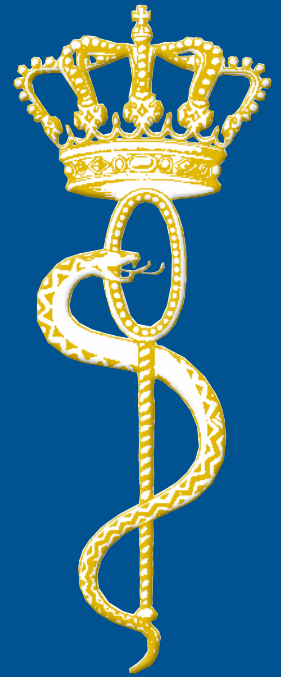


NEDERLANDS MILITAIR GENEESKUNDIG TIJDSCHRIFT



VERSCHIJNT TWEEMAANDELIJKS
77e JAARGANG
JANUARI 2024 - NR. 1



MINISTERIE VAN DEFENSIE - DEFENSIE GEZONDHEIDSZORG ORGANISATIE



**NEDERLANDS MILITAIR
GENEESKUNDIG TIJDSCHRIFT**

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

HOOFDREDACTEUR

H. van der Wal
kolonel MHBA MHA EMSD

EINDREDACTEUR

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

LEDEN VAN DE REDACTIE

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

ADMINISTRATIE

majoor b.d. **A. Sondejker**
secretaris NMGT
Postbus 90701, 2509 LS 's-Gravenhage
Telefoon 0165-300145
E-mailadres:
nmgt@mindef.nl

AANMELDEN ABONNEMENT

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

VOORBEHOUD

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

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

**NETHERLANDS MILITARY
MEDICAL REVIEW**

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

All rights reserved
ISSN 0369-4844



Van de redactie:

Voorwoord	3
Aanmelden voor abonnement NMGT	35

Van de Inspectie Militaire Gezondheidszorg:

Column januari 2024.....	4
--------------------------	---

Van de Commandant Defensie Gezondheidszorg Organisatie:

Nieuwsbrief DGO, november 2023.....	23
Nieuwsbrief DGO, december 2023.....	28

Orspronkelijke artikelen:

Diagnostiek en management van het chronisch compartimentsyndroom in het onderbeen Streven naar een evidence-based practice <i>door dr. S. Vogels en luitenant-kolonel-arts prof. dr. W.O. Zimmermann</i>	5
NAVO publiceert een brondocument: Het terugbrengen van overbelastingsblessures bij militaire basistrainingen. De auteurs ontvangen een eervol certificaat <i>door luitenant-kolonel-arts prof. dr. W.O. Zimmermann</i>	8
Beter leiderschap, meer werkplezier Praktijkverbetering (samenvatting) <i>door F.J. Bosman</i>	12
Van de code naar de kliniek: de potentie van kunstmatige intelligentie voor de zorg <i>door dr. A.A.H. de Hond</i>	14

Verslagen:

International Summit for Artificial Intelligence in Health Care 6 tot 8 september 2023 – Washington DC, Verenigde Staten <i>door mr. A. van Esch en kolonel H. van der Wal MHBA MHA EMSD</i>	19
--	----

Mededelingen:

Bij- en nascholing Netherlands School of Public and Occupational Health	11,13
---	-------

CONTENTS

VOLUME 77 – JANUARY 2024 – ISSUE 1



From the editor:

Foreword.....	3
Sign up for subscription Netherlands Military Medical Review	35

From the Military Health Care Inspectorate:

Column January 2024.....	4
--------------------------	---

From the Commander Defence Health Care Organisation:

Newsletter Defence Health Care Organisation, November 2023	23
Newsletter Defence Health Care Organisation, December 2023	28

Original contributions:

Diagnosis and management of chronic exertional compartment syndrome of the leg An evidence-based approach <i>by S. Vogels PhD and Lieutenant Colonel mc Prof. W.O. Zimmermann PhD</i>	5
Reducing musculo-skeletal injuries. NATO STO technical report TR-HFM-283 <i>by Lieutenant Colonel mc Prof. W.O. Zimmermann PhD</i>	8
Better leadership, more job satisfaction. Practice improvement <i>by F.J. Bosman</i>	12
From code to clinic: theory and practice for artificial intelligence prediction algorithms <i>by A.A.H. de Hond PhD</i>	14

Reports:

International Summit for AI in Health Care <i>by A. van Esch LLM and Colonel H. van der Wal MHBA MHA EMSD</i>	19
--	----

Announcements:

The Netherlands School of Public and Occupational Health	11,13
--	-------

VOORPAGINA

**Werken met data science en kunstmatige intelligentie kan een
bijdrage leveren aan voorspelbare zorgpaden, gericht op de beste
gezondheidsuitkomst voor militairen en veteranen.**

Bron: Generative image creating by Canva-com.

Voorwoord

Beste lezers,

De eerste aflevering van ons digitale tijdschrift (NMGT) van 2024, jaargang 77 staat thans voor u gereed. Er zijn altijd onderwerpen uit de vorige jaargang die je het liefst niet meer zou willen aansnijden omdat ze niet meer van toepassing zijn. Ik denk hierbij aan het conflict tussen Rusland en de Oekraïne. Helaas is dit onderwerp nog altijd zeer actueel, nog geen enkel zicht op een beëindiging van deze strijd. Hoelang zal dat bloedvergieten nog aanhouden, niemand die het weet. Ondanks al deze verschrikkingen hoop ik dat u kunt terugzien op een paar vreedzame en gezellige feestdagen.

Laat ik niet verder afdwalen en u nu meenemen naar de inhoud van deze aflevering.

Dr. S. Vogels heeft een samenvatting van haar proefschrift aangeboden over het chronische inspanningsgebonden compartimentsyndroom (CECS) van de onderbenen. Dit kan leiden tot een overbelastingsblessure die pijn en een gespannen gevoel veroorzaakt bij sporters en militairen. Het proefschrift beschrijft de resultaten van verschillende onderzoeken naar de diagnose en behandeling van CECS.

Van ons redactielid prof. dr. W. Zimmermann treft u een verslag aan van een internationale werkgroep binnen de NAVO die vier jaar lang onderzoek heeft gedaan naar overbelastingsblessures bij militaire basistrainingen. Het doel van dit onderzoek was om een brondocument op te stellen dat nuttig is voor de defensieorganisaties die dit probleem willen aanpakken.

Van heer P.J. Bosman, student toegepaste psychologie aan de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen treft u een samenvatting aan van zijn onderzoek bij een brigade van de Koninklijke Marechaussee waarbij m.n. als gevolg van personeelstekort een hoge werkdruk bestaat onder de 1e teamleiders. Dit kan invloed hebben op de werktevredenheid alsook op de motivatie van de medewerkers.

Van dr. A.A.H. de Hond treft u de samenvatting aan van haar proefschrift dat handelt over hoe kunstmatige intelligentie de gezondheidszorg kan verbeteren door voorspelalgoritmen te ontwikkelen en te implementeren in de klinische praktijk. Validatie, mens-machine interactie en klinische evaluatie zijn de stappen die de kloof tussen codes en kliniek moeten overbruggen. In september 2023 is door het United States Department of Veterans Affairs National Artificial Intelligence Institute (VA NAII) een congres gehouden in Washington DC over AI in de gezondheidszorg. Mr. A. van Esch, hoofd Datagovernance van de Koninklijke Marechaussee heeft hier verslag van gedaan. Diverse deelnemers spraken over de rol van betrouwbare AI bij het verbeteren van de gezondheid van veteranen. Er waren diverse plenaire sessies, interactieve panels en aankondigingen van nieuwe initiatieven op het gebied van AI-onderzoek en -ontwikkeling.

Ik wens u veel leesplezier,

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

www.p-l-s.nl





‘Groeipijn’

Column IMG januari 2024



Recent mocht ik een podcast opnemen in de serie *Samen Sterker Podcast Defensie*. Het mooie van deze serie is dat de luisteraar vanuit alle hoeken van Defensie een inkijk krijgt in de organisatie. Daar blijven je dingen van bij.

Uit de podcast met demissionair staatsecretaris Christophe van der Maat is één woord mij lang bijgebleven: ‘groeipijn’. Medisch gezien is dat een zeurende pijn in de benen en/of knieën bij jonge kinderen, maar Van der Maat had het over groeipijn bij Defensie. Onze demissionaire staatssecretaris gaf aan dat hij in zijn functie ontdekte ‘hoe diep Defensie heeft moeten gaan’. Hij sprak over bezuinigingen, over ‘roofbouw’ op personeel en ‘ieder dubbeltje omdraaien’.

Over de gevolgen van ‘dubbeltjes draaien’ en telkens weer de ‘kaasschaaf’ over het budget, spraken wij als Inspectie eind vorig jaar zelf met onderofficieren uit het geneeskundige domein. Het doel van de kennismaking was verbinding leggen met elkaar en invulling geven aan het IMG-thema: ‘Vertel het hele verhaal’. Door ervaringen te delen en contact te leggen en houden, kregen wij waardevolle input voor ons toezicht.

Onze gesprekken bevestigden dat Defensie inderdaad ‘diep’ is gegaan. Personeelstekorten, onuitvoerbaar beleid, Praktische Tewerkstelling, ingekorte opleidingen, nieuwe medische apparatuur zonder begeleidende trainingen: van alles kwam ter sprake. We worstelen nog steeds met achterstanden. En onze worsteling wordt versterkt door de focus naar ‘hoofdtak 1’, met de toenemende spanning tussen inzetbaarheid en het herstel van de geneeskundige keten.

Het is niet fijn om te constateren dat Defensie op sommige terreinen ‘worstelt’. Maar het is wel goed om daarover te praten. Laten we samen open praten over onze ‘groeipijn’, want dan kunnen we ook praten over wat we samen moeten doen om eruit te komen.

In de podcast met Van der Maat zat nog één moment wat mij als toezichthouder persoonlijk aansprak. En nederig stemt, op een positieve manier. ‘Waar is dan nu die plek waar alle slimme mensen zijn die precies weten hoe het zit?’, vroeg Christophe van der Maat zichzelf af toen hij op de universiteit kwam. Om te concluderen: ‘Die plek is er niet.’ De interviewer van de podcast vroeg: ‘Voel je jezelf nu die slimme persoon?’ Het antwoord: ‘Nee. Het is niet zo dat er een omgeving is waar alle slimme mensen zitten. Omdat je in een andere rol komt, krijg je ook informatie die je anders niet krijgt. En omdat je die informatie kunt gebruiken, kun je daar dingen mee doen die daar van je verwacht worden.’

Ook de IMG is niet de plek ‘waar alle slimme mensen zijn die precies weten hoe het zit’. Wij onderzoeken, krijgen informatie en geven op basis daarvan advies over onze domeinen militaire gezondheidszorg, gezondheidsbescherming, voedselveiligheid en stralingsbescherming. Maar de IMG is slechts één onderdeel van het geheel. Wij buigen ons over het gezondheidsdeel van de puzzel, maar we moeten samen zoeken naar manieren waarop Defensie zichzelf kan versterken en vernieuwen. Samen moeten we door onze groeipijn heen komen.

Van der Maat sluit af met een advies: ‘Blijf vragen.’ Dat advies herhaal ik graag. Ook aan u. Blijf ons vragen stellen. Ondervraag ons over wat wij doen en hoe. Vertel ons het hele verhaal en laten we samen eerlijk in gesprek blijven. Ook over ‘groeipijn’.



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

Diagnostiek en management van het chronisch compartimentsyndroom in het onderbeen

Streven naar een evidence-based practice

door dr. S. Vogels^a, luitenant-kolonel-arts prof. dr. W.O. Zimmermann^b

^a Arts-onderzoeker, afdeling chirurgie Alrijne ziekenhuis, Leiderdorp en Erasmus MC, Rotterdam.

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

Artikel ontvangen januari 2024.

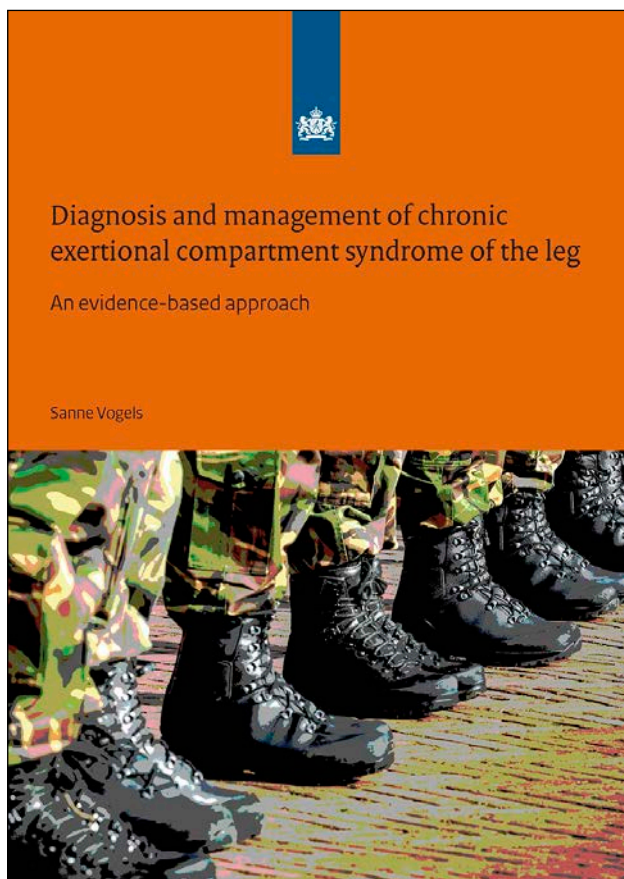
Proefschrift

Sanne Vogels: Diagnosis and management of chronic exertional compartment syndrome of the leg *An evidence-based approach*

Het proefschrift is online beschikbaar. Volledige Nederlandse samenvatting, p. 207-212.

https://pure.eur.nl/ws/portalfiles/portal/104519146/proefschriftfinal-gecombineerd_-_653989b2bb6aa.pdf

Samenvatting



Sporters en/of militairen die herhaaldelijk eenzelfde beweging uitvoeren kunnen last krijgen van een ziektebeeld genaamd ‘chronisch inspanningsgebonden compartimentsyndroom’ van de onderbenen (in het Engels bekend als CECS; chronic exertional compartment syndrome). Dit syndroom wordt getypeerd door pijn en/of een strak of gespannen gevoel in benen tijdens een inspanning. Tevens kan sprake zijn van stijfheid, controleverlies, tintelingen of een doof gevoel. Het exacte mechanisme is onduidelijk, maar het idee is dat klachten bij CECS ontstaan doordat het omsluitende vlies rondom een spiergroep (de fascia) te strak komt te zitten doordat een spier iedere keer uitzet bij inspanning. Als gevolg daarvan wordt de druk in de spiergroep te hoog. CECS komt veelal voor aan de voorzijde van de onderbenen, maar wordt minder vaak ook gezien aan de achter- of buitenzijde van het onderbeen (en zelden in de onderarmen, bij motorcrossers).

De aandoening treft vooral jonge sporters en militairen, met verschillende incidentiecijfers en risicofactoren. De literatuur geeft geen consensus over diagnostiek en behandeling. Dit proefschrift richt zich op het in kaart brengen van verschillen tussen militaire en civiele patiëntengroepen, het verbeteren van het diagnostisch proces en het optimaliseren van behandelingsmogelijkheden. Het proefschrift beoogt bij te dragen aan het verminderen van blessures door CECS binnen het ministerie van Defensie en het bevorderen van duurzame inzetbaarheid van militairen.

De diagnostiek van CECS

Het proefschrift werpt een kritische blik op de diagnostiek van CECS. Al jaren wordt gedacht dat de gouden standaard voor het stellen van de diagnose CECS een drukmeting is. Dit is een meting met een naald, direct na inspanning, in de spieren van het onderbeen die klachten geven. Toen de naalden voor deze drukmetingen in het jaar 2020 niet meer in Nederland beschikbaar waren, werd een interessant laboratoriumonderzoek opgezet. Hierin werden vier verschillende drukmeters en 22 naalden, in totaal 88 combinaties, beoordeeld op een stuk varkensbil in een proefopstelling, om te kijken welke drukmeter-naaldcombinatie betrouwbaar druk kon meten. Hieruit kwam een duidelijk advies; slechts enkele meters en naalden waren in het laboratorium goed genoeg. Studies met patiënten moeten nog volgen.



Afb. 1: Publieke verdediging van het proefschrift - Een cruciaal moment in de wetenschappelijke dialoog, waarin bevindingen worden getoetst en kennis wordt gedeeld.

been worden verkregen. Deze bevindingen suggereren dat een unilaterale drukmeting afdoende is, mits de gevonden waarde >5 mmHg boven of onder de afkapwaarde ligt. Bij kleinere afwijkingen is het waarschijnlijk toch gewenst beide onderbenen te meten. Voordat deze conclusie als algemene werkwijze wordt ingevoerd, is nader onderzoek met zowel civiele als militaire patiënten gewenst.

Behandeling van CECS



Afb. 2: Tijdens een traditionele ceremonie reikt prof. dr. Verhofstad het doctoraatsdiploma uit, een symbolisch hoogtepunt dat de voltooiing van het proefschrift bevestigt.

In het opvolgende onderzoek werd een lang bestaande klinische vraag over de drukmeting beantwoord: is het nodig om in beide benen de druk te meten, of is meting in een been genoeg? Het retrospectief cohort, bestaande uit 442 geïnccludeerde patiënten met bilaterale klachten, onthulde dat in 88% van de gevallen de diagnosecategorie van het ene been gelijk was aan die van het contralaterale been. Slechts in 12% van de gevallen zou bij een unilaterale meting een fout-positieve of een fout-negatieve uitslag van het contralaterale

Een ander thema in het proefschrift betreft de behandeling van CECS. Uit de verzamelde artikelen komt naar voren dat chirurgische ingrepen over het algemeen positieve resultaten opleveren, zij het met betere resultaten bij burgers dan bij militairen. Deze studies suggereren eveneens dat de resultaten van gestructureerde conservatieve behandelprogramma's juist weer met meer succes worden uitgevoerd bij militairen. Daarom heeft in de Nederlandse militaire gezondheidszorg recent een verschuiving plaats

gevonden, waarbij chirurgische ingrepen nu pas worden overwogen na onvoldoende resultaat van conservatieve behandelingen. Ondanks deze verandering in het behandelprogramma wordt de standaardprocedure van drukmetingen nog steeds toegepast bij iedere militair die zich meldt met onderbeenklachten. Echter, een van de onderzoeken in dit proefschrift laat zien dat deze drukmetingen niet voorspellend zijn voor de behandeluitkomst van een conservatieve behandeling en dus mogen worden uitgesteld tot het moment waarop een chirurgische behandeling wordt overwogen. Een besparing van ongeveer 100 drukmetingen per jaar kan hier mee worden bereikt en inmiddels is deze wijziging ook doorgevoerd in het Centraal Militair Hospitaal.

Conclusies

1. Mensen met klachten aan hun onderbenen die doorverwezen worden naar specialistische zorg verschillen, afhankelijk van of ze civiele of militaire patiënten zijn. Deze verschillen zitten hem onder andere in geslacht, hoe lang ze al klachten hebben, het type klachten dat ze ervaren en wat de onderliggende oorzaak lijkt te zijn.
2. Wereldwijde experts op het gebied van het 'chronisch inspanningsgebonden compartimentsyndroom' (CECS) hebben vijf criteria vastgesteld die als basis kunnen dienen voor algemene richtlijnen. Deze criteria kunnen ervoor zorgen dat ingrijpende drukmetingen in de toekomst mogelijk niet meer nodig zijn. Er is maar weinig onderzoek beschikbaar dat de validiteit van de diagnose en behandeling van CECS onderbouwt. Hierdoor is het lastig om de behandeling specifiek af te stemmen op civiele of militaire patiënten.
3. Bij militaire patiënten kan het meten van de druk in het voorste compartiment worden uitgesteld tot het moment waarop een chirurgische behandeling wordt overwogen om de diagnose CECS vast te stellen.
4. Commercieel verkrijgbare drukmeters en naalden lijken als alternatief te kunnen dienen als de standaard instrumenten voor drukmeting om logistieke redenen niet beschikbaar zijn.
5. Er zijn op dit moment geen betrouwbare of gebruiksvriendelijke alternatieve diagnostische onderzoeken beschikbaar voor CECS.
6. Mensen met CECS lijken in de civiele setting meer baat te hebben bij een operatieve behandeling, terwijl militaire patiënten goede resultaten melden na een gestructureerd conservatief behandelprogramma.

SUMMARY

DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF CHRONIC EXERTIONAL COMPARTMENT SYNDROME OF THE LEG

An evidence-based approach

Athletes and/or military personnel who repeatedly perform the same movement may suffer from a syndrome called chronic exertional compartment syndrome (CECS) of the lower legs. This syndrome is typified by pain and/or a tight or tense feeling in legs during exertion. There may also be stiffness, loss of control, tingling or numbness. The exact mechanism is unclear, but the idea is that symptoms in CECS occur because the enclosing membrane around a muscle group (the fascia) becomes too tight as a muscle expands each time it is exercised. As a result, the pressure in the muscle group becomes too high. CECS occurs mostly on the front of the lower legs, but is less commonly seen on the back or outside of the lower leg (and rarely in the forearms, in motocross riders). The condition primarily affects young athletes and military personnel, with varying incidence rates and risk factors. The literature does not provide consensus on diagnosis and treatment. This dissertation focuses on identifying differences between military and civilian patient groups, improving the diagnostic process and optimizing treatment options. The dissertation aims to contribute to the reduction of CECS-related injuries within the Department of Defense and promote sustainable employability of military personnel.

The full-text thesis is available [online](#).



NAVO publiceert een brondocument: Het terugbrengen van overbelastingsblessures bij militaire basistrainingen

De auteurs ontvangen een eervol certificaat

door luitenant-kolonel-arts prof. dr. W.O. Zimmermann

Senior sportarts bij Trainingsgeneeskunde en Trainingsfysiologie van de Koninklijke Landmacht (TGTF), Utrecht;
tevens Professor (adjunct) of Military Medicine, Uniformed Services University of the Health Sciences, Bethesda, Maryland, USA.
Artikel ontvangen november 2023.

NORTH ATLANTIC TREATY ORGANIZATION
SCIENCE AND TECHNOLOGY ORGANIZATION
STO technical report TR-HFM-283
Final report of Task Group RTG-283
Reducing Musculo-Skeletal Injuries
(Réduction des lésions musculo-squelettiques)
Published August 2023
[STO-TR-HFM-283 \(nato.int\)](https://www.nato.int/sto-tr-hfm-283)

Achtergrond

De NAVO doet op veel terreinen onderzoek. Het doel van alle onderzoeken is om bij te dragen aan het behalen van de militaire doelen die de NAVO-landen zich hebben gesteld. De medische onderzoeken vinden plaats onder supervisie van het zogenaamde Human Factors and Medicine Panel (HFM).

Vanaf 2017 tot 2021 heeft een werkgroep met deelnemers uit negen landen (België, Canada, Duitsland, Verenigd Koninkrijk, Litouwen, Nederland, Slovenië, Spanje, Verenigde Staten) zich gebogen over het al lang bestaande probleem van de overbelastingsblessures bij militaire basistrainingen, de eerste opleidingen van jonge militairen. Opdracht was om te komen tot een brondocument dat kan worden geraadpleegd door allen die geïnteresseerd zijn in het onderwerp en het probleem van blessures en uitval in hun eigen defensieorganisatie willen aanpakken. Door de covid-pandemie is het rapport van de werkgroep met vertraging pas in het najaar van 2023 verschenen.

Het einddocument kent bijna 200 pagina's, verdeeld over vijf hoofdstukken: 1. Inleiding; 2. De prevalentie van overbelastingsblessures; 3. Risicofactoren voor overbelasting; 4. Voorbeelden van succesvolle en gefaalde interventies; 5. Aanbevelingen voor commandanten.

De werkgroep is zes keer bij elkaar geweest, elke keer gedurende drie dagen, om concepten te bespreken en het brondocument vorm te geven. Het grootste deel van het schrijfwerk werd thuis gedaan. Opvallend in het hele proces was het feit dat alle deelnemende landen blessures en uitval van jonge militairen als probleem ervaren, maar dat er op verschillende manieren mee wordt omgegaan en ook dat de blessureregistratie op diverse wijzen plaatsvindt. Voor wetenschappers begint hier het probleem, zonder goede, vergelijkbare data, kunnen geen vergelijkingen tussen landen worden getrokken. Het rapport doet duidelijke suggesties om definities en registratie van overbelastingsblessures bij de NAVO-landen te uniformeren.

Samenvatting voor managers

Het rapport begint met een samenvatting voor managers, die hier, in de nu volgende sectie, geheel wordt weergegeven.

De hoge prevalentie (20 tot 40%) van overbelastingsblessures vormt een aanzienlijke last voor militairen gedurende hun hele militaire loopbaan, heeft een impact op de operationele paraatheid en blijft een punt van zorg voor de militaire gemeenschap van de NAVO. De frequentie en kwaliteit van de letselrapportage door artsen en patiënten varieert binnen en tussen de partnerlanden. De gerapporteerde gegevens zijn meestal gericht op ernstiger letsel (trauma) dat leidt tot medisch ontslag of een lager functiecluster. Er zijn betere gegevens over de incidentie en oorzaken van overbelastingsblessures nodig om de effectiviteit van preventieve maatregelen te bepalen.

Het doel van de werkgroep was het analyseren van gepubliceerde en niet-gepubliceerde (door Defensie gecontroleerde) wetenschappelijke literatuur over de prevalentie van blessures, risicofactoren en interventies in militaire populaties. Vervolgens moesten pragmatische aanbevelingen voor commandanten worden opgesteld.

Bij de deelnemende NAVO-landen verhinderden verschillen in de methoden voor het verzamelen van gegevens, waaronder het coderen van verwondingen, gedetailleerde vergelijkingen van de letselcijfers tussen de landen. Om effectieve klinische onderzoeken naar preventiemaatregelen in alle landen uit te voeren, moeten het type letsel (bijvoorbeeld overbelasting versus acuut letsel) en de oorzaken worden vastgelegd met behulp van een standaard coderingssysteem.

De risicofactoren voor overbelastingsblessures werden door de leden van het expertpanel geprioriteerd, op basis van literatuuronderzoek en een diepgaande analyse van het wetenschappelijke bewijsmateriaal. Er werd een nieuw model ontwikkeld, waarin de risicofactoren voor letsel in de eerste, tweede of derde orde van belangrijkheid worden gecategoriseerd (Fig. 1). Dit model omvat de bekende concepten 'modificeerbare' en 'niet-modificeerbare' risicofactoren en 'extrinsieke' en 'intrinsieke' risicofactoren. Dit model kan de planning en implementatie van interventiestrategieën verduidelijken.

Dit eindrapport doet aanbevelingen om overbelastingsblessures terug te dringen, door militaire training gedurende de hele levenscyclus van militairen te beschouwen als een dynamisch systeem, een leeromgeving die bestaat uit drie voortdurend op elkaar inwerkende en veranderende subsystemen: 1. het organisme (de militair), 2. de omgeving en 3. de taken. Om deze op elkaar inwerkende componenten aan te pakken, is actieve samenwerking tussen leiderschap, beleidsmakers, militaire instructeurs, zorgverleners, wetenschappers en onderzoekers van cruciaal belang om bij te dragen aan het terugdringen van trainingsblessures bij de strijdkrachten.

De volgende factoren zijn belangrijk voor een succesvol blessurepreventieprogramma:

- Preventiestrategieën gebaseerd op een multidisciplinaire aanpak;
- Leiderschap (op alle niveaus van de organisatie);
- Opleiding van personeel;
- Trainers en leiders;
- Toezicht;
- Voldoende middelen (geld) voor programma-evaluatie en onderzoek.

Bij het prioriteren van preventieve maatregelen in een bepaalde situatie (tak van Defensie, of land) moet rekening worden gehouden met de volgende vijf elementen: 1. belang van het probleem; 2. waarschijnlijke effectiviteit van de preventiestrategie; 3. haalbaarheid van het opzetten van de maatregel; 4. tijdigheid van de implementatie en 5. mogelijkheden voor evaluatie van de doeltreffendheid ervan.

Het model nader toegelicht

Een uitgebreide analyse van de internationale literatuur over overbelastingsblessures bij militairen (Hoofdstuk 3) heeft een flink aantal risicofactoren opgeleverd die kunnen bijdragen aan letsel en

uitval. Voor commandanten en management is het vaak niet eenvoudig om een keuze te maken welke risicofactoren voor overbelastingsblessures het eerst moeten worden aangepakt. De werkgroep is gekomen tot een geheel nieuwe wijze van presentatie van de risicofactoren. Welke factoren zijn zeer belangrijk en welke zijn minder belangrijk? Centraal, rondom de geblesseerde jonge militair, staan in de rode schil trainingsbelasting (physical training) en het gewicht dat de militair moet dragen (body born load), zie nogmaals figuur 1. Zonder belasting kan ook geen overbelasting ontstaan. In de oranje schil staan factoren die de belastbaarheid van de militair beschrijven, zoals getraindheid (conditie en lichaamssamenstelling). In de derde schil, de gele schil, staan factoren die de conditie en lichaamssamenstelling beïnvloeden, zoals roken en vitamine D in het bloed. Wil je overbelasting voorkomen, dan moet je beginnen in de eerste schil, verminder de belasting, niet in de derde schil, stoppen met roken. Het meeste succes zal een programma hebben dat meerdere factoren tegelijk aanpakt, uit meerdere schillen: minder belasting (schil 1), geschiktere kandidaten selecteren (schil 2), factoren in de buitenste schil optimaliseren (stoppen met roken, vitamine D verstrekken etc.).

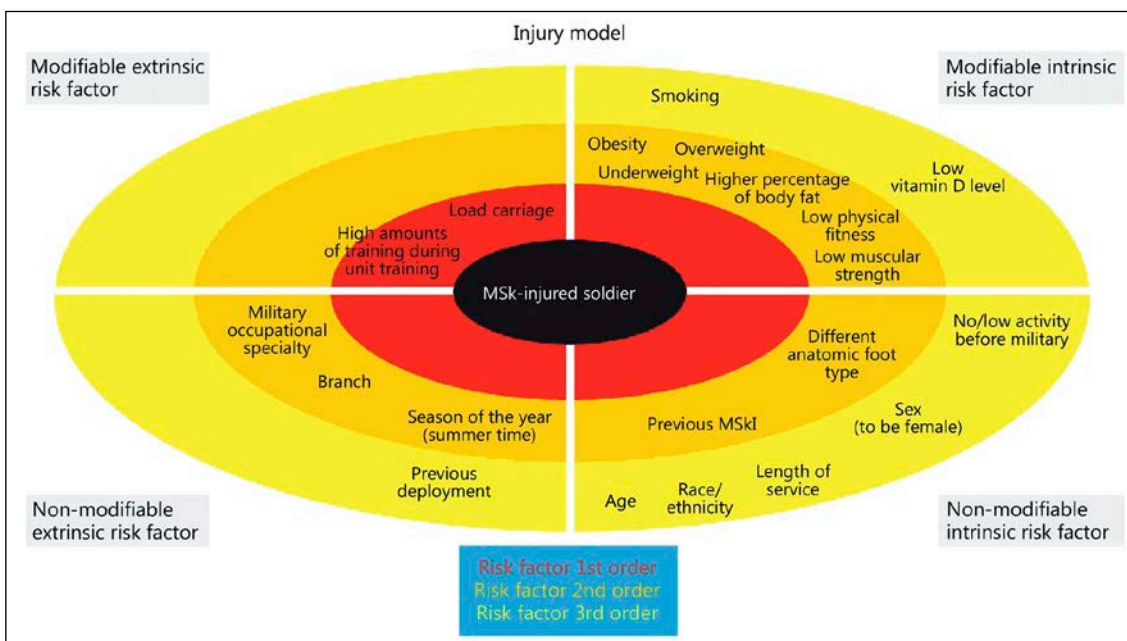


Fig. 1: Bewezen risicofactoren voor overbelasting bij jonge militairen uit de internationale literatuur, gerangschikt naar prioriteit. Om blessures te reduceren moet eerst gekeken worden naar factoren in de rode schil, dan de oranje schil, dan de gele schil. Het aanpakken van meerdere factoren tegelijk, inspeland op de lokale situatie, wordt juist aanbevolen. MSk-injuried soldier is een militair met een musculo-skeletale blessure.

Een prijs

Het rapport is niet onopgemerkt gebleven. De NAVO heeft het eindrapport van de werkgroep beloond met een bijzondere waardering, een excellence award. De deelnemers aan de werkgroep hebben allen individueel een mooi certificaat ontvangen, in alfabetische volgorde: J.P. Greeves (Verenigd Koninkrijk), V. Hadzic (Slovenië), T. Karakolis (Canada), K. Kelly (Verenigde Staten), S. Proctor (Verenigde Staten), S. Sammito (Duitsland), B. Sanz-Bustillo Aguirre (Spanje), A. Stepens (Litouwen), D. van Tiggelen (België), G. White (Verenigd Koninkrijk), W.O. Zimmermann (Nederland). Hopelijk zal het eindrapport niet in een laadje verdwijnen, maar zal ook in Nederland een multidisciplinaire groep worden geformeerd die de aanbevelingen over blessurepreventie verder kan uitwerken en toepassen.



Fig. 2: Het eindrapport heeft een NAVO-prijs gewonnen, de deelnemers aan de werkgroep hebben een persoonlijke erkenning ontvangen.

REDUCING MUSCULO-SKELETAL INJURIES

NATO STO technical report TR-HFM-283

From 2017 to 2021, a working group with participants from nine NATO countries (Belgium, Canada, Germany, United Kingdom, Lithuania, Slovenia, Spain, The Netherlands, United States) examined the long-standing problem of overuse injuries in basic military training, the first training of young service members. Because of covid the final document was published in the fall of 2023. The assignment was to create a reference document that can be consulted by all who are interested in the subject and want to tackle the problem of injuries and dropouts in their own Defense organization.

The final document has almost 200 pages, divided into five chapters: 1. Introduction; 2. The prevalence of overuse injuries; 3. Risk factors for overload; 4. Examples of successful and failed interventions; 5. Recommendations for commanders.

The report has not gone unnoticed. Figure 1 in particular, which provides insight into how injury prevention can be tackled, has been received positively. NATO has rewarded the working group's final report with a special appreciation, an excellence award.

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

Effectief adviseren over sociale veiligheid en commitment (nieuw)

Sociale veiligheid op de werkvloer is een cruciale factor die de prestaties, het welzijn en de betrokkenheid van werknemers beïnvloedt. Vanuit een sociaal psychologisch perspectief is het belangrijk om te begrijpen hoe de sociale werkomgeving, groepsdynamiek en interpersoonlijke interacties invloed hebben op het organisatie klimaat waarbij er uitgebreid aandacht is voor diversiteit, inclusie en gelijkwaardigheid. Je gaat zelf in de praktijk aan de slag met een adviesvraagstuk. De besproken theorie kun je steeds gelijk toepassen.

Voor wie: psychologen werkzaam op het gebied van Arbeid en Gezondheid

Datum: 1 en 29 maart en 26 april 2024, Utrecht

Praktische mediatraining bij risico- en crisiscommunicatie

Hoe ga je om met de pers in geval van een (dreigende) crisis zoals de 'brand in Moerdijk'. In deze module leer je doeltreffend communiceren in crisissituaties. Heldere communicatie speelt een doorslaggevende rol bij het voorkomen van paniek en de ontwikkeling en de perceptie van de situatie

Voor wie: beleidsmakers en professionals werkzaam op het gebied van veiligheid & gezondheid die hun communicatievaardigheden in geval van crisissituatie willen vergroten

Datum: 4, 11, 12 en 13 maart 2024, Utrecht

Je werkdruk de baas!

Je maakt kennis met timemanagement, leert hoe je prioriteiten stelt en hoe je die moet bewaken. Je ontdekt welke factoren je planning verstoren en hoe je dat kunt voorkomen.

Voor wie: professionals in de public en occupational health

Datum: 4 en 11 maart 2024 (9:30-12:40 uur), online

Professioneel presenteren

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

Voor wie: professionals werkzaam in de public en occupational health die zich (verder) willen bekwamen in het geven van presentaties voor groepen

Data: 5 en 12 maart 2024, Utrecht

Ethiek in de publieke gezondheidszorg

Sta je wel eens stil bij de morele kwesties die spelen in de publieke gezondheid? Wil jij meer leren over deze zorgethiek? Wil je methoden leren toepassen om morele afwegingen te kunnen maken? Leer hoe je beleid en ethiek in de publieke gezondheidszorg combineert.

Voor wie: professionals in de public health, beleidsmedewerkers en leidinggevend

Datum: 6 en 27 maart 2024, Utrecht

PASC-klare antwoorden: begeleiding aan- en beoordeling van werkenden na een Covid-19 infectie

Tijdens deze module krijg je handvatten om het re-integratieproces van werkenden na een covid-19-infectie te begeleiden (als bedrijfsarts) en te beoordelen (als verzekeringsarts).

Voor wie: bedrijfs- en verzekeringsartsen en arboprofessionals, zoals arboverpleegkundigen en praktijkondersteuners bedrijfsarts

Data: 8 maart 2024, Utrecht

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? Leer hoe je de samenwerking en communicatie met cliënten en collega's kunt verbeteren.

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

Data: 11 en 25 maart 2024, Utrecht

Hoogbegaafdheid en werk (nieuw)

Hoe benut je het potentieel van een hoogbegaafde in zijn werk? Waar lopen hoogbegaafden vast in hun werk en wat kun jij als arboprofessional doen om het te herkennen en er mee om te gaan in de spreekkamer?

Voor wie: bedrijfsartsen, verzekeringsartsen, arbeidsdeskundigen en andere professionals die meer willen weten over hoogbegaafdheid en werk

Data: 15 maart 2024, Utrecht

Effectief doelen bereiken in complexe situaties. Leer werken doormiddel van krachtenveldanalyse.

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

Voor wie: professionals in de publieke gezondheid en arboinstverlening

Datum: 27 maart en 17 april 2024 (9:30-12:40 uur), Utrecht



Beter leiderschap, meer werkplezier

Praktijkverbetering (samenvatting)

door Floris Bosman

Student Toegepaste Psychologie, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen, Nijmegen.
Artikel ontvangen december 2023.

Bosman F.J.: Beter leiderschap, meer werkplezier. Praktijkverbetering. 14 augustus 2023. Het onderzoek is geschreven in opdracht van Duurzaam Gezond Inzetbaar (DGI), pijler Zingeving en Werkplezier. Voor een volledige versie van dit afstudeeronderzoek, kunt u een mail sturen aan de auteur: florisbosman99@gmail.com of aan DGI: dgi@mindef.nl.

Samenvatting

Defensie staat voor de taak mensen te vinden, te binden, te behouden en het beste in ze naar boven te halen. Door het personeelstekort waar Defensie mee kampt, is behoud en duurzame inzetbaarheid van het huidige defensiepersoneel extra belangrijk geworden. Uit interne onderzoeken (Werkblik) komt naar voren dat er een hoge werkdruk bestaat onder de 1e teamleiders van een brigade van de Koninklijke Marechaussee. Literatuuronderzoek heeft aangetoond dat werkdruk van invloed kan zijn op zowel de werktevredenheid als de motivatie van medewerkers. Met behulp van het Job Demands-Resources (JD-R) model en de Zelfdeterminatietheorie (ZDT) wordt het praktijkprobleem van de hoge werkdruk geanalyseerd.

Het doel van dit onderzoek is om erachter te komen hoe de werktevredenheid en autonome motivatie van de 1e teamleiders van een brigade van de Koninklijke Marechaussee kan worden verhoogd. Hiervoor is de volgende onderzoeksvraag opgesteld: "wat is er nodig om de werktevredenheid en autonome motivatie van de 1e teamleiders van een brigade van de Koninklijke Marechaussee te verhogen?" Autonome motivatie ontstaat wanneer er voldaan is aan de drie psychologische basisbehoeften; autonomie, verbinding en competentie. Om de onderzoeksvraag te beantwoorden wordt ingegaan op welke aspecten bijdragen aan werktevredenheid en autonome motivatie, welke aspecten deze elementen negatief beïnvloeden en wat ervoor kan zorgen dat de positieve effecten worden versterkt en tegelijkertijd de negatieve effecten worden verminderd.

Om een antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvraag is er kwalitatief onderzoek verricht. Dit is gedaan door middel van semigestructureerde interviews onder verschillende 1e teamleiders van een brigade van de Koninklijke Marechaussee. Bij de analyse van de ruwe data is gebruik gemaakt van open en axiaal coderen en is er patroonanalyse toegepast. Uit de antwoorden van de respondenten kwam naar voren dat samenwerking en communicatie, het geven en ontvangen van feedback en het krijgen van verantwoordelijkheid positief bijdragen aan de werktevredenheid en autonome motivatie. Daarentegen zijn ervaren werkdruk, stigma rondom het aangeven van moeilijkheden en onvoldoende verbinding met collega's stressoren. Het invoeren van een meer uitgebreide inwerkperiode en het ondersteunen van het persoonlijk leiderschap bij de 1e teamleiders kan ervoor zorgen dat positieve invloeden op de werktevredenheid en autonome motivatie worden versterkt en negatieve invloeden worden verminderd.

Op basis van de bevindingen wordt aanbevolen een gerichte focus te leggen op de ontwikkeling van persoonlijk leiderschap bij met name startende 1e teamleiders. Naar aanleiding van deze conclusie, is een vierdaags persoonlijk leiderschapstraject ontwikkeld.

Wanneer zij deze trainingsdagen hebben doorlopen zullen zij een verbeterd inzicht hebben in hoe zij kunnen voorzien in hun eigen psychologische basisbehoeften. Wanneer zij meer inzicht en bewustwording hebben in hoe zij dit bij henzelf kunnen bewerkstelligen, kunnen zij meer werktevredenheid en autonome motivatie ervaren. Tijdens het ontwikkelde traject zal tevens aandacht worden besteed aan hoe de deelnemers meer vervulling van de basisbehoeften kunnen faciliteren bij ondergeschikten.

Eventueel vervolgonderzoek zou zich kunnen richten op onderofficieren en medewerkers van de Koninklijke Marechaussee. Er zou gekeken kunnen worden naar wat een interventie bij de 1e teamleiders voor uitwerking heeft op de werkbeleving en verloopintentie van ondergeschikten.

SUMMARY

BETTER LEADERSHIP, MORE JOB SATISFACTION

Practice improvement

Defense faces the task of finding, engaging, retaining and bringing out the best in people. Because of the personnel shortage facing the Defense Department, retention and sustainable employability of current defense personnel has become extra important. Internal research (Werkblik) has shown that there is a high workload among 1st team leaders of a brigade of the Royal Military Police. Literature research has shown that work pressure can affect both job satisfaction and employee motivation. Using the Job Demands-Resources (JD-R) model and Self-Determination Theory (ZDT), the practical problem of high workload is analyzed.

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

Voorjaarschool arbeid en gezondheid

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

Voor wie: professionals in de public & occupational health
Datum: 28 en 29 maart 2024, Otterlo

Schrijfvaardigheid en argumentatie

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

Voor wie: sociaal geneeskundigen, gezondheidswetenschappers en andere professionals in de public & occupational Health, die hun kwaliteiten als schrijver van overtuigende (beleids-)teksten willen verbeteren
Data: 3 en 24 april en 15 mei 2024, Utrecht

Nudging en framing

We zijn helemaal niet zo rationeel als we graag zouden willen geloven. We kiezen vaak automatisch de meest voor de hand liggende optie. Ons gedrag wordt continu onbewust beïnvloed met nudges en slim taalgebruik. Hoe werken de principes van nudging en framing? En hoe pas je ze toe in je werk?

Voor wie: beleidsmakers, artsen en verpleegkundigen en andere gezondheidsprofessionals in de arbo- en publieke gezondheidszorg, die effectief gebruik willen maken van nudging en framing in hun dagelijks werk
Datum: 18 april 2024, Utrecht

Sociaal medische advisering in het kader van de Wmo 2015

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

Voor wie: artsen die in hun werk te maken hebben met sociaal medische advisering aan gemeenten: sociaal geneeskundigen en verzekeringsartsen
Datum: 7, 14, 21 en 28 mei en 4 juni 2024, Utrecht

DE PIJNLIJKE REALITEIT VAN REUMA

JE MOET STEEDS JE VRIENDINNEN AFZEGGEN





Van de code naar de kliniek: de potentie van kunstmatige intelligentie voor de zorg

Samenvatting

door dr. Anne de Hond

Julius Centrum voor Gezondheidswetenschappen en Eerstelijns geneeskunde, Universitair Medisch Centrum Utrecht, Utrecht.
Clinical AI Implementation and Research Lab, Leiden Universitair Medisch Centrum, Leiden.
Artikel ontvangen december 2023.

De Hond A.A.H.: From code to clinic: theory and practice for artificial intelligence prediction algorithms. Doctoral Thesis, Faculty of Medicine, Leiden University Medical Center (LUMC), Leiden University, 2023.

<https://scholarlypublications.universiteitleiden.nl/handle/1887/3643729>

Samenvatting

Kunstmatige intelligentie (AI) kan de gezondheidszorg verbeteren, maar er is nog een grote kloof tussen de ontwikkeling en de implementatie van AI-voorspelalgoritmen in de klinische praktijk. In deze samenvatting van het proefschrift 'From code to clinic: theory and practice for artificial intelligence prediction algorithms' worden drie belangrijke stappen besproken om deze kloof te overbruggen: validatie, mens-machine interactie en klinische evaluatie. Het proefschrift benadrukt het belang van interdisciplinaire samenwerking, kennisdeling en resultaatuitwisseling, en validatie van AI-algoritmen voor de gezondheidszorg.

Introductie

Kunstmatige intelligentie, ook wel artificial intelligence of AI genoemd, is een technologie die steeds meer terrein wint in verschillende domeinen. In de gezondheidszorg kan AI bijdragen aan het verbeteren van de kwaliteit en efficiëntie van de zorg, door het automatiseren van taken en het ondersteunen van besluitvorming¹. Er is dan ook veel belangstelling voor het ontwikkelen van AI-toepassingen die klinische problemen kunnen oplossen. Maar ondanks de potentie van AI voor de zorg, worden slechts een klein aantal AI-algoritmen daadwerkelijk gebruikt in de klinische praktijk²⁻⁴. Een van de redenen voor deze kloof tussen ontwikkeling en implementatie is dat er nog te weinig systematisch onderzoek wordt gedaan naar de klinische effectiviteit en veiligheid van AI. Zo worden AI-algoritmen vaak niet goed getest op data die representatief zijn voor de klinische situatie^{5,6}. Ook wordt nog onvoldoende rekening gehouden met de interactie tussen mens en machine⁷. Het proefschrift 'From code to clinic: theory and practice for artificial intelligence prediction algorithms' gaat over het verantwoord en systematisch ontwikkelen en evalueren van AI voor de gezondheidszorg⁸. In deze samenvatting worden drie essentiële stappen besproken voor het succesvol toepassen van AI in de zorg: validatie, mens-machine interactie en klinische evaluatie.

Voorspellende AI

AI-algoritmen leren zelfstandig de verbanden tussen de voorspellende variabelen en de uitkomst te ontdekken⁹. AI-algoritmen kunnen zeer complex zijn en daardoor lastig te begrijpen. Daarom worden ze ook wel 'black-box' algoritmen genoemd^{10,11}. Dit proefschrift focust op een specifiek type AI, namelijk prognostische voorspelalgoritmen. Een voorspelalgoritme combineert een aantal klinische kenmerken of variabelen om een (meestal) binaire uitkomst te voorspellen¹². Een prognostische voorspelling geeft de kans aan op een gebeurtenis die in de toekomst zal plaatsvinden. In box 1 staan twee voorbeelden van AI-voorspelalgoritmen.

Box 1. Twee voorbeelden van AI-voorspelalgoritmen uit het proefschrift 'From code to clinic: theory and practice for artificial intelligence prediction algorithms'

SEH-ziekenhuisopname algoritme

Dit algoritme is ontwikkeld door het Leiden Universitair Medisch Centrum voor de spoedeisende hulp (SEH)¹³. Het algoritme voorspelt de kans dat een patiënt die zich op de SEH meldt, moet worden opgenomen in het ziekenhuis. Deze voorspelling kan helpen om de doorstroom van patiënten op de SEH te verbeteren. Het algoritme maakt gebruik van AI in de vorm van een 'gradient boosting decision trees'¹⁴. Dit is een algoritme dat snel en effectief leert van de data en complexe interacties tussen de voorspellende variabelen kan modelleren. Het SEH-ziekenhuisopname algoritme gebruikt onder andere informatie van de SEH-triage (triagekleur, verwijzing) als input voor de voorspelling.

IC-heropname algoritme

Dit algoritme is ontwikkeld door Pacmed B.V. voor de intensive care (IC)^{15,16}. Het algoritme voorspelt de kans dat een patiënt die ontslagen wordt van de IC, binnen zeven dagen weer moet worden opgenomen of overlijdt. Het algoritme is bedoeld om de beslissing tot ontslag van een patiënt van de IC te ondersteunen. Het algoritme maakt ook gebruik van AI in de vorm van een 'gradient boosting decision trees'. Het IC-heropname algoritme gebruikt onder andere informatie van vitale functies (bloeddruk, zuurstofsaturatie) als input voor de voorspelling.

Het belang van validatie

Validatie is een essentiële stap voor het veilig gebruiken van AI in de zorg. Validatie betekent het testen van het voorspellend vermogen van een algoritme op relevante klinische data¹⁷. In een validatie wordt een bestaand algoritme toegepast op een nieuwe dataset. Deze data bevat gegevens van patiënten die niet zijn gebruikt bij de ontwikkeling van het algoritme. Dit kan bijvoorbeeld data zijn van patiënten uit een ander ziekenhuis (een externe validatie). Zo wordt de generaliseerbaarheid van een algoritme voor een specifieke setting gecontroleerd.

Er is nog veel onzekerheid over de eisen voor een goede validatiestudie¹⁸. Wetenschappelijke tijdschriften en subsidieverstrekkingen benadrukken wel het belang van validatie voor voorspelalgoritmen, maar geven vaak geen duidelijke richtlijnen. Daardoor is het niet altijd helder wanneer het validatiebewijs voldoende is om een voorspelalgoritme veilig in te zetten in een bepaalde klinische setting.

Een validatiestudie moet passen bij het beoogd gebruik van een voorspelalgoritme¹⁸. Bij gebruik van een algoritme in hetzelfde ziekenhuis als waar het is ontwikkeld, kan een validatiestudie over de tijd bijvoorbeeld genoeg zijn (temporele validatie, figuur 1). Dit betekent dat een voorspelalgoritme op steeds nieuwere data wordt getest om eventuele veranderingen in het voorspellend vermogen over de tijd te detecteren. Als het algoritme echter wordt gebruikt in een ander ziekenhuis, is een validatiestudie met data van deze nieuwe locatie nodig (geografische validatie, figuur 1). Het SEH-ziekenhuisopname algoritme (box 1) is bijvoorbeeld gevalideerd in drie verschillende ziekenhuizen. Zo bleek dat het ontwikkelde algoritme niet voor alle locaties even goed werkte. Dit kan bijvoorbeeld komen door een verschil in patiëntenpopulatie (e.g., een perifeer en academisch ziekenhuis) of een verschil in klinische protocollen.

Validatiestudies zijn een eerste stap naar de klinische toepassing van een AI-voorspelalgoritme in de zorg. Door de validatiestudie af te stemmen op het beoogd gebruik van een algoritme, worden de prestaties van het algoritme getest in een klinisch relevante setting.

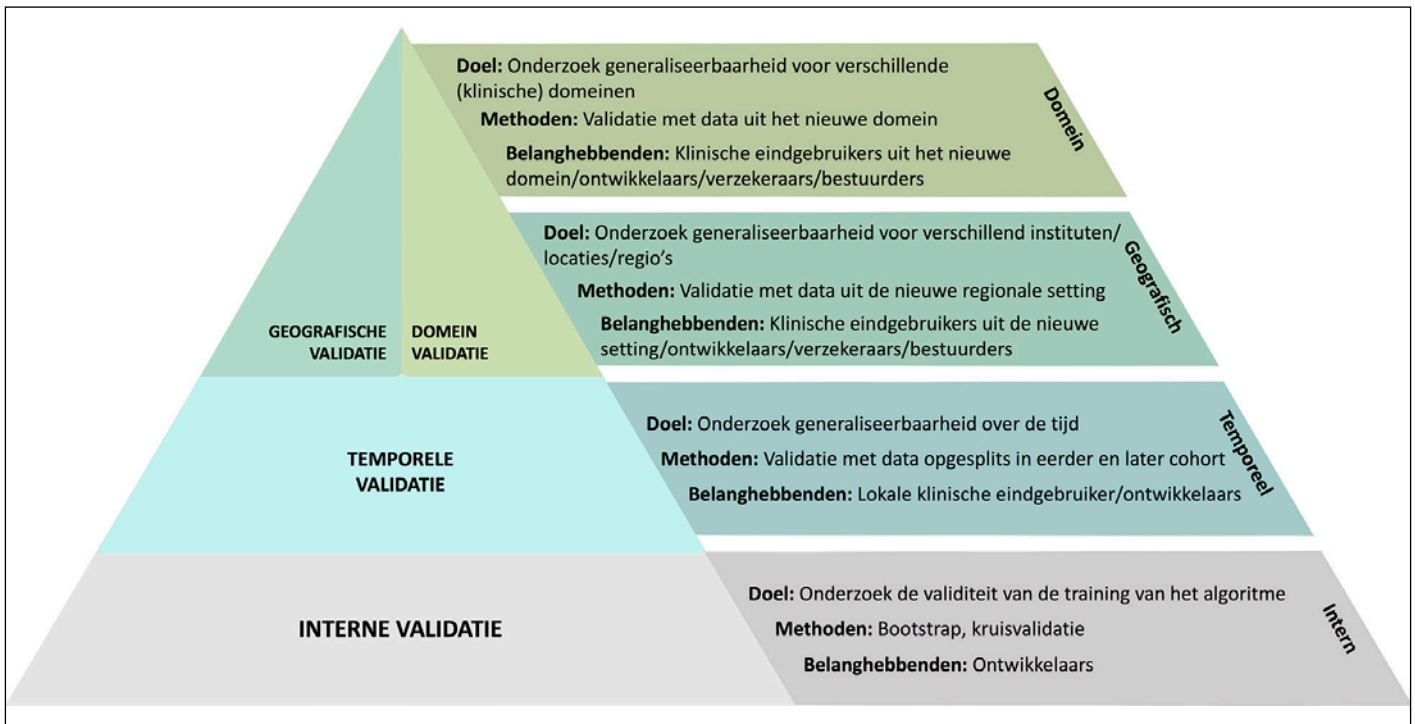


Fig. 1: Verschillende typen validatie met validatiedoelen, -methoden, en -belanghebbenden.

Machines gemaakt voor mensen

Mens-machine interactie gaat over het ontwerp en gebruik van computertechnologie door mensen¹⁹. De nadruk ligt op de interface tussen de gebruikers en het algoritme. De mens-machine interactie is net zo belangrijk voor de klinische impact als het voorspellend vermogen van een algoritme. Een algoritme met perfecte voorspellingen is namelijk nutteloos of zelfs schadelijk als het wordt genegeerd of verkeerd wordt gebruikt. Hieronder worden twee aspecten beschouwd die belangrijk zijn voor de presentatie van klinische voorspellingen aan eindgebruikers.

Ten eerste moet goed nagedacht worden over de presentatie van de voorspelde kansen van een algoritme, zodat de eindgebruiker weet welke acties of adviezen gekoppeld kunnen worden aan de risicovoorspellingen²⁰. In de literatuur zijn twee presentatiestijlen te vinden⁷: een ongestuurde en een gestuurde presentatiestijl. Bij een ongestuurde presentatie krijgt de eindgebruiker alleen de ruwe risicokansen te zien, zonder verdere suggesties over hoe te handelen op basis van deze voorspellingen. Bijvoorbeeld: "Deze patiënt heeft 40% kans om opnieuw op de IC te worden opgenomen of te overlijden". Bij een gestuurde presentatie worden bij de voorspellingen op verschillende risiconiveaus aanbevelingen gegeven. Bijvoorbeeld: "Bij een kans van 40% om opnieuw te worden opgenomen of te overlijden, is het af te raden om de patiënt te ontslaan". Uit gedragsonderzoek weten we dat mensen niet consistent risicovoorspellingen interpreteren²¹. Artsen kunnen bijvoorbeeld meer risicomijdend of juist risicozoekend zijn. De gestuurde presentatiestijl zou kunnen helpen bij de juiste interpretatie van risicovoorspellingen en zou de klinische adoptie van voorspelalgoritmen kunnen bevorderen. Een nadeel van een gestuurde presentatie is dat de risicodrempel expliciet moet worden vastgesteld om advies te kunnen geven. Het instellen van een risicodrempel op 30% betekent bijvoorbeeld dat een arts wordt geadviseerd patiënten met risicovoorspellingen boven de 30% niet te ontslaan en patiënten met voorspellingen onder de 30% wel. Het vaststellen van deze risicodrempel is echter geen eenvoudige zaak en als deze niet zorgvuldig wordt gekozen, kan dit leiden tot ongewenste uitkomsten, zoals aanbevelingen waarbij de baten van de interventie niet opwegen tegen de kosten en nadelen²².

Ten tweede wordt er in de literatuur vaak gepleit voor het bieden van uitleg voor de voorspellingen van een algoritme^{23,24}. Een uitleg zou bijvoorbeeld de klinische factoren kunnen laten zien (hoge bloeddruk, noodzaak tot ventilatie) die de hoge kans op heropname van een patiënt verklaren. De verwachting is dat een dergelijke uitleg inzicht geeft in het functioneren van black-

box algoritmen en daarmee het vertrouwen vergroot in deze technologie^{24,25}. Er zijn echter ook nadelen aan het geven van uitleg. Zo wordt deze uitleg voor black-box algoritmen meestal ‘post-hoc’ verkregen, wat betekent dat de uitleg met een aparte berekening wordt afgeleid nadat het voorspelalgoritme ontwikkeld is. Er is geen goede manier om de kwaliteit en accuraatheid van deze uitleg te beoordelen^{25,26}. Dit roept de vraag op of het wel zinvol is om uitleg te geven voor black-box algoritmen. Misschien is het beter om te kiezen voor algoritmen die van nature meer interpreteerbaar zijn. Het geven van uitleg is in ieder geval geen wondermiddel voor het vergroten van vertrouwen en moet kritisch bekeken worden.

De interactie tussen mens en machine is een essentieel, maar ondergeschoven aspect voor het succesvol toepassen van AI-voorspelalgoritmen in de klinische praktijk. De mens-machine interactie omvat meer dan alleen het presenteren van risicovoorspellingen en het geven van uitleg. Het gaat ook over het ontwerpen van gebruikersvriendelijke interfaces en het bevorderen van de acceptatie van AI-algoritmen. Er is meer onderzoek nodig om de invloed van de mens-machine interactie op de klinische besluitvorming te onderzoeken.

Het belang van klinische evaluatie

Een goede validatie is noodzakelijk, maar niet voldoende voor de klinische impact van een voorspelalgoritme. Andere factoren, zoals de mens-machine interactie, zijn ook nodig voor klinisch succes. Het is daarom van groot belang om de effectiviteit van een voorspelalgoritme te onderzoeken in de klinische praktijk. Zo wordt het duidelijk of het algoritme zijn beoogd doel bereikt en ook of het bijvoorbeeld kosteneffectief kan worden ingezet.

Een manier om de klinische bruikbaarheid te beoordelen is door de prestaties van het algoritme te vergelijken met de huidige klinische praktijk²⁷. Idealiter wordt dit gedaan via een gerandomiseerd onderzoek met een controlegroep. Deze gouden standaard onder de effectiviteitsstudies kan echter veel tijd kosten en is niet altijd uitvoerbaar voor een voorspelalgoritme. Er zijn een aantal alternatieven. Voor het IC-heropname algoritme hebben wij bijvoorbeeld de voorspellingen van het algoritme vergeleken met die van de IC-artsen. Zowel de artsen als het algoritme hebben per patiënt een risicovoorspelling gegeven. Vervolgens is voor beide groepen het voorspellend vermogen berekend. Met deze aanpak kan op een relatief eenvoudige manier de toegevoegde waarde van een algoritme worden onderzocht.

Een ander alternatief voor een gerandomiseerde effectiviteitsstudie is een ‘voor-na’ studie. Een dergelijke studie onderzoekt de verandering in een aantal kwalitatieve en kwantitatieve uitkomsten vóór en ná de introductie van een voorspelalgoritme in de klinische praktijk. In het geval van het SEH-algoritme werd bijvoorbeeld de verandering in druktebeleving en de doorstroming gemeten.

Klinische effectiviteitsstudies geven een eerste indruk van de toepasbaarheid en het klinisch effect van een voorspelalgoritme in een klinische setting. Zij zijn onmisbaar voor het veilig toepassen van AI in de zorg.

Conclusie

De gezondheidszorg kan enorm profiteren van de toepassing van AI, maar er is nog een grote afstand tussen de ontwikkeling van AI-voorspelalgoritmen en hun daadwerkelijke implementatie in de klinische praktijk. In het proefschrift ‘From code to clinic: theory and practice for artificial intelligence prediction algorithms’ worden verschillende aspecten besproken die van belang zijn voor het overbruggen van deze afstand, aan de hand van concrete voorbeelden van AI-toepassingen. Het proefschrift benadrukt het belang van interdisciplinaire samenwerking, kennisdeling en resultaatuitwisseling, en validatie van AI-voorspelalgoritmen voor de gezondheidszorg. AI-ontwikkelaars en klinische eindgebruikers worden uitgenodigd om hierin te investeren.

FROM CODE TO CLINIC: THE POTENTIAL OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR HEALTHCARE

Artificial intelligence (AI) can improve health care, but there is still a large gap between the development and implementation of AI prediction algorithms in clinical practice. This summary of the PhD thesis 'From code to clinic: theory and practice of artificial intelligence prediction algorithms' discusses three important steps to bridge this gap: validation, human-machine interaction, and clinical evaluation. The thesis emphasizes the importance of interdisciplinary collaboration, knowledge sharing, and validation of AI algorithms for healthcare.

Referenties:

1. Yu K.H., Kohane I.S.: Framing the challenges of artificial intelligence in medicine. *BMJ Qual Saf* 28, 238-241, doi:10.1136/bmjqs-2018-008551 (2019).
2. Smith M., Sattler A., Hong G., Lin S.: From Code to Bedside: Implementing Artificial Intelligence Using Quality Improvement Methods. *J Gen Intern Med*, doi:10.1007/s11606-020-06394-w (2021).
3. Vollmer S. et al.: Machine learning and artificial intelligence research for patient benefit: 20 critical questions on transparency, replicability, ethics, and effectiveness. *Bmj-British Medical Journal* 368, doi:10.1136/bmj.l6927 (2020).
4. Wiens J. et al.: Do no harm: a roadmap for responsible machine learning for health care. *Nat Med* 25, 1337-1340, doi:10.1038/s41591-019-0548-6 (2019).
5. Wu E. et al.: How medical AI devices are evaluated: limitations and recommendations from an analysis of FDA approvals. *Nature Medicine* 27, 582-584, doi:10.1038/s41591-021-01312-x (2021).
6. Sperrin M., Riley R.D., Collins G.S., Martin G.P.: Targeted validation: validating clinical prediction models in their intended population and setting. *Diagnostic and Prognostic Research* 6, 24, doi:10.1186/s41512-022-00136-8 (2022).
7. De Hond A.A.H. et al.: Guidelines and quality criteria for artificial intelligence-based prediction models in healthcare: a scoping review. *npj Digital Medicine* 5, 2, doi:10.1038/s41746-021-00549-7 (2022).
8. De Hond A.A.H.: From code to clinic: theory and practice for artificial intelligence prediction algorithms. Doctor thesis, Leiden University, (2023).
9. Vapnik V.: The nature of statistical learning theory. (Springer science & business media, 1999).
10. Rööslä E., Bozkurt S., Hernandez-Boussard T.: Peeking into a black box, the fairness and generalizability of a MIMIC-III benchmarking model. *Scientific Data* 9, 24, doi:10.1038/s41597-021-01110-7 (2022).
11. Adadi A., Berrada M.: Peeking Inside the Black-Box: A Survey on Explainable Artificial Intelligence (XAI). *IEEE Access* 6, 52138-52160, doi:10.1109/ACCESS.2018.2870052 (2018).
12. Steyerberg E.W.: *Clinical Prediction Models*. (Springer Nature, 2009).
13. De Hond A. et al.: Machine learning for developing a prediction model of hospital admission of emergency department patients: Hype or hope? *Int J Med Inform* 152, 104496, doi:10.1016/j.ijmedinf.2021.104496 (2021).
14. Chen T., Guestrin C.: in Proceedings of the 22nd acm sigkdd international conference on knowledge discovery and data mining. 785-794.
15. Thorat P.J. et al.: Explainable Machine Learning on AmsterdamUMCdb for ICU Discharge Decision Support: Uniting Intensivists and Data Scientists. *Crit Care Explor* 3, e0529, doi:10.1097/cce.0000000000000529 (2021).
16. De Hond A.A.H. et al.: Predicting Readmission or Death After Discharge From the ICU: External Validation and Retraining of a Machine Learning Model. *Crit Care Med* 51, 291-300, doi:10.1097/ccm.00000000000005758 (2023).
17. Steyerberg E.W., Vergouwe Y.: Towards better clinical prediction models: seven steps for development and an ABCD for validation. *Eur Heart J* 35, 1925-1931, doi:10.1093/eurheartj/ehu207 (2014).
18. De Hond A.A.H. et al.: Perspectives on validation of clinical predictive algorithms. *npj Digital Medicine* 6, 86, doi:10.1038/s41746-023-00832-9 (2023).
19. Ray J.M. et al.: Six habits of highly successful health information technology: powerful strategies for design and implementation. *Journal of the American Medical Informatics Association* 26, 1109-1114, doi:10.1093/jamia/ocz098 (2019).
20. Kappen T.H. et al.: Evaluating the impact of prediction models: lessons learned, challenges, and recommendations. *Diagn Progn Res* 2, 11, doi:10.1186/s41512-018-0033-6 (2018).
21. Daniel K.: *Thinking, fast and slow*. (2017).
22. Wynants L. et al.: Three myths about risk thresholds for prediction models. *BMC Medicine* 17, 192, doi:10.1186/s12916-019-1425-3 (2019).
23. Kelly C.J., Karthikesalingam A., Suleyman M., Corrado G., King D.: Key challenges for delivering clinical impact with artificial intelligence. *BMC Med* 17, 195, doi:10.1186/s12916-019-1426-2 (2019).
24. Rudin C.: Stop explaining black box machine learning models for high stakes decisions and use interpretable models instead. *Nature Machine Intelligence* 1, 206-215, doi:10.1038/s42256-019-0048-x (2019).
25. Kumar I.E., Venkatasubramanian S., Scheidegger C., Friedler S.: in International Conference on Machine Learning. 5491-5500 (PMLR).
26. Taleb N.N.: *Fooled by randomness: The hidden role of chance in life and in the markets*. Vol. 1 (Random House Trade Paperbacks, 2005).
27. Holt G.: Clinical benchmarking for the validation of AI medical diagnostic classifiers. *Artif Intell Med* 35, 259-260, doi:10.1016/j.artmed.2005.10.001 (2005).

International Summit for Artificial Intelligence in Health Care

6 tot 8 september 2023 – Washington DC, Verenigde Staten

door mr. Annelore van Esch^a, kolonel Henk van der Wal MHBA MHA EMSD^b

^a Hoofd Datagovernance Koninklijke Marechaussee.

^b Project lead Oprichting Civil Military Centre of Expertise for Trauma Care.

Artikel ontvangen december 2023.

Samenvatting



Van 6 tot 8 september 2023 organiseerde het United States Department of Veterans Affairs National Artificial Intelligence Institute (VA NAII) de jaarlijkse internationale topconferentie voor kunstmatige intelligentie in de gezondheidszorg in Washington D.C. Drie dagen lang is door experts op het snijvlak van gezondheidszorg en kunstmatige intelligentie (AI) – uit de academische wereld, de publieke sector en de private sector – gesproken, gediscussieerd en genetwerkt over de eindeloze mogelijkheden en kansen die AI de gezondheidszorg kan bieden en de uitdagingen die daarbij komen kijken.

Dag 1

De conferentie werd geopend door dr. Shereef Elnahal, Under Secretary for Health van het U.S. Department of Veterans Affairs (VA). Hij nam ons mee in de huidige focusgebieden voor het VA van generatieve artificiële intelligentie (AI) in de gezondheidszorg, zoals administratieve lastenverlichting voor professionals en patiënten door middel van een AI-assistent die helpt met planning en triage, wat voor een efficiencyslag zorgt in het zorgproces. Uiteraard doet de computer hierbij niet al het werk en is er altijd een menselijke tussenkomst, maar veel van de administratieve lastendruk kan worden verlicht door inzet van AI. Het VA heeft het grootste gezondheidszorgsysteem in de Verenigde Staten, dus met een kleine efficiencyslag kan een effect van grote omvang worden bereikt. Dit alles met het behouden van de focus van het VA op het verbeteren van de kwaliteit van leven van de veteraan. Ook zal het VA zich bezig blijven houden met de 'simpele' dingen, zoals zorgen voor veiligere rolstoelen.

Dr. Shereef Elnahal gaf met dit voorbeeld een mooie illustratie van belangrijke punten die tijdens de gehele conferentie vaker zouden terugkeren: wat is de toegevoegde waarde van de inzet van AI? Is het toepasbaar in de praktijk? En is het ethisch verantwoord?

Dr. Gil Alterovitz (VA Chief AI Officer) en dr. Carolyn Clancy (VA Assistant Under Secretary for Health) lichtten dit uitgebreider toe aan de hand van strategische plannen en de zes 'Principles of Trustworthy AI' die het VA NAII heeft opgesteld:

1. AI must be purposeful
2. AI must be effective and safe
3. AI must be secure and private
4. AI must be fair and ethic
5. AI must be transparent and explainable
6. AI must be accountable and monitored

In het tweede gedeelte van de ochtend was er een 'fireside chat' met dr. Gil Alterovitz en dr. Siddhartha Mukherjee (een Pulitzer prijswinnaar). Dr. Mukherjee startte het gesprek met zijn visie op de uitdaging voor de gezondheidszorg, waarbij AI niet een directe rol speelt. Hij stelde dat wij ons eerst druk moeten maken over de toegang tot gelijkheid en diversiteit. Vanuit de situatie in de Verenigde Staten schetste hij de verschillen in de diverse groepen van de bevolking om zorg te

krijgen, maar zelfs ook over zaken als transport naar een zorginstelling en vaccinaties. Vanuit dit probleem kan ook nagedacht worden over de rol van AI, namelijk waarom niet alleen te gebruiken voor behandelen maar ook voor voorkomen. Dit past ook in de ontwikkelingen in Nederland om preventieve gezondheidszorg een belangrijke positie te geven.

Het middagprogramma bestond uit verschillende break-out sessies, onder meer over chirurgische innovatie versterkt door AI, de toekomst van de verpleegkunde met AI en het snijvlak van AI en mentale gezondheidszorg. Deze laatste sessie, waarbij het ging om het gebruik van sociale media data om mentale problemen en het risico van suïcide tijdig op te sporen, gaf een goede weergave van hoe iets technisch zeer wel mogelijk is, maar ethisch (wellicht nog) niet. Bijzonder hierbij was de aanwezigheid van congreslid Don Beyer, die speciale affiniteit heeft met dit onderwerp en het steunt.

Dag 2

De tweede dag werd geopend door dr. Daphne Koller, CEO en oprichter van Insitro, waar medicijnen worden ontwikkeld gedreven door machine-learning. De gedachte hierachter is dat de menselijke biologie veel te ingewikkeld is voor mensen om volledig te doorgronden en dat grote hoeveelheden data, geïnterpreteerd door machine-learning, kunnen helpen bij het herdefiniëren van ziekte en het identificeren van effectieve behandelingen.

Denis Richard McDonough, Secretary of Veterans Affairs, was de volgende spreker en benadrukte hierbij het vertrouwen van de veteranen in de VA-organisatie en medewerkers van de VA-organisatie. AI kan geen vertrouwen kweken, het kan wel vertrouwen breken. Dit neemt niet weg dat AI een belangrijk hulpmiddel is om de steeds grotere hulpvraag zo efficiënt mogelijk te kunnen afhandelen.

Kolonel Henk van der Wal (ministerie van Defensie) en Monica Schagen (ministerie van VWS) gaven een presentatie over ontwikkelingen op het gebied van innovatie, data science en AI in de Nederlandse gezondheidszorg en binnen de Defensie Gezondheidszorg Organisatie, waarbij onder meer de voorspelbare patient journey (zorgpad), waar samen met civiele partners aan wordt gewerkt, werd belicht. De aanpak met betrekking tot het gebruik van AI van het Nederlandse ministerie van VWS is om de zorgomgeving helpen verbeteren en het gebruik van vertrouwde AI



Afb. 1: De Nederlandse bijdrage werd gepresenteerd door Monica Schagen en kolonel Henk van der Wal.

vergroten om bij te dragen aan de grote uitdagingen in de gezondheidszorg. Kolonel Van der Wal gaf inzicht in de AI-strategie van Defensie en dat het wenselijk is om vanuit het perspectief van gevechtsondersteuning en zorg voor onze militaire patiënten er ook een plaats is voor AI in de militaire gezondheidszorg. De insteek hierbij is om een voorspellend militair zorgpad te creëren dat leidt tot de beste gezondheidsuitkomsten voor de militair. Zowel tijdens hun actieve dienstperiode als ook als veteraan en na hun pensionering. De [video](#) van de Nederlandse presentatie is te bekijken op YouTube.

De ochtend bestond verder uit paneldiscussies en 'fireside chats', waarbij de deelnemers lastige stellingen voorgeschoteld kregen over onder meer moreel ethische kwesties.

Dr. Farah Shamout, hoofd van het Clinical Artificial Intelligence Lab bij de New York University Abu Dhabi, gaf een presentatie over haar werk, waarbij zij machine-learning gebruikt met heterogene 'real-world data' voor toepassing op het snijvlak van machine learning/AI, klinische en publieke gezondheid en gelijkheid ('computational precision health').

De dag werd wederom afgesloten met verschillende break-out sessies over onder meer AI-implementaties en toepassingen, een goed AI-curriculum en AI in de mentale gezondheidszorg.

Dag 3

De laatste dag zou worden geopend door een nog niet bekendgemaakte zeer toonaangevende spreker, die op het laatste moment helaas verhinderd bleek. Er werd dus meteen gestart met een inhoudelijk sessie door dr. Kenute Myrie en dr. Tassos Kyriakides over precisie-oncologie bij het VA. Hierna volgde een sessie over digitale pathologie door dr. Thomas Fuchs, waarbij uiteengezet werd of AI als een existentiële bedreiging moet worden gezien of juist als morele verplichting, in het bijzonder in de gezondheidszorg. Dr. Fuchs liet ook overtuigend zien dat AI bij digitale pathologie beelden kan helpen verbeteren, maar niet een slecht beeld goed kan maken. Als de radioloog of patholoog een beeld kan beoordelen, kan AI ondersteunen om bijvoorbeeld vervuiling weg te halen.

In de middag waren er weer verschillende break-out sessies, waaronder een over dataopslag en AI: 'The Future of AI repositories in an AI world'. Hierbij werd het belang benadrukt van datacuratie, wat inhoudt het proces van verzamelen, ordenen, bewaren en behouden van data. Waarbij tevens moet worden voldaan aan juridische randvoorwaarden en standaarden op het gebied van datakwaliteit, waar ook Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM) aan bod kwam. DICOM is ontwikkeld om de uitwisseling en bruikbaarheid van digitale beelden tussen verschillende systemen mogelijk te maken. Daarnaast werden verschillende dataopslag initiatieven besproken: The Cancer Imaging Archive (TCIA), European Cancer Imaging Initiative (Eucaim) en het 'All of Us' Research program, bedoeld om zo veel mogelijk data van goede kwaliteit te verzamelen ten behoeve van onderzoek.

Andere break-out sessies gingen onder meer verder de diepte in over precisie-oncologie, digitale pathologie door middel van AI en een break-out sessie over het gebruik van AI voor de verbetering van de kwaliteit van weefselmonsters.

Alle lezingen zijn [hier](#) terug te zien.

Tot slot

De mogelijkheden van AI in de gezondheidszorg zijn onuitputtelijk. Er is de beschikking over steeds grotere hoeveelheden data, waaruit ontzettend veel informatie kan worden gehaald. Het is onmogelijk al deze data handmatig te verwerken en te interpreteren. AI kan ons daarbij helpen. AI kan daarnaast microbewegingen maken waar de mens niet toe in staat is, of bepaalde administratieve taken deels overnemen of verlichten waardoor de administratieve lastendruk wordt verlaagd.

Voor het succesvol toepassen van AI is het randvoorwaardelijk dat er de beschikking is over grote hoeveelheden data van goede kwaliteit. Hiervoor is deling van data noodzakelijk, uiteraard binnen de juridische kaders die hiervoor gelden. Bij voorkeur voldoet deze data aan internationale standaarden, waardoor deze kan worden vergeleken en gecombineerd. Omdat het een relatief nieuw werkveld is dat volop in beweging is, is daarnaast kennisuitwisseling een must. Het belangrijkste is echter jezelf steeds de volgende vragen te blijven stellen: wat is de toegevoegde waarde van de inzet van AI? Is het toepasbaar in de praktijk? En is het ethisch verantwoord? Deelname aan dit congres heeft voor de Nederlandse delegatie bijgedragen aan

het meer inzicht krijgen in AI en toepassen van AI, maar ook geholpen bij het nadenken over de hiervoor genoemde vragen. Veel van de sprekers vonden het echter ook leuk om Chat-GPT aan te halen en daarom hebben ook wij Chat-GPT maar even gevraagd om ons te helpen het concept van een neurale netwerk te begrijpen, zie kader Chat-GPT.

Ask Chat-GPT

“Explain a neural network to an 18 year old”

Of course! Neural networks are at the core of many exciting developments in artificial intelligence and machine learning. Here's a more detailed explanation:

1. **Basic Unit - Neuron**: Think of a neural network as a collection of interconnected virtual “neurons.” These neurons are like tiny decision-makers that can take input, process it, and produce an output.
2. **Layers of Neurons - Architecture**: Neurons are organized into layers. You typically have an input layer, an output layer, and in between, you can have hidden layers. Each neuron in one layer is connected to every neuron in the next layer.
3. **Weights and Activation**: Neurons don't make decisions like humans; they compute. Each connection between neurons has a “weight,” which is like a knob that can be turned. The neuron takes the input, multiplies it by the weight, and adds it up with inputs from other neurons. Then, it applies an “activation function” to decide whether it should “fire” (produce an output) or not.
4. **Learning - Training**: Neural networks learn from data. Initially, the weights are set randomly, and the network makes mistakes. You show it the correct answers (labels) and use an algorithm called backpropagation to adjust those weights, reducing the mistakes. This process is repeated many times until the network gets better at making predictions.
5. **Deep Learning**: When a neural network has multiple hidden layers, it's called a “deep” neural network. Deep learning has been transformative because it can learn complex patterns and representations from data, making it suitable for tasks like image and speech recognition.
6. **Applications**: Neural networks are incredibly versatile. They can be used for image and speech recognition, natural language processing, playing games, autonomous vehicles, and even generating art and music.

In essence, neural networks are a computational model inspired by how the human brain works, where interconnected “neurons” process information and learn from it. They excel at tasks where pattern recognition and learning from data are crucial.

Kader Chat-GPT.

SUMMARY

INTERNATIONAL SUMMIT FOR AI IN HEALTH CARE

From September 6 to 8, 2023, the United States Department of Veterans Affairs National Artificial Intelligence Institute (VA NAIi) hosted the annual International Summit for AI in Healthcare in Washington D.C. For three days, experts at the intersection of healthcare and artificial intelligence (AI) – from academia, the public sector and the private sector – spoken, discussed and networked about the endless possibilities and opportunities that AI can offer healthcare and the challenges that come with it.

Nieuwsbrief Defensie Gezondheidszorg

Nummer 11, november 2023

Operationele gezondheidszorg

Jaarlijkse oefening van het Calamiteitenhospitaal en het UMCU



Zaterdag 4 november was de jaarlijkse oefening van het Calamiteitenhospitaal en het Universitair Medisch Centrum Utrecht (UMCU). Het Calamiteitenhospitaal is een samenwerking tussen het UMCU en het ministerie van Defensie en het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS). Het ziekenhuis is volledig operationeel en wordt bij grote ongelukken of rampen opengesteld voor slachtoffers. Het scenario voor de oefening bestond uit het invliegen van 22 gewonde militairen vanuit een fictief conflictgebied. Het

Calamiteitenhospitaal zou de triage doen en bepalen waar zij verder behandeld worden. Maar toen gebeurde er volgens het draaiboek een groot ongeluk op het Utrechts Science Park. Bij de jaarlijkse marathon stortte er een tribune in. Zo'n 140 gewonden werden naar het Calamiteitenhospitaal gebracht. In hun kielzog kwamen 30 familieleden of andere verwanten mee die zich zorgen maakten om hun geliefden. Met dit scenario werden zoveel mogelijk aspecten getraind. Uiteraard de snelle openstelling van het Calamiteitenhospitaal maar ook de opvang van grote aantallen slachtoffers en hun verwanten. Lees het volledige nieuwsbericht over deze oefening op [intranet](#).

Regelgeving

RMG/027 'Blast' ingetrokken

De RMG/027 'Blast' is ingetrokken. Deze richtlijn had als doel een optimaal zorgtraject te realiseren voor militairen en gelijkgestelde burgers die aan Blast (synoniem voor drukgolf of schokgolf) worden blootgesteld en te voorkomen dat patiënten met Licht Traumatische Hoofd/Hersenletsel (LTH) of mild Traumatic Brain Injury (mTBI) onvoldoende worden onderkend en gemonitord. Sinds de RMG/027 in 2016 is vastgesteld zijn er diverse discussies ontstaan over nut, noodzaak en uitvoerbaarheid van deze regelgeving.

Een aantal van de redenen waarom de RMG/027 niet (meer) geschikt wordt bevonden is:

- Het beschreven letsel kan ook door andere oorzaken dan blast ontstaan en de klachten zijn vaak niet eenduidig of onder één noemer te vangen.
- De klachten kunnen langer aanhouden dan de protocolaire laatste controle na 1 jaar, dus de voorkeur gaat nu uit naar monitoring aan de hand van eventuele klachten en behandeling aan de hand van de NHG-standaarden of verwijzing naar de tweede lijn.
- Het huidige Handboek Medische Protocollen prehospital (HB MHC 8-8) is gebaseerd op Tactical Combat Casualty Care (TCCC) waarbij vanaf 2024 in protocollen en onderwijs (al vanaf het niveau gewondenhelper) voldoende aandacht wordt geschonken aan goede registratie en het volgen van patiënten met mogelijk LTH.

- Er zijn diverse argumenten om af te stappen van de Military Acute Concussion Evaluation (MACE)-NLD en MACE 2 (vernieuwde, uitgebreidere versie uit USA): onder andere de onduidelijke positieve en negatieve voorspellende waarde, de lage sensitiviteit en specificiteit 12 uur na een incident, het afnemen van de testen is (te) ingewikkeld voor onervaren zorgverleners, gebruik van verouderde terminologie en het gegeven dat het onduidelijk is of afnemen van de MACE na een aantal maanden nog nuttige informatie oplevert.

Met het intrekken van de RMG/027 worden wel een aantal actiepunten onderkend voor het Defensie Gezondheidszorg Opleidings- en Trainingscentrum (DGOTC), het Eerstelijns Gezondheidszorg Bedrijf (EGB), de zorgverleners en commandanten. In de aanbiedingsbrief bij de intrekkingnota worden de geadresseerde actienemers verzocht de opgestelde actiepunten uit te werken en de betreffende zorgverleners hierover te informeren.

I-MGA/018 ‘Materiedeskundigheidsgebied Militaire Gezondheidszorg’ is vastgesteld

De [I-MGA/018](#) ‘Materiedeskundigheidsgebied Militaire gezondheidszorg’ is vastgesteld. Deze instructie beschrijft het materiedeskundigheidsgebied en de verschillende deelgebieden binnen de militaire gezondheidszorg (MGZ) met als doel inzicht te geven in de verdeling hiervan en de bijbehorende rollen van kennisadviseur en kenniseigenaar. Aan de hand van dit inzicht is duidelijk bij wie welke vraagstukken binnen een deskundigheidsgebied MGZ gelegd moeten worden en wie de kennis hieromtrent beheert en onderhoudt. In het ontwikkeltraject van de I-MGA/018 is veel discussie gevoerd over de inhoud en is het een uitdaging gebleken correct aan te sluiten op bovenliggende regelgeving. In relatie tot de huidige ontwikkeling rond de scheiding van de functionaliteiten commandant DGO en Militair Geneeskundige Autoriteit (MGA) zullen waarschijnlijk ook aanpassingen aan de orde zijn. Toch is besloten eerst over te gaan tot vaststelling en publicatie om voortgang op andere dossiers te faciliteren.

I-MGA/054 ‘Registratie AGB-code voor verwijzers binnen de MGZ’ geactualiseerd

De [I-MGA/054](#) ‘Registratie AGB-code voor verwijzers binnen de MGZ’ is geactualiseerd. Het doel van het Algemeen Gegevens Beheer (AGB)-systeem is een eenduidige en uniforme registratie van zorgaanbiedergegevens voor alle partijen binnen de zorg. In deze instructie wordt beschreven hoe Defensie invulling geeft aan (het borgen van) de volledigheid van de AGB-registratie van alle bij Defensie werkzame zorgverleners met een verwijzende en/of declarerende taak. Deze categorie zorgverleners binnen Defensie is primair zelf verantwoordelijk voor het aanvragen van zijn eigen unieke AGB-code en het doorgeven van eventuele wijzigingen zoals functiewijzigingen en beëindigen dienstverband bij Defensie. Het is daarnaast aan de commandanten van de DGO-bedrijven, Dienstencentrum Personeelslogistiek (DCPL) en operationele commando's hun medewerkers te wijzen op de inhoud van de I-MGA/054.

Kwalificatieprofiel Algemeen Militair Verpleegkundige (AMV) versie 2.0 vastgesteld

Het Kwalificatieprofiel Algemeen Militair Verpleegkundige (AMV) versie 2.0 is vastgesteld door commandant Defensie Gezondheidszorg Opleidings- en Trainingscentrum (DGOTC). Een kwalificatieprofiel (KP) wordt binnen Defensie gebruikt om een of meerdere generieke taken te beschrijven wat een individu moet kennen en kunnen en welke houding hij/zij dient te bezitten om op startbekwaam niveau succesvol te zijn. Dit kwalificatieprofiel vormt daarmee de aftrap en de basis voor het aanpassen van de (initiële) opleiding AMV. Dit vastgestelde KP is terug te vinden via [intranet](#), in de lijst van alle vastgestelde KP's.

NHG en FMS leggen samenwerking richtlijnen vast

Het gezamenlijk ontwikkelen van richtlijnen voor de eerste en tweede lijn is niet altijd nodig maar de richtlijnen moeten wel op elkaar aansluiten. Daarom hebben het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG) en de Federatie Medisch Specialisten (FMS) samenwerkingsafspraken gemaakt. De artsenfederaties streven naar samenhang op inhoud, methodologie en processen, om zo efficiënt mogelijk te komen tot richtlijnen. Hiervoor worden vijf hoofdlijnen benoemd waarop samenwerking van belang is. Zo dient er te worden samengewerkt bij onderlinge afstemming van het richtlijnenpakket, werkprocessen, methodiek, training en opleiding en de ontwikkeling van patiënteninformatie voor Thuisarts.nl. Deze hoofdlijnen worden de komende tijd verder uitgewerkt. Het kader voor de samenwerking is te downloaden via [internet](#).

Internationale samenwerking

Terugkoppeling bijeenkomst Military Health Care Working Group (MHCWG)

Van 30 oktober tot en met 3 november kwam de NAVO-werkgroep Military Health Care Working Group (MHCWG) bij elkaar in Tartu, Estland. Deze werkgroep komt twee keer per jaar fysiek bijeen om over (operationele) militaire gezondheidszorg in de brede zin van het woord afspraken te maken, onder andere in de vorm van het ontwikkelen en onderhouden van Standard NATO Agreements (STANAGs). Onder de MHCWG hangt eveneens een aantal panels, waaronder het Emergency Medicine Panel (EMedP), het Blood Panel en het Special Operations Medicine Expert Panel (SOFMEP). In Tartu werd deze keer voor het eerst een co-meeting gehouden met het EMedP en met vertegenwoordiging van zowel het Blood Panel als het SOFMEP. De werkgroep heeft onder andere stilgestaan bij de aanpassing van het document AJP 4.10C Allied Joint Doctrine for Medical Support. Deze doctrine wordt aangepast tot AJP 4.2, als vast hoofdstuk in de logistieke Allied Joint Publication, en deze aanpassing betekent een evaluatie en waar nodig bijstelling van de medische NAVO-doctrines en STANAGs. De MHCWG heeft daarnaast o.a. gewerkt aan twee nieuwe STANAGs. De eerste betreft een STANAG op het gebied van Military Healthcare Ethics; deze overeenkomst is afgerond en zal ter ratificatie worden aangeboden. De tweede nieuwe STANAG betreft het onderwerp Conflict-Related Sexual and Gender Based Violence (CR-SGBV). Dit document is in eerste opzet gereed en zal over de komende maanden verder worden uitgewerkt. Verder is opnieuw gesproken over de NATO-Trauma Registry (NTR): de meeste NAVO-landen houden hun eigen trauma registratie bij, zeker de Amerikanen hebben hiervoor een uitgebreide database in gebruik bij het Joint Trauma System (JTS). Het is al jaren een grote wens en tevens internationale behoefte om te komen tot een NTR-database. Tot slot is stilgestaan bij het verlenen van operationele militaire gezondheidszorg als continuüm van zorg, waarbij de verschillende rollen niet statisch (als medical treatment facility) worden beschouwd. Daarbij zijn discussies gevoerd over het definiëren van Role 1 op NAVO-niveau, in essentie een nationale verantwoordelijkheid. Eveneens is daarbij gesproken over de verschillende benodigde typen zorgverleners binnen een continuüm van operationele zorgverlening. Daarbij gaat het dan niet zozeer om de benaming van het type – zo heeft een medic binnen verschillende NAVO-landen een andere definitie, opleiding, etc. – maar om de vertaling van de zorgverlenersrol in een onderliggende skills matrix. In maart 2024 zal de volgende bijeenkomst worden gehouden van de MHCWG.

Internationale workshop Paracelsus van 7 t/m 9 november

Van 7 t/m 9 november vond op de Korporaal van Oudheusdenkazerne de workshop 'Paracelsus 2' plaats, een internationale workshop ten behoeve van de kennisontwikkeling voor operationeel medische logistiek. De workshop werd door het Multinational Medical Coordination Centre/European Medical Command (MMCC/EMC) georganiseerd, als tweede Paracelsus workshop in lijn deze keer gehost door het Defensie Gezondheidszorg Opleidings- en Trainingscentrum (DGOTC). Tijdens de workshop discussieerden ongeveer 30 deelnemers uit 12 verschillende landen en van 2 verschillende Joint Logistic Support Groups over medisch logistieke planningsvraagstukken. De planning van een inzet gebaseerd op het operationele OCCASUS-scenario, een Artikel 5-scenario van het Joint Warfare Centre, diende hierbij als uitgangspunt. Voor de planning van deze inzet kwamen medisch logistieke vragen aan bod, zoals: hoe stellen we medische Days of Supply (mDOS) vast? Gebruiken we voor mDOS berekening de verliesverwachting of de Capability Code & Capability Statements als uitgangspunt? Hoe kunnen de verschillende nationale bevoorradingslijnen in een collectief multinationaal systeem passen en welke medische artikelen kunnen enkel nationaal en welke kunnen in een collectief bevoorradingsstelsel? De Nederlandse mission planningstool is gepresenteerd en besproken aan de hand van de inzichten vanuit de overige deelnemende landen. De resultaten van de workshop zullen worden gedeeld met Allied Command Operations Joint Medical (ACO JMED) als input voor het NATO Medical Logistic Concept dat komend jaar zal worden ontwikkeld.

Kwaliteitsmanagementsysteem

EGB heeft HKZ-certificering weer gehaald

Het Eerstelijns Gezondheidszorg Bedrijf (EGB) heeft eind oktober de jaarlijkse externe audit voor de Harmonisatie Kwaliteitsbeoordeling in de Zorgsector (HKZ) gehad. Drie dagen lang spraken de auditoren met de staf en bezochten ze verschillende gezondheidscentra. De auditoren waren erg tevreden. Zo zien ze bijvoorbeeld steeds meer verbinding binnen het EGB. Dit is o.a. zichtbaar in de management review.

Steeds meer gezondheidscentra hebben hun eigen bedrijfsplan en ook wordt de scholing steeds beter inzichtelijk. Het EGB is dan ook toegezegd dat ze het nieuwe certificaat dat een geldigheid heeft van drie jaar (tot januari 2027) zullen krijgen.

Voorspoedige ISO 9001 controle audit van het Staf DGO Managementsysteem

Donderdag 9 november jl. is de bedrijfsvoering van Staf DGO door twee externe auditoren van TUV getoetst aan de ISO 9001 eisen. Bij deze controle audit is geen enkel nog te verbeteren punt geconstateerd en kreeg de Chef Staf daarvoor van de TÜV-auditoren complimenten, die uiteraard aan alle medewerkers van de Staf zijn doorgegeven. Het is nu zaak dit niveau vast te houden en de werking van het managementsysteem kwalitatief op orde te houden.

Onderscheidingen

Hoge Duitse onderscheiding voor voormalig commandant Defensie Gezondheidszorg Organisatie



Commandeur-arts b.d. Remco Blom ontving dinsdag 7 november een hoge Duitse onderscheiding. De Duitse ambassadeur in Nederland reikte 'das grosse Verdienstkreuz mit Stern' uit in de Kanselarij in Den Haag. Blom kreeg deze onderscheiding voor de samenwerking met Duitsland toen hij commandant was van de Defensie Gezondheidszorg Organisatie. Blom zette zich zowel op operationeel als stafniveau in voor die samenwerking. Eerder ontvingen generaal b.d. Tom Middendorp en luitenant-generaal b.d. Mart de Kruif deze onderscheiding ook. Bij

de uitreiking waren ook de Duitse surgeon general Baumgartner, de Plaatsvervangend Commandant der Strijdkrachten vice-admiraal Boudewijn Boots, commandant DGO commandeur-arts dr. Jelle Bos en defensieattachés uit verschillende landen aanwezig.



Derde prijs voor dr. Rebecca Bogaers bij de Tilburg University Impact Awards 2023

Op 14 november heeft dr. Rebecca Bogaers, kernexpert mentale kracht bij Duurzaam Gezond Inzetbaar (DGI), voor haar onderzoek de derde prijs ontvangen bij de Tilburg University Impact Awards 2023.

Het onderzoek richtte zich op het stigma op psychische klachten binnen de Nederlandse krijgsmacht.

De Tilburg University Impact Awards worden jaarlijks uitgereikt aan drie projecten die op een innovatieve wijze maatschappelijke impact maken.

De jury bestond uit Esmah Lahlah (wethouder gemeente Tilburg), Natasja Leijser (voorzitter VNO-NCW Midden-Brabant) en Jantine Schuit (Vice Rector Magnificus, lid College van Bestuur Tilburg University).

Het onderzoek is op internet terug te lezen:

<https://books.gildeprint.nl/thesis/592913-Bogaers/>

COVID-19

Rapport Onderzoeksraad voor Veiligheid over corona-aanpak

De Onderzoeksraad voor Veiligheid (OvV) heeft op 25 oktober het derde deelrapport over de aanpak van de coronacrisis verzonden aan de Tweede Kamer. Het onderzoek van de OvV richt zich op onderwerpen die relevant waren voor de gehele duur van de coronacrisis, zoals de doelstellingen en strategieën van het kabinet en de wijze waarop zicht is gehouden op het virus en de gevolgen. Als ook de afwegingen rondom de invoering en versoepeling van de maatregelen. Dit derde deel gaat over de periode januari 2020 - september 2022. Het rapport is via [internet](#) te downloaden.

Geestelijke gezondheidszorg

Expertisecentrum MGGZ test nieuwe traumabehandeling

Het expertisecentrum van de Militaire Geestelijke Gezondheidszorg (MGGZ) test een nieuwe traumabehandeling. In een virtualreality(VR)-cabine gaan militairen met PTSS terug naar de plekken waar ze liever nooit meer kwamen. Deze nieuwe methode heeft veel weg van een Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR) behandeling, het verschil is dat deelnemers aan EMDR in gedachten teruggaan naar een traumatische ervaring en in de VR-cabine kiest iemand zelf een veilige omgeving van waaruit de beelden levensgroot als een bioscoopscherm worden getoond. Zo nodig kunnen extra prikkels als geuren, geluiden en/of warmte worden toegevoegd. De pilot is vorig jaar september gestart. Vier militairen hebben de behandeling afgerond, vijf zijn nog in behandeling en drie zijn vroegtijdig gestopt. In het oktobernummer van Sterker is een artikel over dit onderzoek verschenen. Dit artikel is via [internet](#) te lezen.

Terugkoppeling jaarlijkse NVAMA-congres

Vrijdag 3 november kwamen vanuit het hele land artsen van de krijgsmacht bijeen voor het jaarlijkse Nederlandse Vereniging van Algemeen Militair Artsen (NVAMA) congres met het thema 'Future of war'. De opening werd verzorgd door commandeur-arts dr. Bos, die sprak over het tourniquetsyndroom in Oekraïne en welke uitdagingen dit met zich meebrengt. Het programma was zorgvuldig samengesteld. Het ging onder andere over het toekomstige optreden van het Korps Mariniers en wat dit betekent voor de medische keten, maar ook over tegen welke morele dilemma's artsen aanlopen op een oefening of uitzending. Want naast arts ben je ook militair, collega en vaak vriend.

Tijdens de parallelsessie werd besproken wat AMA's belangrijk vonden om het met de community te bespreken en waar de NVAMA van dienst zou kunnen zijn.

Ook waren verschillende stafartsen aanwezig, waaruit duidelijk wordt hoe belangrijk de korte lijntjes zijn en het belang van het terugkerende congres. De dag werd afgesloten met een borrel.

Inspectie Militaire Gezondheidszorg

Podcast IMG 'Samen Sterker'



Inspecteur Militaire Gezondheidszorg brigadegeneraal-arts Manon Molenaar was te gast bij de Samen Sterker podcast Defensie. Ze sprak over toezicht, leiderschap en sociale veiligheid. Maar ook over 'het gevaar van generaal zijn'. Hoe zorg je ervoor dat mensen zich veilig en gewaardeerd voelen op de werkvloer? Hoe kun je als toezichthouder handhaven, maar tegelijk vertrouwen geven? Waarom ontstaan sociaal onveilige dynamieken eigenlijk. De uitzending valt binnen een speciale reeks waarin de Samen Sterker Podcast van het Transitieteam CDS samenwerkt met het project Just Culture. De podcast is te beluisteren via [internet](#).

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

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

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

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

Nieuwsbrief Defensie Gezondheidszorg

Nummer 12, december 2023

Eindejaarswoord van de commandant DGO/Militair Geneeskundige Autoriteit

Beste collega's,

Met het verschijnen van de laatste nieuwsbrief van dit jaar 2023 wil ik graag gebruik maken van de gelegenheid voor een eindejaarswoord. Zoals u hieronder kunt lezen, gebeuren er veel goede dingen binnen de militaire gezondheidszorg en vliegen de nieuwe ontwikkelingen je bijna om de spreekwoordelijke 'oren'. Daarnaast worden al langer lopende zaken afgerond zoals allerlei reorganisaties met als hoogtepunt die van het Defensie Gezondheidszorg Opleidings- en Trainingscentrum en het Geneeskundig Commando binnen het Commando Landstrijdkrachten. Ook zijn we bij voortdurend op oefening en/of worden we operationeel ingezet voor ernstmissies. Voorbeelden zijn de Non-combatant Evacuation Operation (NEO) in Soedan maar ook de huidige, net aangepaste, inzet in Cyprus omwille van een eventueel benodigde (geneeskundige) ondersteuning bij een eventuele evacuatie van landgenoten uit Libanon mocht de noodzaak daartoe ontstaan. Ook zijn er de verschillende NATO-eskaders die nu toch op een andere manier dan wellicht voorheen op de Middellandse Zee of de Baltische Golf patrouilleren. De geopolitieke situatie dwingt ons allen ertoe met een nieuwe blik naar de eigen organisatie, capaciteiten en inzet te kijken. En dat is een aspect dat wij binnen de gezondheidszorg toch al bij voortdurend doen. Hebben we de juiste capaciteiten en middelen om uiteindelijk de geneeskundige ondersteuning te kunnen bieden die benodigd is voor het ondersteunen van de krijgsmacht bij een eventuele inzet? En ja, sinds de oorlog in de Oekraïne worden we continu geconfronteerd met de nieuwe – of zijn het soms al wat oudere? – inzichten. Hoe dan ook, we maken nu met alle operationele commando's analyses en plannen zodat we ons plan van aanpak geneeskundige ondersteuning Defensie aan de Defensieleiding kunnen aanbieden. We zullen als militaire gezondheidszorg tenslotte moeten meegaan in de ontwikkelingen binnen Defensie en onze maatschappij. Civiel-militaire samenwerking wordt de komende jaren een belangrijke 'nieuwe' factor, kan ik alvast verklappen. Maar deze reflectie op het afgelopen jaar en de goede ontwikkelingen in 2024 maakt natuurlijk ook duidelijk dat aandacht moet worden gegeven aan uzelf en uw naasten om van het afgelopen jaar 'bij te komen' en de batterij weer op te laden voor het komende jaar. Daarom wil ik u allen bij deze graag bedanken voor uw inzet in 2023, waar dan ook en op welke wijze u deze bijdrage hebt gegeven aan die goede zorg die wij dagelijks aan onze patiënten/cliënten, militair en burger, geven. Rust tijdens de komende weken goed uit, geef vooral aandacht aan uw naasten en vooral hele fijne feestdagen en een goed en veilig Oud & Nieuw. We spreken elkaar in 2024! Dat wordt ongetwijfeld ook weer een uitdagend jaar met vele goede en verrassende ontwikkelingen.

Commandeur-arts dr. Jelle Bos

Regelgeving

HB MHC 8-8 'Medische protocollen prehospital'

De derde editie van het [HB MHC 8-8 'Medische protocollen prehospital'](#) wordt in januari 2024 gepubliceerd op het Defensie publicatieportaal. Deze versie is vanaf dan ook terug te vinden op de [samenwerkingsruimte](#) (SWR) van de afdeling Medische en Verpleegkundige Aangelegenheden (MVA) van het Defensie Gezondheidszorg Opleidings- en Trainingscentrum (DGOTC). Hier is eveneens een overzicht van de herzieningen 2024 terug te vinden. Met SAP-nummer: 20000727414 kan het document worden besteld. Met het uitkomen van dit handboek komen de volgende publicaties te vervallen:

- HB MHC 8-8, versie januari 2023;
- HB MHC 8-8-V, versie januari 2023.

Het bijbehorende HB MHC 8-8/V 'Verantwoording medische protocollen prehospital' is vervangen door HB MHC 8-8/Bijlage 'Verantwoording medische protocollen prehospital, versie januari 2024'.

Lees bij vragen vooral eerst het HB MHC 8-8/Bijlage 'Verantwoording medische protocollen prehospital'. Hierin staat een toelichting van de afwegingen die zijn gemaakt bij het ontwikkelen van de protocollen.

HL MHC 8-574 'Handelingenschema's prehospital'

De HL MHC 8-574 'Handelingenschema's prehospital' wordt in januari 2024 gepubliceerd op het Defensie publicatieportaal. Met het uitkomen van deze nieuwe versie vervalt de versie januari 2023.

De HL MHC 8-574 'Handelingenschema's prehospital' is vanaf januari ook op de [SWR van de afdeling MVA](#) van het DGOTC te vinden. In het document vindt u een lijst met wijzigingen. Het is aan te raden om de handelingenschema's die voor uw doelgroep zijn geschreven nauwkeurig door te nemen. Om het werken met de handelingenschema's te vereenvoudigen zijn er voor veel handelingen video's gemaakt die via een QR-code te bereiken zijn. Zo zijn er QR-codes gemaakt naar twee internetsites.

Defensie TV (die maximaal 1 video kan bevatten) en Gamified Peer to peer At the job Learning (GPAL) (waar meerdere video's kunnen staan maar waarvoor u een account nodig heeft). De QR-codes die naar GPAL gaan, zijn herkenbaar aan het GPAL-teken. Op pagina 12 van de HL MHC 8-574 'Handelingenschema's prehospital', versie januari 2024 kunt u lezen hoe dit werkt.



Taakanalyse II.gnk.019 CBRN Medical Support versie 1.0 vastgesteld

Het DGOTC heeft onlangs de taakanalyse II.gnk.019 CBRN Medical Support versie 1.0 vastgesteld. Deze en andere taakanalyses zijn terug te vinden in de [samenwerkingsruimte](#) van de sectie Doctrine & Analyse.

Protocol ASG/005 'Operationeel prehospital antibioticumprotocol' opnieuw vastgesteld

Het Operationeel prehospital antibioticumprotocol ([ASG/005](#)) is opnieuw vastgesteld. Na evaluatie door de Adviesraad Spoedeisende Gezondheidszorg (ASG) is gebleken dat er geen aanpassingen op de vorige versie benodigd zijn. Dit betekent dat de geldigheidstermijn van dit protocol met 2 jaar is verlengd.

Kwaliteitsmanagementsysteem

Externe audit Staf DGO op Informatiebeveiliging (ISO 27001) en Privacy Informatie Management (ISO 27701)

Op 4 december heeft Staf DGO de re-audit voor de ISO 27701 (privacy) met goed gevolg doorlopen. Het certificaat voor de ISO 27001 (informatiebeveiliging) was medio oktober al behaald. Begin 2024 zullen beide certificaten aan Staf DGO worden overhandigd door TÜV. Een aantal DGO-bedrijven beschikt ook over het ISO 27001 certificaat voor informatiebeveiliging. Staf DGO is de eerste die het certificaat voor privacy heeft behaald. Op basis van de ervaring die nu is opgedaan binnen Staf DGO worden de DGO-bedrijven in de komende jaren begeleidt, om ook te komen tot certificering tegen de ISO 27701 norm.

Bedrijven DGO

Bouw emissieloos gezondheidscentrum in 't Harde gestart



De Tonnetkazerne in 't Harde krijgt het eerste emissieloos gebouw van de krijgsmacht. Er komt een gezondheidscentrum dat met zo min mogelijk uitstoot wordt gebouwd. Ook het vervoeren van personeel en bouwmaterialen over de kazerne gaat via emissieloos voertuigen. Het gebouw is begin 2025 gereed. In het gezondheidscentrum komen ook de tandartsen en fysiotherapeuten die nu nog in een apart gebouw zitten. Defensie Vastgoed Management en Rijksvastgoedbedrijf werken samen aan het vastgoedprogramma voor Defensie, waaronder de realisering van nieuwe duurzame gezondheidscentra. Eerder werden deze voorzieningen al geopend op

de kazernes in Stroe en Den Helder, al werden die niet emissieloos gebouwd.

Commandant DOSCO luitenant-generaal Jan-Willem Maas, commandant DGO commandeur-arts dr. Jelle Bos en Frank de Bodt, praktijkondersteuner huisarts Eerstelijns Gezondheidszorg Bedrijf bij het Gezondheidscentrum 't Harde en Wezep, plaatsten twee zuilen, en daarmee de ingang van het gezondheidscentrum.

Negentien nieuwe medisch specialisten voor Defensie

Defensie krijgt de beschikking over 19 medisch specialisten die de opleiding voor Civiel Medisch Personeel hebben afgerond. Van de nieuwe lichter gaan er 18 aan de slag als reservist en 1 als beroepsmilitair. De nieuw opgeleide militairen zijn chirurg, operatieassistent, anesthesiemedewerker, anesthesioloog of IC-verpleegkundige. Ze werken in verschillende ziekenhuizen, waaronder het Amsterdam UMC, Medisch Centrum Leeuwarden, UMC Utrecht en UMC Groningen. Lees het volledige nieuwsbericht op [intranet](#).

Internationale samenwerking

Committee of the Chiefs of Military Medical Services (COMEDS) bijeenkomst

Op donderdag 7 december 2023 bezocht de Militair Geneeskundige Autoriteit (MGA), commandeur-arts dr. Jelle Bos, in het NAVO-hoofdkwartier in Brussel de gezamenlijke bijeenkomst van Committee of the Chiefs of Military Medical Services (COMEDS) met het senior leiderschap van de nationale civiele gezondheidsautoriteiten. De Nederlandse civiele autoriteit werd vertegenwoordigd door drs. Marjolijn Sonnema directeur-generaal van het directoraat-generaal Volksgezondheid.



De bijeenkomst werd gezamenlijk voorgezeten door de Chair COMEDS en de voorzitter van de Joint Health Group (JHG) van de NAVO. De JHG rapporteert aan het Resilience Committee van de NAVO en is samengesteld uit nationale vertegenwoordigers van civiele gezondheidszorgautoriteiten. Doelstelling was om de behoefte aan civiel-militaire medische ondersteuning in de context van de huidige veranderende veiligheidssituatie te bespreken.

Bij de opening van de bijeenkomst sprak de heer Angus Lapsley, adjunct-secretaris-generaal voor defensiebeleid en planning. Hij gaf het belang aan om te leren van zowel de COVID-19-pandemie als de Russische agressieoorlog tegen Oekraïne. Heel bewust benadrukte hij de term oorlog, om de context eenduidig en hard te stellen. Hij benadrukte het belang van militaire medische planning en het verbeteren van de civiel-militaire samenwerking. Aan de hand van een scenario van de Medical Advisor Supreme Headquarters Allied Powers Europe (SHAPE), werd besproken in hoeverre landen zijn voorbereid op medische ondersteuning van verschillende fasen van conflict, zowel vanuit civiel als militair oogpunt. De bijeenkomst behandelde een breed scala aan onderwerpen, waaronder de planning en paraatheid voor crises met grootschalige aantallen slachtoffers, regelingen voor de voorzieningszekerheid van bloedproducten en medische tegenmaatregelen en patiëntevacuatie en -overdracht. De bijeenkomst werd door alle deelnemers als zeer succesvol en waardevol ervaren. Er werd eendrachtig besloten om bij een volgende COMEDS-bijeenkomst wederom tijd in te ruimen voor een civiel-militaire bijeenkomst en om dit minimaal jaarlijks te blijven herhalen.

Nederlands militair tandheelkundig team keert terug uit het Iraakse Erbil

Een Nederlands militair tandheelkundig team heeft zo'n 600 militairen van de anti-ISIS-coalitie voorzien van mondzorg. Het team hield praktijk op het internationale vliegveld van Erbil. Na een jaar van behandelingen is het team van specialisten teruggekeerd in Nederland. Een ander land van de coalitie neemt de tandheelkundige zorg over.

Ervaringen militaire tandarts en huisarts in Suriname

Dit jaar is een team van een militaire huisarts, verpleegkundige, tandarts en verzorgers van het Defensie Ondersteuningscommando vertrokken richting Suriname om deel te nemen aan de oefening Gran Mati, wat 'grote vriend' betekent. Hier hebben ze zich op verschillende vlakken ingezet voor de volksgezondheid in een afgelegen regio. Wilt u zien hoe [de militair huisarts](#) en [militair tandarts](#) dit hebben ervaren bekijk dan hun video's.

Innovatie in de zorg

Succesvolle tweede pitch voor DOSCO-innovatiefonds

Donderdag 23 november hebben kolonel Henk van der Wal en majoor Iris Dijkma van het Civil-Military Centre of Expertise for Trauma Care (CETC) i.o. (onderdeel van het programma Versterken Strategische Allianties) hun tweede pitch gehouden voor het DOSCO-ontwikkelfonds met betrekking tot een uitbreiding van het expertisecentrum met een viertal functies voor vier jaar. Deze aanvraag is toegekend, een mooi succes. De missie van het civiel-militaire expertisecentrum voor traumazorg is bijdragen aan het bereiken van nul vermijdbare sterfte en het minimaliseren van traumagerelateerde invaliditeit voor zowel militairen als burgers na letsel.

Human Factors & Medicine kennisnetwerkdag groot succes!



Maandag 20 november organiseerde Bureau Innovatie een Human Factors & Medicine (HFM) kennisnetwerkdag. Het doel van HFM-kennisnetwerkdagen is elkaar te informeren op het gebied van medisch (toegepast) onderzoek en innovatie en nieuwe contacten te leggen en te netwerken.

Het thema van deze editie was: sociale innovatie. De dag werd geopend door de vicevoorzitter Regiegroep HFM, kolonel Sylvia Babusch. Het programma bestond uit een gevarieerd aantal sprekers, waarbij bijna alle operationele commando's vertegenwoordigd waren. Zo gaf kapitein ter zee-arts Donald Verschoor inzicht in ontwikkelingen binnen de NAVO,

en een vertegenwoordiger van de Koninklijke Marechaussee legde uit op welke innovatieve manieren zij proberen zoveel mogelijk personeel inzetbaar te houden. Het Commando Luchtstrijdkrachten (CLSK) is hard op weg naar de zogeheten vijfde generatie luchtmacht. Kolonel-vliegerarts Eric Onnouw gaf weer welke uiteenlopende projecten er spelen (naast uitbreiding van de luchtvloot) teneinde de krijgsmacht operationeel klaar te maken voor de toekomst. Luitenant-kolonel Olaf Binsch zette namens de Commandant Landstrijdkrachten (CLAS) uiteen hoe de marsroute Mens & Mindset wordt ingevuld, waarbij de medische component een belangrijke rol heeft. Als voorbeeld van sociale innovatie was adjudant-onderofficier Renaldo Ishaak uitgenodigd om te vertellen over het platform KNAK: geknakt, maar niet gebroken, een laagdrempelige manier om dissatisfiers op de werkvloer zoals demotivatie bij sociale en psychische problemen bespreekbaar te maken. Lees voor de volledige terugkoppeling het [nieuwsbericht](#) op intranet.

Vergoedingen/verzekeringsvoorwaarden

Verzekeringsvoorwaarden SZVK 2024

In 2024 zijn in de verzekeringsvoorwaarden het basispakket en de uitbreidingen samengevoegd. Door deze wijziging is het duidelijker van welke zorg u gebruik kunt maken. De aanspraken zijn niet gewijzigd als gevolg van de nieuwe indeling.

De verzekeringsvoorwaarden SZVK 2024 en een nieuwsbrief waarin de wijzigingen van de verzekeringsvoorwaarden zijn vermeld zijn te downloaden via [intranet](#) of [internet](#).

Duurzaam Gezond Inzetbaar (DGI)

Federatie voor Gezondheid op inspiratiebezoek bij Defensie

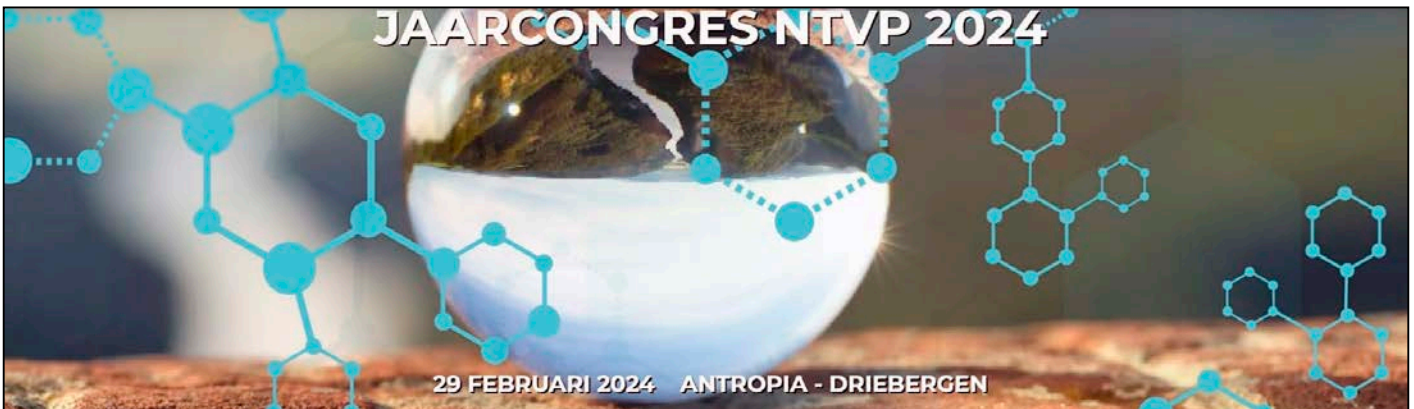


Woensdag 22 november kwamen leden van de Federatie voor Gezondheid (FvG) op inspiratiebezoek bij Defensie. Al jaren is de Defensie Gezondheidszorg Organisatie (DGO) lid van de FvG en zoals de commandant DGO commandeur-arts dr. Jelle Bos tijdens deze bijeenkomst liet weten, heeft de DGO zich in 2015 door de FvG laten inspireren serieus met preventieve gezondheidszorg aan de slag te gaan. Hoofd Duurzaam Gezond Inzetbaar (H-DGI) luitenant-kolonel Jaap Bot gaf een inkijkje in het programma DGI. De leden van de FvG vonden het mooi om te zien dat inzetten op positieve gezondheid impact heeft op het

bereiken van de persoonlijke doelen van militairen maar ook op het dalen van ziekteverzuim. Leefstijlcoach Dewi Kartoidjojo liet daarna zien hoe ze hiermee daadwerkelijk in praktijk aan de slag gaan op de kazernes. De bijeenkomst werd georganiseerd door majoor-arts Lysanne Posthumus Meyjes.

Symposia/nascholingen/Informatiebijeenkomsten

29 februari: NtVP Jaarcongres 2024



Het Jaarcongres van de Nederlandstalige Vereniging voor Psychotrauma (NtVP) heeft als thema 'Trauma in een veranderende wereld: twee kanten van de medaille'. Veranderingen in de wereld stellen dit vakgebied voor diverse uitdagingen doordat zij een (groot) deel van de bevolking blootstellen aan potentieel schokkende gebeurtenissen. Voorbeelden zijn de impact van klimaatverandering, toenemende vluchtelingenstromen en conflicten en social media die zorgen voor nieuwe risico's op blootstelling aan trauma. Anderzijds bieden bijvoorbeeld technologische ontwikkelingen ons nieuwe kansen om langdurige klachten na schokkende gebeurtenissen waar mogelijk te voorkomen en effectief te behandelen. Brengen onderzoekstechnologieën als machine learning steeds nieuwe mogelijkheden en zien we maatschappelijke ontwikkelingen die de openheid en erkenning na trauma doen veranderen.

Tijdens het NtVP Jaarcongres 2024 staan deze uitdagingen en kansen in een veranderende wereld centraal. Het wordt een inspirerende dag voor professionals op het gebied van psychotrauma. Het programma omvat keynote sprekers, masterclasses, workshops en ruimte voor (jonge) professionals om hun werk te presenteren met daarnaast volop gelegenheid om elkaar te ontmoeten. Het wordt een dag waarop praktijk en wetenschap elkaar ontmoeten, zodat professionals elkaar kunnen helpen effectief te werken aan preventie en duurzaam herstel na trauma.

Keynote sprekers zijn o.a. prof. dr. Iris Engelhard en prof. dr. Charles Agyemang. Prof. Engelhard zal spreken over de klinische relevantie van de veranderende conceptualisatie van trauma en de rol van

persoonlijkheid en subjectieve processen hierin. Ook zal zij ingaan op de vulnerability paradox: waarom is in Westerse landen sprake van lagere traumablootstelling maar meer PTSS, dan in lage inkomenslanden waarin de blootstelling aan trauma hoger is, maar PTSS minder voorkomt? Prof. Agyemang zal spreken over de huidige migratiestromen, uitdagingen op het gebied van fysieke en mentale gezondheid, en mogelijke drijfveren en oplossingen onder migrantenpopulaties in Europa.

Datum: 29 februari 2024

Locatie: Antropia, Driebergen (Landgoed de Reehorst)

Inschrijven: mogelijk vanaf 1 december via [internet](#)

Voor meer informatie/programma, kijk op [internet](#).

29 februari: KAMG-congres 2024

Het Koepel Artsen Maatschappij + Gezondheid (KAMG)-congres 2024 staat in het teken van Expeditie KAMG. Er wordt een link gelegd naar de actualiteit door inspirerende sprekers: pioniers die beloven u mee te nemen op een reis vol avontuur én inzichten. De werksessies, onder leiding van de multidisciplinaire KAMG-expertisegroepen, bieden een actief platform voor actuele discussies op het terrein van de volksgezondheid.

Datum: 29 februari van 08.45-18.00 uur

Locatie: De Rode Hoed, Keizersgracht Amsterdam

Accreditatie ABSG is aangevraagd, zowel voor live als online deelname (5 punten).

Voor meer informatie/inschrijven, kijk op [internet](#).

Wetenschappelijk onderzoek

Minister ervaart toepassing van Virtual Reality bij traumaverwerking



Wat zijn de effecten van acute stress op besluiten die militairen moeten nemen? En hoe kan Virtual Reality (VR) toegepast worden bij trauma? Dit zijn enkele vraagstukken waar het expertisecentrum Militaire Geestelijke Gezondheidszorg (MGGZ) antwoorden op probeert te vinden.

Minister Kajsa Ollongren verdiepte zich in de materie tijdens een bezoek aan het expertisecentrum in Utrecht. De minister werd bijgepraat over de laatste ontwikkelingen en onderzoeken op het gebied van de mentale gezondheid van militairen en veteranen. Zoals ontwikkelingen op het gebied van

emotional awareness en depressie en het voorspellen van behandeluitkomsten. Met een VR-bril kon de minister zelf ervaren hoe Virtual Reality kan bijdragen aan traumaverwerking. Al deze onderzoeken zijn cruciaal voor het begrijpen en verbeteren van de psychische gezondheid van militairen, onder wie veel veteranen. Hun welzijn is de prioriteit van de MGGZ. Het expertisecentrum streeft ernaar om met aanbevelingen te komen voor diagnostiek, behandeling en preventie van psychische stoornissen bij Nederlandse militairen. Dit gebeurt op basis van wetenschappelijk onderzoek.

Internationaal consortium pleit voor verdergaande vorm van open access

Een internationaal consortium van onderzoeksorganisaties en onderzoekfinanciers, dat sinds 2018 bestaat, wil kennis uit academisch onderzoek zo laagdrempelig mogelijk beschikbaar maken. Het zogenaamde diamond publishing komt erop neer dat de partijen die onderzoek uitvoeren en/of financieren, zoals universiteiten en overheden, het uitgeven en verspreiden van onderzoeksresultaten zelf in de hand houden. En er zo voor zorgen dat nieuwe kennis direct en gratis toegankelijk is voor zowel lezers als auteurs. Op die manier is de academische wereld niet langer afhankelijk van commerciële partijen. Lees het hele artikel hierover in medisch contact via [internet](#).

Inspectie Militaire Gezondheidszorg (IMG)

Toezichtjaarplan IMG 2024



Elk jaar geeft de IMG een toezichtjaarplan uit. In het plan voor 2024 staat te lezen dat de doorontwikkeling van de IMG komend jaar wordt voortgezet. De IMG richt zich daarbij op het versterken en vernieuwen van het toezicht. Nieuw is dat het toezicht wordt ingericht aan de hand van overkoepelende thema's. De IMG sluit verder aan bij de jaarplannen van de Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd (IGJ), de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) en de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming (ANVS). Het toezichtjaarplan is te downloaden via [intranet](#) en [internet](#).

IMG in verbinding met onderofficieren GNK

Op dinsdag 12 december waren onderofficieren uit het geneeskundige domein te gast bij de IMG. Het doel was kennismaken met de nieuwe werkwijze van de IMG, verbinding leggen met elkaar en invulling geven aan het IMG-thema 'Vertel het hele verhaal'.

Door ervaringen te delen en contact te leggen en houden, krijgt de IMG waardevolle input voor haar toezicht. Krijgsmachtadjudant Mark Veraart was aanwezig en sprak over de uitdagingen waar Defensie voor staat en het belang van het verhaal van de onderofficieren. Lees het volledige nieuwsbericht via [intranet](#).

Opleiding en Training

Succesvolle tweede editie Nederlandse Flight Surgeon Course



Van 6 november t/m 1 december volgden 21 cursisten de tweede editie van de Nederlandse Flight Surgeon Course op het Centrum voor Mens en Luchtvaart (CML). In deze vierweekse opleiding worden militaire artsen van diverse achtergronden en krijgsmachtdelen opgeleid tot militair vliegerarts. Militaire vliegerartsen zijn nodig om Defensie te ondersteunen bij het veilig en duurzaam inzetbaar blijven inzetten van personeel binnen de luchtvaart. Het CML doet dit vanuit haar expertise op het gebied van de mens in de lucht- en ruimtevaart. Ook wel Human

Factors genoemd. De mens is namelijk een erg belangrijke factor binnen de militaire luchtvaart. De primaire organisatie van de cursus ligt bij de afdeling Luchtvaartgezondheidszorg, de afdeling die zich onder andere richt op de vliegmedische keuringen. Maar deze afdeling doet veel meer dan dat. Als kennis- en expertisecentrum op het gebied van luchtvaartgeneeskunde ondersteunt zij de luchtvaart community met adviezen, doet wetenschappelijk onderzoek en organiseert trainingen en opleidingen in de luchtvaartgeneeskunde.

De Flight Surgeon Course bestaat uit theorie en praktijklessen van specialisten van het CML, Centraal Militair Hospitaal en andere afdelingen binnen het Commando Luchtstrijdkrachten. Onmisbaar binnen de opleiding zijn de werkbezoeken aan verschillende operationele velden, waarbij cursisten kennis kunnen maken met de dagelijkse praktijk van bijvoorbeeld een F-35-vlieger of een luchtverkeersleider. De cursus biedt artsen een inkijk in de unieke wereld van de militaire luchtvaart en moedigt actief het gesprek tussen de luchtvaart community en medici aan. Het doel is iedereen die de vliegerartswing behaald te laten streven naar hetzelfde, namelijk iedereen gezond, veilig en duurzaam aan het werk en in de lucht houden.

Rapporten

Rapport over antibioticagebruik in Nederland

Bacteriën kunnen ziekten bij mensen veroorzaken. Elk jaar wordt voor bacteriesoorten bepaald welk deel resistent is voor welke antibiotica. In Nederland was het deel van de bacteriën dat resistent was voor antibiotica in 2022 ongeveer even groot als in 2021. Ook schreven huisartsen en artsen in ziekenhuizen meer antibiotica voor dan tijdens de coronajaren, maar minder dan in de jaren vóór corona. Dit staat in het [rapport](#) NethMap/MARAN 2023 van de Stichting Werkgroep Antibioticabeleid (SWAB) en het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).

Nivel onderzoek naar kwaliteit en veiligheid in de zorg

Elke twee jaar vraagt het Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Gezondheidszorg, Nivel, aan verpleegkundigen, verzorgenden, verpleegkundig specialisten, praktijkondersteuners en begeleiders wat zij vinden van de kwaliteit en veiligheid van de zorg die zij verlenen. Om inzichtelijk te maken wat goed gaat en welke knelpunten er zijn, vragen ze zorgprofessionals door middel van een online vragenlijst naar hun ervaringen met de directe cliëntenzorg in ziekenhuizen, geestelijke gezondheidszorg, gehandicaptenzorg, wijkverpleging, verpleeghuiszorg en huisartsenzorg. Dit is de derde peiling in dit monitoronderzoek dat sinds 2019 met subsidie van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) wordt uitgevoerd. Het onderzoeksrapport is te downloaden via [internet](#).

Opgaven voor volksgezondheid en zorg op weg naar 2050 - Vooruitblik Volksgezondheid Toekomstverkenning 2024

Vanwege de vervroegde verkiezingen brengt het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) een vooruitblik uit op de Volksgezondheid Toekomstverkenning 2024, getiteld 'Opgaven voor volksgezondheid en zorg op weg naar 2050'. Hiermee komt de kennis en inhoud die al gereed is beschikbaar voor alle partijen. Voor de zomer van 2024 verschijnt de complete Volksgezondheid Toekomst Verkenning (VTV), die verdere duiding en cijfers zal bevatten. Het rapport van het RIVM is te downloaden via [internet](#).

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

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

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

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

VAN DE REDACTIE



Aanmelden voor abonnement NMGT

Instromend personeel

Om het nieuw instromend personeel dat behoort tot het beroeps- en actief reservepersoneel van de militair geneeskundige dienst te abonneren op het digitale Nederlands Militair Geneeskundig Tijdschrift (NMGT), mag ik de abonnees die het NMGT reeds ontvangen verzoeken dit nieuwe personeel te wijzen op het bestaan van ons tijdschrift. Zij kunnen zich dan eveneens abonneren door zich aan te melden door een e-mail te sturen naar de secretaris via e-mailaccount a.sondeijker@kpnmail.nl (voorkeur) of a.sondeijker.01@mindef.nl met als onderwerp 'aanmelden NMGT' onder vermelding van naam, adres, woonplaats en het e-mailaccount waarnaar het tijdschrift moet worden verzonden. Uiteraard zijn aan dit abonnement geen kosten verbonden.

Uitstromend personeel

Wanneer u als militair of burgermedewerker binnenkort de dienst verlaat, kunt u het abonnement op het digitale NMGT kosteloos voortzetten. U stuurt dan uw naam, adres, woonplaats en e-mailaccount naar de secretaris, e-mailaccount: a.sondeijker@kpnmail.nl (voorkeur) of a.sondeijker.01@mindef.nl met als onderwerp 'wijziging abonnement NMGT'.

De secretaris NMGT A. Sondeijker

NEDERLANDS MILITAIR GENEESKUNDIG TIJDSCHRIFT
MINISTERIE VAN DEFENSIE - DEFENSIE GEZONDHEIDSZORG ORGANISATIE

