVA in 2020 vanuit het Verenigd Koninkrijk (VK) naar Nederland. De goede resultaten speelden daarbij een rol: in het VK daalde het aantal veteranen dat opnieuw werd gearresteerd in een paar jaar tijd van 60% tot 6,5%. Meer informatie over het project NOVA is terug te lezen via [internet](#).



Parlementaria

Beleidsreactie eindrapport Commissie Heerma van Voss: Chroom-6 bij Defensie, begrensd ruimhartigheid

Defensie neemt vrijwel alle aanbevelingen over van de Commissie Heerma van Voss rond de Uitkeringsregeling Chroom-6. De commissie presenteerde eind november een uitgebreid eindrapport, waarin onder meer de regeling zelf werd onderzocht. Staatssecretaris Christophe van der Maat stuurde eind maart de [reactie](#) op deze bevindingen naar de Tweede Kamer.

Beantwoorde Kamervragen over de erkenning van een zieke militair na het gebruik van PX10

Er zijn Kamervragen gesteld over het bericht 'Erkenning voor zieke militair na gebruik PX-10' over een militair die jarenlang met het giftige reinigingsmiddel PX10 moest werken. De beantwoording van deze Kamervragen is [hier](#) terug te vinden.

Kamerbrief over Artikel 100-bijdrage aan EUFOR Althea

Het kabinet heeft besloten tot inzet van een infanteriecompagnie van het Korps Mariniers voor de periode oktober 2023 tot oktober 2024, evenals inzet van een Human Intelligence (HUMINT) team voor de periode juni 2023 tot en met 31 juli 2025.

Met deze bijdrage aan European Union Force (EUFOR) Althea levert Nederland een in absolute termen bescheiden maar betekenisvolle bijdrage aan de bevordering van de politieke en sociale stabiliteit en vreedzame co-existentie in Bosnië en Herzegovina. Dit betreft een Artikel 100-bijdrage. Lees meer hierover in de [Kamerbrief](#).

Rapporten

Rapport RVS: Op onze gezondheid. De noodzaak van een sterkere publieke gezondheidszorg

In haar onlangs verschenen advies doet de Raad Volksgezondheid & Samenleving (RVS) aanbevelingen om een stevig fundament van publieke gezondheidszorg te verwezenlijken. Onder andere via het wettelijk vastleggen van gezondheidsdoelen en het benoemen van een regeringscommissaris voor de volksgezondheid. Het rapport 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 berichten voor plaatsing in de nieuwsbrief (e-bulletin) 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? Stuur een e-mail aan 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

De overgang en werk

Als vrouwen van rond de 45 jaar met relatief vage - niet zelden ernstige - klachten, zoals vermoeidheid, slecht slapen, gewrichtspijn en stemmingswisselingen in de spreekkamer komen, is de overgang meestal niet het eerste waaraan gedacht wordt. Professionals met voldoende kennis van deze levensfase kunnen hen op het juiste spoor zetten!

Voor wie: bedrijfsartsen, arboverpleegkundigen, praktijkondersteuners en andere professionals

Datum: 6 september 2023

Stoppen met roken: tabaksverslaving

Stoppen met roken is belangrijk. Maar het is ook heel erg moeilijk. Professionele hulp is altijd nuttig en meestal nodig. Leer wat mensen motiveert tot een gedragsverandering. En wat jouw rol als professional is in dit proces.

Voor wie: praktijkondersteuners, (long)verpleegkundigen, doktersassistenten, huisartsen, bedrijfsartsen, en andere professionals die begeleiden bij stoppen met roken

Datum: 8 september 2023

Strategie en beleid in de publieke gezondheid

Werk je als beleidsmaker in de publieke gezondheid en wil je leren hoe je in dat complexe veld strategisch opereert? Wil je leren hoe je het krachtenveld analyseert en tot een sterk strategisch beleid komt? Doe dan deze module.

Voor wie: professionals in de public health

Datum: 11 september 2023

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 wil je leren hoe je de samenwerking en communicatie met cliënten en collega's kunt verbeteren? Doe dan deze module 'Persoonlijke ontwikkeling met de MBTI als uitgangspunt'.

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: 19 en 28 september 2023

Refereeravond forensische geneeskunde

Wil jij op de hoogte blijven van wetenschappelijke ontwikkelingen binnen het vakgebied forensische geneeskunde? Of wil je zelf een artikel kritisch beschouwen en presenteren (optioneel)? Meld je dan aan voor de refereeravonden van de opleiding Forensische geneeskunde.

Voor wie: forensisch artsen en anios forensische geneeskunde

Datum: 18 september (19.30-21.30 uur) 2023

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 occupational en public health

Datum: 19 september 2023

Oprissen richtlijn psychische problemen

Wil je je kennis van de NVAB-richtlijn Psychische Problemen oprissen, 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: 20 september 2023

Lobbyen en netwerken

Hoe krijg je jouw onderwerp op de (politieke) agenda? In deze tijd werken ook beleidsambtenaren veel thuis. Wie niet voor het coronadossier actief is, heeft juist nu wellicht tijd om zich in jouw dossiers te verdiepen. Daarom kan jouw lobby-aanpak juist nu extra succesvol zijn. Ontdek hoe je je netwerk optimaal inzet en hoe je met lobbyen invloed uitoefent op de agenda's van relevante partijen. Aan de hand van een persoonlijk lobby-doel ontwerp je een plan.

Voor wie: professionals in de public en occupational health

Datum: 21 september en 2 oktober 2023

Depressie en werk

Onderzoek wijst uit dat depressie de hoogste veroorzaker is van arbeidsverzuim. Heb je in je werk te maken met werknemers die uitvallen of dreigen uit te vallen door deze aandoening? Leer hoe je de signalen herkent, beoordeelt en hoe je er over adviseert.

Voor wie: professionals in de bedrijfsgezondheidszorg die direct te maken hebben met werknemers met depressieve klachten

Datum: 22 september 2023

Persoonlijk leiderschap: zo neem je de leiding!

Weet wie je bent, wat je wilt en hoe je dat gaat realiseren. Je hoeft dus geen geboren leider te zijn om persoonlijk leiderschap te tonen. Wil jij je eigen meerwaarde leren inzien? Doe dan deze module en krijg meer gedaan in je werk.

Voor wie: sociaal geneeskundigen, huisartsen, verpleegkundigen en gezondheidsprofessionals

Datum: 25 september 2023

Conflicthantering door geweldloze communicatie

Tegenstrijdige belangen en/of botsende karakters leiden gemakkelijk tot conflicten. Ook professionals in de public en occupational health komen hiermee in aanraking. Wil jij je vaardigheden versterken om in deze situaties adequaat op te treden? Volg dan deze tweedaagse module.

Voor wie: sociaal geneeskundigen en andere professionals in de public en occupational health

Datum: 25 september en 9 oktober 2023



WENKEN VOOR INZENDERS VAN KOPIJ

1. ALGEMEEN

a. Wijze van inzenden

Zend uw kopij met alle bijlagen naar het e-mailadres van dit tijdschrift, nmg@mindef.nl

b. Adressering

Vermeld bij inzending van de kopij - indien het artikel meer dan één auteur telt - welke daarvan als correspondent optreedt. Vermeld diens naam, rang of titel, militair registratienummer of geboortedatum (dag, maand, jaar), huis- en e-mailadres.

c. Uitvoering

Bied uw tekst in MS Word aan in platte tekst. Geef in de tekst de plaats aan van de afbeeldingen, tabellen en grafieken. Voeg de afbeeldingen separaat bij (zie 3.b.).

d. Talen

Aanbieding van Nederlandse tekst heeft de voorkeur. Auteurs kunnen hun bijdrage desgewenst ook in de Engelse taal aanbieden; het artikel wordt dan in deze taal afgedrukt.

e. Voortgang bewerking aangeboden kopij

Nadat de ontvangst van de kopij is bevestigd, wordt de tekst in eerste instantie door de bureauredactie gecorrigeerd en geredigeerd en ter goedkeuring aan de auteur teruggestuurd. Na retourontvangst wordt de kopij vervolgens ter beoordeling voorgelegd aan de redactieleden.

De redactieleden beoordelen de kopij en brengen eventueel noodzakelijk geachte correcties aan en vatten hun mening samen op een redactieformulier. Hun bevindingen en publicatieadvies kunnen na ongeveer drie weken worden terugverwacht bij de bureauredactie. Vervolgens wordt de auteur in de gelegenheid gesteld om de kopij waar nodig op het commentaar van de redactieleden aan te passen. Wanneer grote aanpassingen nodig zijn, zal de kopij nogmaals voor een herbeoordeling naar de redactieleden worden gestuurd. Indien de kopij wordt geaccepteerd, krijgt de auteur bericht in welke aflevering deze in principe wordt gepubliceerd.

Nadat met publicatie is ingestemd, wordt de kopij in NMGT-stijl opgemaakt en wordt een proef ter correctie aan de auteur gestuurd. Tot slot ontvangt de auteur de definitieve drukproef. Behoudens zelffouten kan deze drukproef niet meer worden aangepast.

f. Auteursrecht

Door het inzenden van kopij draagt de auteur zijn auteursrechten onvoorwaardelijk over aan de Staat der Nederlanden.

g. Overleg

Voor alle vragen kunt u zich wenden tot de secretaris of eindredacteur. Lees vooral de aanwijzingen in de ontvangstbevestiging welke u ontvangt na het aanbieden van een artikel.

2. TEKST

a. Titel

Kies een korte pakkende titel. Plaats daaronder naam en academische titel van de auteur(s), gevolgd door rang. Functies, namen van instituten, afdelingshoofden of medewerkers worden in een voetnoot opgenomen.

b. Inhoud

Numer de bladzijden van uw kopij. Verdeel uw tekst in hoofdstukken, paragrafen en eventueel subparagrafen. Deze worden **niet** genummerd, maar moeten wel worden voorzien van een kopje (respectievelijk KOP 1, **kop 2**, kop 3). Gebruik zo weinig mogelijk afkortingen en dan alleen die welke

in het Nederlandse spraakgebruik gangbaar zijn. Indien wetenschappelijke of militaire afkortingen worden gebruikt dienen deze de eerste maal te worden voorafgegaan door de volledige omschrijving.

c. Literatuuropgave

Het NMGT past het internationaal overeengekomen "Vancouverstelsel" toe. In de literatuurlijst mogen slechts bronnen worden vermeld waarnaar in de tekst wordt verwezen. De geciteerde bronnen worden met *cijfers* boven de regel (sup) aangeduid in de volgorde waarin zij in het artikel voorkomen. *Voorbeeld:* "Mistinguet⁷ vermeldt een aspect van het fenomeen...". Rangschik uw literatuuropgave per geciteerde bron aldus: naam gevolgd door voorletter(s) van de auteur(s) (na elke voorletter een punt), titel van de publicatie, naam van het tijdschrift (bij boeken naam en plaatsnaam uitgever), jaartal, jaargang (c.q. volume), bladzijden. *Voorbeeld:* Goldman R.F., Tampietro P.F.: The energy cost of load carriage. J Appl Physiol 1962 (17) 675-678.

Voorzetsels in een persoonsnaam worden geplaatst vóór de eigenaam. *Voorbeeld:* Van Bommel P.C., De Groot A.

d. Noten en verwijzingen

Beperk u in het gebruik hiervan. De noten worden per artikel en niet per pagina aangeduid met *letters* boven de regel (sup), in de volgorde waarin zij in het artikel voorkomen. *Voorbeeld:* "Dit deel van het artikel^a beschrijft...". Plaats alle noten op een afzonderlijke bladzijde.

e. Samenvatting

Begin uw artikel met een duidelijke, bondige samenvatting.

f. "Summary"

Voeg bij uw artikel een vertaling van de titel en van de samenvatting in het Engels. Indien een artikel in het Engels is geschreven, voeg dan een Nederlandse titel en samenvatting bij.

3. ILLUSTRATIES

a. Algemeen

Voeg alle illustraties los bij. Plaats deze niet tussen de tekst. Geef in uw tekst aan waar de illustraties behoren te worden opgenomen.

b. Foto's

Gedigitaliseerde foto's hebben de voorkeur boven originele afdrukken van foto's. Lever digitale afbeeldingen aan in JPEG-formaat en 300 ppi (pixels per inch). Een te lage resolutie voor een af te drukken afbeelding resulteert in *pixelisatie*, grote pixels die een grof uitzijnde uitvoer produceren.

c. Tabellen en grafieken

Produceer tabellen en grafieken bij voorkeur in MS Word.

d. Onderschriften

Vermeld de onderschrijft op een afzonderlijke bladzijde of aan het einde van het artikel, in volgorde van nummering. Vermeld tevens de bron/fotograaf.

e. Auteursfoto

In het algemeen worden geen auteursfoto's geplaatst. In bijzondere gevallen kan, na overleg, een foto van de auteur(s) met een zeer beknopt curriculum vitae worden bijgevoegd. Plaatsing blijft ook dan afhankelijk van o.a. plaatsruimte.

4. RUBRIEKEN

a. Oorspronkelijke artikelen

Onder deze rubriek vallen de meeste artikelen. De hiervoor geplaatste aanwijzingen zijn hier op van toepassing.

b. Casuïstieke mededelingen

Onder deze rubriek worden korte artikelen geplaatst waarin een bepaalde casus wordt besproken. Opmaken zoals voor een oorspronkelijk artikel.

c. Referaten

Hieronder verstaan wij becommentarieerde uittreksels uit de vakliteratuur. Na de titel dient een duidelijke bronvermelding te worden opgenomen inhoudende de oorspronkelijke titel (in de originele taal), naam schrijver, naam tijdschrift of boek, en jaartal van publicatie.

d. Boekbesprekingen

Een bespreking mag normaliter niet langer zijn dan één pagina A4. De bespreking wordt voorafgegaan door een volledige titelbeschrijving, bevattende titel, auteur, uitgever, plaats, jaar, omvang boek, prijs en ISBN-nummer. Ook een afbeelding van de voorzijde van het boek moet worden meegestuurd (zie 3.b.).

e. Ingezonden mededelingen

In deze rubriek kunnen aankondigingen van evenementen, die voor de lezers van het tijdschrift van belang kunnen zijn, worden opgenomen. De mededeling mag ten hoogste één bladzijde beslaan. De redactie behoudt het recht de mededeling in te korten of al dan niet te plaatsen. Houd rekening met de datum van verschijnen van het tijdschrift. De redactie stelt zich niet aansprakelijk voor te late verschijning van het tijdschrift in relatie tot een aangekondigde datum.

5. HONORARIUM

a. Bedrag

Voor oorspronkelijke artikelen welke niet reeds elders zijn gepubliceerd of voorgedragen € 34,- per gedrukte bladzijde, illustraties inbegrepen.

Voor scripties, voordrachten, artikelen die reeds elders zijn gepubliceerd (mits schriftelijke toestemming van de betrokken redactie wordt overlegd), referaten, studies in dienstverband gemaakt e.d. € 34,- per gedrukte bladzijde, illustraties inbegrepen.

Voor recensies van boekwerken: medewerkers die van de redactie een boek ter recensie ontvangen, mogen het gerecenseerde werk in eigendom behouden, dan wel zij retourneren het boek en ontvangen het hierboven vermelde honorarium.

Voor het opnemen van een ingezonden mededeling wordt geen betaling verlangd, noch een honorarium toegekend.

b. Uitbetaling

De secretaris van de redactie vraagt van de auteur een aantal gegevens d.m.v. een in te vullen "declaratieformulier". De uitbetaling geschiedt door overboeking op een bankrekening enkele weken na publicatie van het artikel, zonder nadere schriftelijke aankondiging. Voor vragen kan men zich tot de secretaris van de redactie wenden.

SUMMARY

NOTICES TO AUTHORS

The above contains information how the papers and letters, intended for publication in the Netherlands Military Medical Review, should be submitted to the editor. For prospective submitters of papers and letters these notices are available in the English language.

NEDERLANDS MILITAIR GENEESKUNDIG TIJDSCHRIFT
MINISTERIE VAN DEFENSIE - DEFENSIE GEZONDHEIDSZORG ORGANISATIE

