



Ministerie van Defensie

De Nederlandse Defensie Academie presenteert de

Faculteit Militaire Wetenschappen in perspectief

Onderwijs- en onderzoeksverslag 2015



Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Over de Nederlandse Defensie Academie en Faculteit Militaire Wetenschappen	5
De FMW bijdrage aan Europese rampenvermindering	7
Kort nieuws	10
Boekpresentatie door NLDA wetenschappers	12
Column van de voorzitter van de Stichting Wetenschappelijk Onderwijs en Onderzoek NLDA	13
<i>Strategic Research Orientations</i>	14
Het aandeel van de faculteit in het innovatie vermogen van Defensie	19
Proefschriften	22
De toekomstige <i>Chief Technology Officers</i> van Defensie	28
Column van de commandant van de Nederlandse Defensie Academie	29
Boeken	30
Scriptie over GPS signalen wint Hein Sabelis scriptieprijs	34
Afkortingenlijst	35



Coverfoto:

De winnaar van de Hein Sabelis scriptieprijs en twee officieren met een eervolle vermelding. Artikel 'Scriptie over GPS signalen wint Hein Sabelis Scriptieprijs', bladzijde 34.



De Faculteit Militaire Wetenschappen – een jonge organisatie met een lange traditie

De Faculteit Militaire Wetenschappen (FMW) is onderdeel van de Nederlandse Defensie Academie (NLDA). Het is een van de zeven instellingen van de NDLA, waarvan de Koninklijke Militaire Academie en het Koninklijk Instituut voor de Marine de oudste zijn (respectievelijk 188 en 187 jaar). De NLDA is een jonge organisatie, die in de herfst van 2015 haar tiende verjaardag vierde. Dit betekent dat het veel jonger is dan de meeste instellingen waaruit het is opgebouwd. De Faculteit Militaire Wetenschappen werd ook opgericht in 2005 door een samengaan van de faculteit die was verbonden met de Koninklijke Militaire Academie en de faculteit die was verbonden met het Koninklijk Instituut voor de Marine: twee onafhankelijke faculteiten met tradities die nauw aansluiten bij de twee militaire academies en hun vaak verschillende operationele visies. Het resultaat is de Faculteit Militaire Wetenschappen – een jonge organisatie met een lange traditie.

De Belgische schrijver Maurice Maeterlinck, die de Nobelprijs voor literatuur won in 1911, schreef ooit: “... op ieder kruispunt op het pad dat leidt naar de toekomst, heeft de traditie 10.000 man geplaatst om het verleden te bewaken”. Dit is zeker van toepassing op de Faculteit Militaire Wetenschappen. In een snel veranderende academische wereld, waar minimaal een keer per jaar nieuwe wetten en regels worden doorgevoerd, is het zaak bij te blijven met ontwikkelingen in de echte wereld met haar nieuwe dreigingen en uitdagingen voor onze militaire organisatie. Traditie en de vaak zelfbenoemde bewakers van deze traditie kunnen daarom soms afwijken van de pogingen deze veranderingen bij te benen. Het is een dagelijkse uitdaging om trouw te blijven aan ‘traditie’, d.w.z. de noodzakelijke basis en vaardigheden te behouden die nodig zijn om onze jonge aspirant-officieren op te leiden en tegelijkertijd deze nieuwe trends in de wereld van militaire wetenschap bij te houden. Het is misschien verleidelijk om bij te dragen aan deze modieuze en zogenaamd innovatieve nieuwe ontwikkelingen, maar vanuit een gevoel van zelfbehoud kiezen we er vaak voor deze nieuwe initiatieven in de gaten te houden zonder er actief aan deel te nemen. De ervaring leert ons dat de meeste van deze initiatieven niet veel zin hebben, en we hebben eenvoudig niet de capaciteit om eraan deel te nemen. Zonder deze moedige initiatieven zou er echter weinig vooruitgang zijn, en we zijn dankbaar dat anderen bereid zijn zulke grote risico's te nemen. Een academische gemeenschap, puur gebaseerd op traditie, zou geen partij zijn voor de snel veranderende wereld om ons heen.



Dit jaarrapport van de Faculteit Militaire Wetenschappen bevat artikelen van een scala aan nieuw academisch werk, dat vrijwel het gehele academische spectrum vertegenwoordigt dat vandaag de dag aan universiteiten wordt aangeboden, uiteraard met uitzondering van de medische wetenschappen. Alle academici die hier worden geprofileerd hebben hun hechte band met de militaire wereld gemeen en hun nogal ambitieuze doelstelling van het ten goede veranderen van de (militaire) wereld. Wij zijn erg blij dat wij de resultaten van hun harde werk en toewijding met u kunnen delen en hopen dat u het een genoegen zult vinden over hen te lezen. Mocht u nog vragen hebben die betrekking hebben op hun werk, schroomt u dan niet contact met ze op te nemen om te vragen naar meer bijzonderheden.

Prof. dr. Henrik Rudolph

Decaan van de Faculteit Militaire Wetenschappen



Opening van het academisch jaar
in de Grote Kerk in Breda.

Over de Nederlandse Defensie Academie en de Faculteit Militaire Wetenschappen

De **Nederlandse Defensie Academie** (NLDA) verzorgt initiële officierstraining en onderwijs en loopbaangerichte cursussen voor officieren op intermediair en hoger niveau. Door het aanbieden van een geïntegreerd programma dat bestaat uit militaire training, persoonlijke ontwikkeling en academisch onderwijs, levert de NLDA een belangrijke bijdrage aan professioneel leiderschap.

Binnen het kader van academisch onderwijs voor militair personeel is de **Faculteit Militaire Wetenschappen** (FMW) in de eerste plaats verantwoordelijk voor de universitaire studieprogramma's op bachelor- en masterniveau voor aspirant officieren en officieren van de Nederlandse krijgsmacht. In nauwe samenwerking met het Koninklijk Instituut voor de Marine (KIM) en de Koninklijke Militaire Academie (KMA), heeft de FMW de taak respectievelijk adelborsten en cadetten voor te bereiden op hun toekomstige baan bij de krijgsmacht.

Onderwijs

De FMW biedt de volgende geaccrediteerde bachelorprogramma's aan op twee locaties:

- Krijgswetenschappen (KW), in Breda
- Militaire Bedrijfswetenschappen (MBW), in Breda
- Militaire Systemen & Technologie (MS&T), in Den Helder.

Vanaf februari 2013 biedt de FMW ook het geaccrediteerde academische master programma *Military Strategic Studies* aan in Breda.

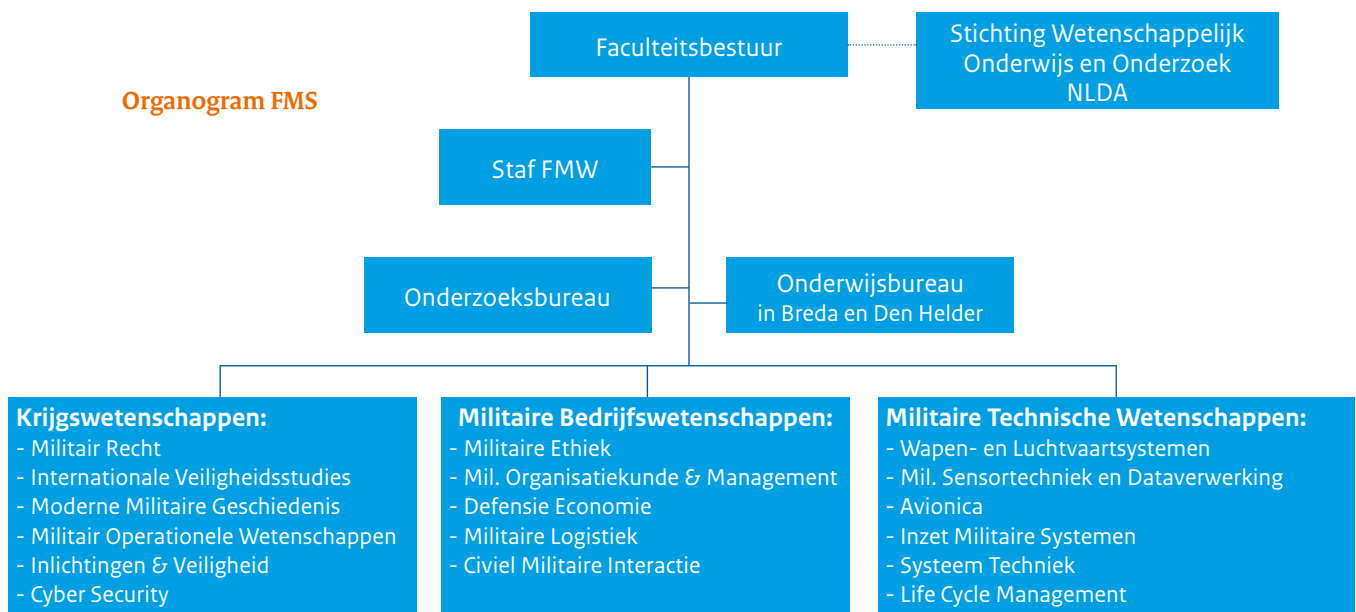
Vanaf september 2015 verzorgt de FMW ook, in samenwerking met een consortium van vijf andere Europese academische onderwijsinstellingen en grenscontrolebeheerorganisaties, een gezamenlijke Europese Master in Strategisch Grenscontrolebeheer (*European Joint Master's in Strategic Border Management*). Dit geaccrediteerde masterprogramma wordt deels onderwezen in Nederland en deels in andere Europese landen.

Onderzoek

Academisch onderwijs wordt onderbouwd door onafhankelijk academisch onderzoek. Onderzoek aan de FMW is relevant voor het onderwijs dat men verzorgt en voor Defensie als geheel en draagt bij aan het verbeteren van militaire operaties.

Onderzoek op de NLDA richt zich voornamelijk op militaire disciplines, zoals strategie, commando en controle in militaire organisaties, leiderschap en ethiek, defensie economie, militaire rechtspraak en geschiedenis, militaire logistiek en technologische domeinen, zoals het optimaliseren van operationele processen, navigatie, onderhoud, gevechtssystemen, C4I en militaire platformen. Veel van dit onderzoek wordt uitgevoerd in nauwe samenwerking met universiteiten.

Organogram FMS



Onderzoek aan de faculteit beperkt zich tot militair relevante, multidisciplinaire gebieden, die *Strategic Research Orientations* (SRO's) worden genoemd:

1. *Dynamics of War and Peacemaking*;
2. *Managing Military Organisations*;
3. *Clustering Unmanned Military Systems*;
4. *Deployment and Deployability of Military Systems*;
5. *The Human(e) Factor in Present-day Military Practices*;
6. *Cyber Operations & Cyber Security*.

Enkele feiten en cijfers van 2015

Peildatum is januari 2016 (uit het SWOON jaarrapport 2015)

Wetenschappelijk personeel

FMW:	Krijgswetenschappen	Militaire Bedrijfs-wetenschappen	Militaire Technische Wetenschappen	Totaal
Wetenschappelijk personeel (docenten en onderzoekers)*	36,3 FTE's	32,6 FTE's	38,3 FTE's	107,2 FTE's

* de wetenschappelijke staf van de FMW verzorgt onderwijs (zowel betreffende studieprogramma's als op het gebied van officierstraining of specialistische trainingsprogramma's), draagt bij aan opleiding en training op gevorderdenniveau en verricht onderzoek en managementtaken.

Aantal bachelor studenten:	Krijgswetenschappen	Militaire Bedrijfs-wetenschappen	Militaire Technische Wetenschappen	Totaal
Bachelor studenten	111	139	135	385

Aantal masterstudenten: 96

In 2015 slaagden 24 MSS studenten, waaronder 6 civiele studenten.

Aantal afgestudeerde bachelor studenten:	Krijgswetenschappen	Militaire Bedrijfs-wetenschappen	Militaire Technische Wetenschappen	Totaal
Afgestudeerde bachelors	18	31	23	72

Onderzoeksresultaten door wetenschappelijke staf:

Dissertaties	6
Boeken	9
Nationale en internationale artikelen	44
Conferentiepapers	54
Boekhoofdstukken	41
Andere resultaten (lezingen, rapporten etc.)	76
Totaal	230

Grootte wetenschappelijke staf:

Acadmische staf & onderzoekers in FTE's	14,9
Doctoraatstudenten en postdoctoraal studenten	11,7
Totaal	26,6

De FMW bijdrage aan Europese rampenvermindering

Niet alleen wordt de krijgsmacht vaak ingezet in het buitenland, maar ze is ook regelmatig actief tijdens nationale operaties in Nederland, bijvoorbeeld om overstromingen, bosbranden, terroristische dreiging, enz. tegen te gaan. In de afgelopen jaren is de krijgsmacht een vaste veiligheidspartner geworden voor civiele autoriteiten, die zij steunt en bijstaat tijdens zulke rampen. Samen met tien deelnemers uit zeven andere Europese landen werkt de Nederlandse Defensie Academie aan middelen die civiele en militaire risicoreductie experts helpen om beter op de hoogte te blijven van relevante culturele aspecten in mogelijke rampsituaties in stedelijke centra in heel Europa. NLDA Project Manager Helena de Jong MSc MA legt het *European Disasters in Urban Centres* (EDUCEN) project uit, en de rol die onze faculteit daarin speelt.

Wat is het belangrijkste doel van het project?

“Aan de basis van EDUCEN ligt het idee dat cultuur een belangrijke rol speelt in zowel gemeenschappen die zijn getroffen door een ramp, als voor rampenmanagers en voor ieder individu dat door een ramp wordt getroffen. Het doel is hulpdiensten, risicomanagers, de krijgsmacht, stadsplanners en planners op regionaal en nationaal niveau betere middelen en richtlijnen te geven om om te gaan met culturele aspecten. Het uiteindelijke product is een multimedia handleiding op verschillende niveaus, inclusief visueel materiaal, kaarten, verhalen en video's om experts op het gebied van rampenpreventie te helpen. Op die manier kunnen zij cultuur gebruiken als middel om de kans op een ramp te voorkomen of te verminderen en om voorbereidingen te treffen. De handleiding wordt in mei 2017 verwacht.”

Wat zijn de ‘relevante culturele aspecten’ die een belangrijke rol spelen in het herkennen van risico's?

“Veel mensen die op plaatsen met een hoog risico wonen zijn zich bewust van die risico's, maar blijven er toch wonen. Cultuur en overtuigingen maken het voor hen mogelijk om op gevaarlijke plaatsen te wonen. Mensen gebruiken hun eigen culturele en historische verklaringen om hun angsten tot een minimum te beperken. Een vulkaanuitbarsting of een storm die bijvoorbeeld plaatsvindt in een bepaald seizoen, kan de bewoners van het risicovolle gebied het idee geven dat ze veilig zijn in andere seizoenen. Een ander voorbeeld is de Orkaan Katrina in de VS, waar een aantal getroffen gelooften dat het de straf van God was voor zondig gedrag in New Orleans.

“De FMW draagt bij aan het herkennen van culturele aspecten bij het verminderen van de kans op een ramp in Europa”

Culturele normen en waarden beïnvloeden zo de bereidheid en openheid van mensen om veiligheidsmaatregelen aan te nemen die de buitenwereld biedt. Tegelijkertijd negeren

veel organisaties die zijn betrokken bij het verminderen van het risico op rampen veelal de culturele interpretaties van risico's en rampen. Vaak wordt aangenomen dat de mensen die gevaar lopen langs dezelfde rationele lijnen denken als de organisaties die zich bezighouden met het verminderen van de risico's op rampen. Dat is echter vaak nogal twijfelachtig, omdat mensen verschillende geloven, culturen en interpretaties hebben betreffende gevaren en hier vaak niet naar wordt gekeken door organisaties gericht op het verminderen van het gevaar van rampen. Percepties omtrent gevaren, manieren om ermee om te gaan en besluitvorming binnen samenlevingen die gevaar lopen zitten verankerd in een cultuur. Het is daarom van groot belang dat culturele aspecten serieus worden genomen in risicobeoordeling, het voorkomen van rampen, paraatheid en reactie.”

Welke rampscenario's heeft het projectteam onderzocht?

“Samen met eindgebruikers en hulpverleners zoals risicomanagers en de krijgsmacht, hebben we pilots ontwikkeld in zeven steden, die dienen als case studies om zeker te zijn van het nut van de producten die voor EDUCEN zijn ontwikkeld. Zoals de case study in L'Aquila (Italië), bijvoorbeeld. Die stad werd in 2009 getroffen door een verwoestende aardbeving. Vanwege de goede reputatie van het agentschap voor civiele bescherming vertrouwde de lokale bevolking op het advies thuis te blijven, ook al was het volgens plaatselijke kennis beter een schuilplaats te zoeken. Verscheidene mensen vonden de dood in hun huis. Een ander voorbeeld is de Nederlandse stad Dordrecht. Met het oog op de te verwachten klimaatveranderingen kan de stad bijvoorbeeld grote invloed ondervinden van de stijging van de zeespiegel. In combinatie met een grotere rivierafvoer kan dit zorgen voor hogere waterstanden, waardoor de stad kan overstromen.”

Hoe kan de Nederlandse Defensie Academie baat hebben bij dit project?

“Het geeft de NLDA toegang tot case study materiaal en de mogelijkheid case study onderzoek uit te voeren betreffende civiel-militaire ervaringen bij rampen in Europa. Dit

resulteert in empirisch materiaal dat kan worden gebruikt in de bachelor en masters programma's van de faculteit, bijvoorbeeld voor cursussen betreffende nationale operaties voor de toekomstige officieren van onze krijgsmacht. Het studiemateriaal dat het EDUCEN-project voortbrengt (zoals toolkits, handleidingen en serious games) kan worden gebruikt in deze opleidingen.

Daarnaast biedt het de NLDA verschillende onderzoeks mogelijkheden, zoals de mogelijkheid om bij te dragen aan de kennis betreffende cultuur en rampen, met name wat betreft civiele militaire interactie, en de rol die cultuur speelt in nationale operaties. Het biedt ook de mogelijkheid om de uitdagingen binnen civiel-militaire samenwerking bij nationale operaties in kaart te brengen middels vergelijkend onderzoek aangaande huidige en eerdere ervaringen in verschillende Europese steden.

Tenslotte verbreedt het ook het NLDA-netwerk op Europees niveau met een groot scala aan organisaties en schept het de mogelijkheid om kennis uit te wisselen met en te leren van andere Europese landen betreffende de kwesties die opkomen tijdens nationale operaties bij rampen, civiel-militaire interactie en de rol die cultuur speelt in nationale operaties."

Wat heeft het NLDA project team tot nu toe bereikt?

"In 2015 hebben we een stand van zaken rapport opgesteld op het gebied van cultuur, steden en de kans op rampen. De resultaten van dit rapport leveren het uitgangspunt voor het project, waardoor er een gezamenlijke terminologie is, en de resultaten kunnen dienen als kader voor de uiteindelijke handleiding. De resultaten worden ook omgezet in een aantal vragen die als leidraad dienen voor cultuur-gerelateerde onderwerpen die worden gebruikt voor de case studies van het project. We hebben ook onderzoek gedaan naar en een beoordeling gemaakt van de middelen die verschillende organisatorische culturen gebruiken bij inter-organisatorische samenwerking in rampenbestrijding. Daarnaast hebben we een bijdrage geleverd aan het vastleggen van leerinzichten opgedaan door EDUCEN partners en de ontwikkeling van de eerste workshop over leren binnen en tussen cases. Met deze resultaten draagt de FMW bij aan het herkennen van culturele aspecten met betrekking tot Europese rampenvermindering."

En wat zijn de plannen voor 2016?

"In 2016 richten wij ons op civiel-militaire samenwerking bij Europese rampen. We kijken nader naar de ervaringen met de inzet van de krijgsmacht bij nationale rampenbestrijding. De steden Istanbul (Turkije), L'Aquila (Italië), Volos (Griekenland) en Lorca (Spanje) dienen als belangrijke case studies. Alle vier deze steden zijn door grote rampen getroffen en we zullen een vergelijkende analyse uitvoeren van hun ervaringen met de inzet van binnenlandse

EDUCEN als onderdeel van Horizon2020

Het EDUCEN-project is onderdeel van het grootste EU onderzoeks- en innovatieprogramma: Horizon2020. Het programma heeft een budget van meer dan 70 miljard euro voor een periode van 7 jaar (2014-2020). Het doel is ervoor te zorgen dat Europa hoogwaardige wetenschap voortbrengt, obstakels voor innovatie wegneemt en het gemakkelijker maakt voor het publiek en de private sector om samen te werken in het creëren van innovatie.

krijgsmachten. Daarnaast kijken we naar de uitdagingen en mogelijkheden in relatie tot civiel-militaire interactie in de context van deze steden."

Maatschappelijke uitdagingen

De EU identificeerde zeven prioriteitsuitdagingen voor gerichte investeringen in onderzoek en innovatie betreffende het onderwerp maatschappelijke uitdagingen.

- Gezondheid, demografische verandering en welzijn
- Voedselzekerheid, duurzame land- en bosbouw, marine en maritiem onderzoek en onderzoek naar binnenwateren en de bio-economie
- Veilige, schone en efficiënte energie
- Slim, groen en geïntegreerd vervoer
- Klimaatactie, het milieu, efficiënt gebruik van middelen en grondstoffen
- Europa in een veranderende wereld - omvattende, innovatieve en reflecterende samenlevingen
- **Veilige samenlevingen - beschermen van de vrijheid en de veiligheid van Europa en haar burgers**

De NLDA neemt deel aan het *European Disasters in Urban Centres* (EDUCEN) project: een *Culture Expert Network* project dat valt onder het *Secure Societies Work Programme* – het beschermen van de vrijheid en de veiligheid van Europa en haar burgers.

Deelname NLDA aan EDUCEN

Het EDUCEN-project bestaat uit zeven werkpakketten (cultuur en verleden, culturele en sociale netwerken, culturele vorming, zachte en harde infrastructuur, culturele empathie, culturele kennis en uitwisseling, coördinatie en management). De NLDA werkt aan drie werkpakketten: cultuur en verleden, culturele vorming en culturele empathie. De NLDA neemt het voortouw in het werkpakket betreffende cultuur en verleden, dat zich ten doel stelt kernaspecten van cultuur te bepalen en in beeld te brengen als middel of obstakel voor effectieve stedelijke rampenbestrijding op verschillende niveaus (nationaal, organisatorisch, operationeel, lokaal, subcultureel en sexe-gerelateerd). Het NLDA projectteam bestaat uit professor dr. ing. Georg Frerks, hoogleraar Internationale Veiligheidsstudies, dr. ir. Bas Rietjens, universitair hoofddocent *Military Management Sciences* en Project Manager Helena de Jong MSc MA.



Kort nieuws

Professor Soeters ontvangt prestigieuze award

Professor dr. Sjo Soeters ontving eind vorig jaar als eerste Nederlander de Morris Janowitz Career Achievement Award. De NLDA wetenschapper viel deze eer te beurt voor gedemonstreerde *'excellence in the study of armed forces and society and important service to the discipline'*.

De Morris Janowitz Career Achievement Award wordt uitgereikt in Chicago, onder auspiciën van het Inter University Seminar (IUS) on Armed Forces and Society. Om in aanmerking te komen voor deze award moet men aantoonbaar een excellente bijdrage geleverd hebben in het studiegebied van krijgsmacht en maatschappij. Het overkoepelende thema van Soeters' wetenschappelijke onderzoek is de vraag of geweld problemen oplost. Zijn benadering van dit thema is realistisch en pragmatisch, historisch en vergelijkend. Hij betwijfelt of er simpele, zwart-wit, antwoorden zijn op een dergelijke vraag. Soeters verwacht juist dat er vele tinten grijs zijn en volgens hem is het aan het vakgebied militaire studies om deze te identificeren en uit te leggen.



De Morris Janowitz Career Achievement Award

Elke twee jaar worden er twee awards uitgereikt; één aan een Amerikaan en de ander aan een niet-Amerikaan. De Amerikaanse voorgangers waren ondermeer: Charles Moskos, David Segal en Mady Segal. Onder de niet-Amerikaanse voorgangers scharen zich mensen als Reuben Gall (Isr), Christopher Dandeker (King's College, UK) en Bernard Boëne (St Cyr, Fr). En nu ook professor Sjo Soeters van de Faculteit Militaire Wetenschappen.

Opening academisch jaar in teken van militaire strategieën

Het academisch jaar van de Nederlandse Defensie Academie werd het afgelopen jaar geopend in de Grote Kerk in Breda. De Schotse militaire historicus professor Hew Strachan behandelde als gastspreker het thema politiek-militaire strategie en (exit)strategieën.

De decaan van de Faculteit Militaire Wetenschappen Henrik Rudolph roemde de beschouwing van Strachan, die verbonden is aan de universiteit van St Andrews in Schotland. "In een tijd dat Europa verschillende risico's en dreigingen dichterbij ziet komen, is een herontdekking en herwaardering van de kennis over militaire strategie uiterst actueel." Rudolph schonk verder aandacht aan de dit jaar afgestudeerde studenten van de Master Military Strategic Studies.

Commandant NLDA generaal-majoor Theo Vleugels haalde in zijn openingswoord zijn eigen ervaringen in Afghanistan aan in relatie tot militaire conflicten.



Annual Review of Military Studies

Ook de jaarlijkse wetenschappelijke uitgave Annual Review of Military Studies (NL ARMS) van 2015 stond in het teken van politieke en militaire exit strategieën. Secretaris-generaal Erik Akerboom nam het eerste exemplaar van het door de Faculteit Militaire Wetenschappen uitgegeven werk in ontvangst. In het artikel 'Boeken' in dit jaarverslag kunt u meer lezen over het NL ARMS boek *'The Dilemma of Leaving: Political and Military exit strategies'*.



Luchtmachtofficier wint scriptieprijs

Tweede luitenant Bas van Odenhoven mocht begin 2015 de René Olthuis scriptieprijs 2014 in ontvangst nemen. Hij ontving deze prijs van de Vereniging Informatici Defensie uit handen van Schout bij Nacht (TD) Arie Jan de Waard voor zijn bachelorscriptie: 'Kennisvergarig in Command & Control, Implementatie van non-sensor informatie in Command & Control'.

Volgens de jury heeft Van Odenhoven op een verfrissende manier de mogelijkheden die het internet biedt aan de orde gesteld, met name de explosieve datagroei (Big Data), en deze vertaald in praktisch toepasbare voordelen voor de Command & Control processen. Mede door zijn heldere, overzichtelijke en toegankelijke betoog steekt zijn scriptie met kop en schouders uit boven de bijdragen van de overige kandidaten.

René Olthuisprijs

De VID stelde in 2007 de René Olthuisprijs in om het vakgebied Informatievoorziening en Informatie en Communicatie binnen Defensie te stimuleren. Elk jaar beoordeelt deze organisatie scripties en artikelen met een relevant probleem en oplossing voor een actueel Defensie thema binnen het aandachtsgebied IV/ICT.



Eerste diploma's masteropleiding Defensie uitgereikt

De eerste studenten hebben met succes de masteropleiding van de Faculteit Militaire Wetenschappen afgerond. Secretaris-generaal Erik Akerboom reikte op 5 juni 2015 de diploma's van de geaccrediteerde master Military Strategic Studies uit op de Koninklijke Militaire Academie in Breda.

In totaal werden 5 diploma's uitgereikt aan 4 militaire en een burger-medewerker van Defensie. De geslaagden, die behoorden tot de pilot-groep van de studie, studeerden af in 3 richtingen: *War Studies*, *Intelligence & Security*, *Military Management and Logistics*.

Een maand later ontvingen nog eens 18 afgestudeerden, van de reguliere eerste lichting, hun diploma. Maar liefst vijf van hen kregen ook het predicaat 'cum laude' mee. Een bijzondere prestatie omdat dit geheel



volgens de gangbare universitaire eisen bereikt is.

Inmiddels volgen bijna 100 militaire en civiele studenten deze masteropleiding.

De studie is ontwikkeld op verzoek van voormalig Commandant der Strijdkrachten Peter van Uhm en heeft een specifieke militaire invalshoek. Studenten verdiepen zich in de relatie tussen politiek en militaire macht, zoals terreur en cyber- en nucleaire dreigingen. Studenten leren wijsheid en oorlogvoering te combineren tot een effectieve strategie.

Boekpresentatie door NLDA wetenschappers

Generaal Middendorp: wetenschap en militaire vak horen bij elkaar

Wetenschap en het militaire vak horen bij elkaar. Dat concludeerde Commandant der Strijdkrachten generaal Tom Middendorp in maart 2015 tijdens de boekpresentatie van de Nederlandse Defensie Academie.

De onderzoekers van de Faculteit Militaire Wetenschappen en het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) gaven met korte lezingen inzicht in de jongste wetenschappelijke opvattingen. De wetenschappelijke staven van deze instellingen publiceren elk jaar tientallen dissertaties, boeken en artikelen over defensiegerelateerde onderwerpen.



Situaties doorgronden

“De wetenschap vormt het fundament van ons werk, zowel technologisch als conceptueel”, aldus generaal



Middendorp. “De basis voor het werk van een militair ligt niet alleen in het veld, maar vooral ook in de schoolbanken.” Het draait volgens hem om de wetenschappelijke vorming van officieren, de leidinggevend van morgen. “Zij moeten in staat zijn complexe situaties te doorgronden en problemen vanuit verschillende invalshoeken te analyseren. Een keiharde noodzaak voor ons werk in de missiegebieden. Inspanningen op het gebied van veiligheid, ontwikkeling en bestuur. Inspanningen die bloot staan aan een scala van invloeden die lokaal enorm kunnen verschillen. Complexer kan het bijna niet. Daarvoor bestaan geen handboeken of schooloplossingen. Dat vereist analytisch denken en een wetenschappelijk denkniveau.”

Bestuderen en lessen trekken

Sinds 1940 heeft Nederland ruim 650.000 militairen ingezet tijdens 3 oorlogen en bijna 100 vredesmissies, aldus Middendorp. “Het is dus logisch dat wij die bestuderen, dat wij lessen trekken uit het verleden voor toekomstige conflicten en missies. Dat moeten we borgen in onze doctrines en trainingen. Alleen zo valt te voorkomen dat we de wielen iedere keer opnieuw uitvinden. Dat kunnen we ons ook niet veroorloven, want dat kan mensenlevens kosten.”

Ook noemde Middendorp voorbeelden van wetenschappelijk onderzoek, gebruikt bij Defensie. Het onderzoek van brigadegeneraal (KL) Paul Ducheine gaf richting aan de Defensie Cyber Doctrine, luitenant-kolonel (KLU) Ron Brunsting schreef mee aan de nieuwe Air Power doctrine en drs. Martijn Kitzen droeg bij aan de NAVO-doctrine over irreguliere oorlogvoering. Luitenant-ter-zee (KM) Axel Homborg onderzoekt corrosie op Nederlandse marineschepen en kan daardoor voorspellen in welke staat het materiaal verkeert. “Op die manier kan de marine veel beter inschatten wanneer een schip tijdelijk uit de vaart moet voor onderhoud. Dat zorgt voor een flexibeler en op maat gemaakt onderhoudsplan per schip.”

Dagboekschrijvers

Een voorbeeld van verantwoording vormen de dagboekschrijvers van het NIMH die elke missie meegaan om er een dagboek bij te houden. Zij zorgen ervoor dat een zo compleet mogelijk beeld ontstaat van de missie. Dat doen zij voor de commandant, voor de volgende rotatie, voor de evaluatie van de operatie en uiteindelijk voor de historici van morgen.

Column van de voorzitter van de Stichting Wetenschappelijk Onderwijs en Onderzoek NLDA

Het Bestuur van de Stichting Wetenschappelijk Onderwijs en Onderzoek NLDA (SWOON) is verantwoordelijk voor het behoud van de kwaliteit van zowel wetenschappelijk onderwijs als onderzoek op de Faculteit Militaire Wetenschappen (FMW). In de tien jaar sinds haar oprichting heeft de FMW bewezen een uniek instituut te zijn voor de wetenschappelijke opleiding van officieren en een bron van specifiek onderzoek in de militaire operationele arena. Hoewel 2015 een jaar van consolidatie was na een periode van door begroting aangestuurde reorganisatie, zijn enkele belangrijke ontwikkelingen in gang gezet, zoals beschreven op andere bladzijden.

Er is in 2015 veel energie gestoken in de voorbereidingen voor de eerste proefvisitatie van het onderzoeksprogramma van de faculteit, die gepland staat voor april 2016. De ambitie om de onderzoeksactiviteiten van de FMW dezelfde wetenschappelijke erkenning te kunnen geven als het onderwijsprogramma vindt sterke steun bij het bestuur. Deze ambitie vereist dat de academische staf 30 procent van haar tijd aan onderzoek wijdt. Het unieke karakter van militair wetenschappelijk onderzoek stelt de faculteit ook in staat om de militaire praktijk te combineren met wetenschappelijke theorie. Het bestuur verwelkomt het groeiende aantal officieren die de eerste vijf jaar van hun carrière in het veld hebben doorgebracht en nu hun ervaringen consolideren met het oog op het behalen van een doctoraat. Meer dan ooit vereist het Ministerie van Defensie analyse van en onderzoek naar het veranderende karakter van militaire operaties in een instabiele wereld.

Aan de onderwijskant zijn de eerste stappen gezet om in 2017 heraccreditatie te verkrijgen voor de drie bachelor opleidingen. In 2015 studeerden de eerste studenten af in de master Military Strategic Studies, die werd geïntroduceerd in 2013. Deze master blijkt een zeer populaire studie, zowel binnen de krijgsmacht als daarbuiten. De eerste stappen zijn reeds gezet om een vergelijkbare master Military Technology te starten in 2016.

De eerste certificaten van de NLDA's Basiskwalificatie Onderwijs (BKO) zijn in 2015 uitgereikt. Een belangrijk succes van internationale orde was de accreditatie van de European Frontex Master in Strategic Border Management in mei 2015, een internationaal wetenschappelijk onderzoeksprogramma waar de FMW sterk bij betrokken is. Het belang van dit onderzoek wordt benadrukt door de huidige immigratiecrisis en ontoereikendheid van de grenscontrole.



Hoewel er slechts enkele hoogtepunten worden genoemd, is de wetenschappelijke en ondersteunende staf van de FMW zeer productief geweest, maar men voelt de druk van de steeds veranderende uitdagingen. Een woord van grote waardering voor hun inspanningen van het SWOON bestuur is zeker op zijn plaats in deze column!

Het Bestuur heeft twee nieuwe leden verwelkomd: Generaal-Majoor Nico Geerts heeft Theo Vleugels vervangen als de commandant van de NLDA, terwijl voormalig burgemeester van Breda Peter van der Velden de plaats van prof. dr. Wolter Lemstra heeft overgenomen. Het Bestuur wil graag haar dank uitspreken richting beide voormalige leden voor hun wijsheid en het wijzen van de juiste weg bij het nakomen van de verantwoordelijkheden van het Bestuur.

**Luitenant-Generaal (b.d.) (KLU) dr. Dirk Starink
Voorzitter van de Stichting Wetenschappelijk Onderwijs
en Onderzoek NLDA**

Strategic Research Orientations

Dynamics of War and Peacemaking

Contact: Commodore (KLU) prof. dr. Frans Osinga, e-mail: FPB.Osinga@mindef.nl

Binnen de SRO *Dynamics of War and Peacemaking* wordt onderzoek gedaan naar de militaire operationele theorieën en ontwikkelingen die van invloed zijn op de wijze waarop hedendaagse operaties worden uitgevoerd. Andere onderzoeksthema's zijn: de historische evolutie van oorlogvoering en militaire operaties en de juridische en politieke dimensies van militaire operaties die een normatief en beleidskader bieden waarin operaties plaatsvinden. Verschillende projecten zijn afgerond of bevinden zich in de afrondingsfase, waarbij een multidisciplinaire en, tot op zekere hoogte, interdisciplinaire benadering is toegepast (bijvoorbeeld in NL ARMS (*Netherlands Annual Review of Military Studies*) en in publicaties in samenwerking met het *US Naval War College*).

Deze SRO heeft een aantal subthema's, die dienst doen om het onderzoek verder richting te geven. Dit zijn: Stabilisatie (van Conflict) en Heropbouw, Het inschakelen van Gewelddadige Niet-Overheidsactoren, Targeting, Virtuele Oorlog en Strategische Communicatie, Aanpassing en Transformatie en Inlichtingen. Deze subthema's functioneren als kanalen voor doorlopend onderzoek en dienen als oriëntatie voor nieuwe projecten. Daarnaast is er een klein aantal gerelateerde onderzoeksprojecten die dienst doen als link tussen onderzoek binnen de vakgroep en onderzoeksprogramma's op aanverwante gebieden op andere universiteiten waarin onderzoekers van de FMW deelnemen. Daartoe behoren bijvoorbeeld *The Military History of the*

Netherlands dat een uitgebreid project is waarin onderzoekers in de vakgroep worden verbonden aan onderzoek dat wordt uitgevoerd aan zowel de Universiteit van Amsterdam als aan het Nederlands Instituut voor Militaire Geschiedenis en het onderzoeksprogramma *Law of Armed Conflict and Peace Operations (LACPO)* van het *Amsterdam Centre for International Law*, waaraan onderzoekers van de FMW deelnemen en dat een institutionele samenwerkingsovereenkomst heeft met de FMW.

De belangrijkste publicaties:

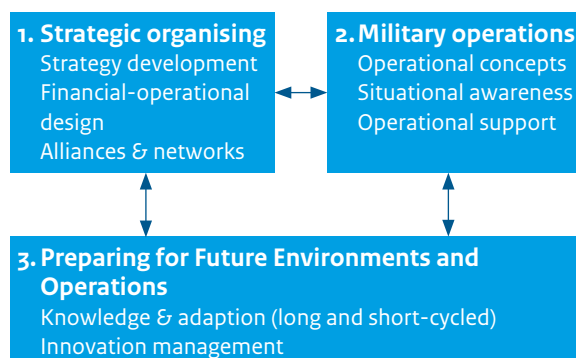
1. Ducheine, P.A.L., Osinga, F.P.B. & Schmitt, M.N. (eds.): *Targeting: Challenges of Modern Warfare*, TMC Asser Press by Springer, The Hague.
2. Noll, J.E., Wollenberg, D. van den, Frerks, G.E. & Osinga, F.P.B., Kemenade, I.M.N.M. (eds.): NL ARMS 2015. *The Dilemma of Leaving: Political and Military Exit Strategies*, TMC Asser Press by Springer, Den Haag.
3. Gill, T.D., Urlings, M.L.M., Duyvesteyn, I., Ginkel, B.T. van, Reisen, M.E.H. van, Herik, L.J. van den, Lammers, J.G. & Werner, W.G.: *Autonome wapensystemen: de noodzaak van betekenisvolle menselijke controle*. (external report, no 97 AIV/26 CAVV). Den Haag: Adviesraad Internationale Vraagstukken/ Commissie Advies inzake Volkenrechtelijke Vraagstukken.
4. Frerks, G.E., 'Exploring the plexus of context and circumstances: An empirical test of a theory of disaster vulnerability' in *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 13, 85-95.
5. Husslage, B.G.M., Borm, P.E.M., Hamers, H.J.M., Lindelauf, R.: *Ranking Terrorists in networks: A sensitivity analysis of Al Qaeda's 9/11 attack*. (CentER Discussion Paper; Vol. 2014-028). Tilburg: Operations Research.



Managing Military Organisations

Contact: Prof. dr. Sjo Soeters, e-mail: JMML.Soeters@mindef.nl

Om dit onderzoek gericht te kunnen doen heeft deze SRO drie belangrijke onderzoeksdomeinen geïdentificeerd, te weten (1) *strategic organizing*, (2) *military operations* en (3) *preparing for future environments and operations*. Het schema hieronder toont deze drie domeinen evenals de lijnen die deze domeinen operationaliseren.



Tot begin 2015 had deze SRO de titel *Managing Military Coalitions*. Tot dat moment had de SRO haar belangrijkste onderzoeksdomeinen ook anders gedefinieerd, namelijk als legitimiteit, compositie, prestatie en samenwerking.

Domain 1: Strategic Organising

Het eerste domein houdt zich bezig met militaire organisaties, met een nadruk op strategische organisatie, d.w.z. concepten en logistiek die onderbouwen hoe militaire organisaties denken en werken. Het verschaft een algemeen raamwerk dat militaire operaties vergemakkelijkt.

Domain 2: Military Operations

Het tweede domein richt zich op de kernactiviteiten van militaire organisaties: operaties. Onderzoekers proberen een beter begrip te krijgen van operaties en deze mogelijk te maken (nationaal en expeditionair).

Domain 3: Preparing for Future Environments and Operations

Het derde domein probeert de eerste twee domeinen 'toekomstbestendig' te maken. Het kijkt naar de manier waarop militaire organisaties zouden moeten veranderen om er zeker van te zijn dat de organisatie en haar externe relaties tegemoet komen aan de toekomstseisen gesteld door de omgeving en operaties.

De belangrijkste publicaties:

1. Rietjens, S.J.H. & Soeters, J.M.M.L.: *Military Management: Effects-Based Approach*. In: *Encyclopedia of Public Administration and Public Policy*, third edition, New York: London: Taylor and Francis.
2. Tatham, P. & Rietjens S.J.H.: *Integrated disaster relief logistics: a stepping stone towards viable civil-military networks?*, in: *Disasters* (online).
3. Faber, N. *Structuring warehouse management*, PhD thesis, Erasmus university.
4. Keers, B. & Fenema, P.C. van: *Alliance performance management in service logistics*, in: *Journal of Organizational Design*, 4(1), 12-28 (online).
5. Shields, P.M. & Soeters, J.M.M.L.: *Peaceweaving: Jane Addams, positive peace, and public administration*. In: *The American Review of Public Administration* (online).



Clustering Unmanned Military Systems

Contact: Prof. dr. ir. Patrick Ooninx, e-mail: PJ.Ooninx@mindef.nl

Vier belangrijke onderzoeksthema's zijn geïdentificeerd binnen deze SRO:

1. **Betrouwbare positieschatting & prestatievoorspelling:**
Binnen het militaire domein is algemeen bekend dat satellietnavigatiemiddelen gedurende een conflict kunnen worden ontworpen door storing door de vijand. Alternatieve middelen voor positieschatting door gebruik van krachtige signalen in combinatie met geavanceerde

foutcorrectieschema's bieden een mogelijkheid om continuïteit te behouden. Het onderzoeksthema richt zich op zowel de kwantificatie van het effect van opzettelijke verstoringen als op de prestaties van alternatieve, andersoortige systemen zoals ELoran.

2. **Automatisering & (semi-) autonome systemen:**
Toekomstige operationele concepten voorspellen de introductie van onbemande systemen zowel op zee als in de lucht. Dit leidt tot vragen betreffende welke functies kunnen worden toegewezen aan systemen (d.w.z. geautomatiseerd), welke functies moeten worden toegewezen aan systemen en welke functies altijd de

betrokkenheid nodig hebben van een goed opgeleide operator. Met het autonomie onderzoeksthema wordt een systematische aanpak – gebaseerd op de automatiseringsniveaus (levels of automation/LOA) – gebruikt om deze vragen binnen een bredere context te behandelen.

3. **Bemanning en Automatisering:** In relatie tot het onderwerp sensor management is een onderzoek gestart met als onderwerp de integratie van platform- en gevechtsmanagement systemen als deel van het Bemannings- en Automatiseringsproject binnen de Defensie Materieel Organisatie (DMO). Dit bestaat hoofdzakelijk uit verdere conversie/evolutie van de modellen die werden geconstrueerd voor sensor management doeleinden naar meer generieke resource management modellen.
4. **Sensor en Wapensystemen:** Onderzoek op dit gebied is gericht op sensor management, sensor en wapensimulatie, ballistiek, sensor modellering en voorspelbaarheid, met een accent op sensorprestaties onder invloed van omgevingsfactoren (weer, geografische positie, etc).

De belangrijkste publicaties:

1. Theunissen, E. & Suarez, B.: 'Choosing the Level of Autonomy: Options and Constraints'. In: *Autonomous Systems – Issues for Defence Policymakers*. NATO, ISBN 9789284501939, pp. 169-195.
2. Lubbers, B., Mildner, S., Oonincx, P.J. & Scheele, C.A.: A study on the accuracy of GPS positioning during jamming, *Proceedings IEEE-IAIN*, Prague.
3. Mastrigt, L.A. van, Wal, A.J. van der & Oonincx, P.J.: Exploiting the Doppler effect in GPS to monitor signal integrity and to detect spoofing, *Proceedings IEEE-IAIN*, Prague.
4. Bolderheij, F., Escher, A. & Schreurs, J.C.: How to handle large amounts of system data, Is there a limit to system integration?, *Proceedings IMarEst*, Bath, UK.
5. Somsen, O.J.G. & Wagemakers, G.P.M.: 'Separating Permanent and Induced Magnetic Signature: A Simple Approach', *Proceedings International Conference on Electronics, Information and Communication Engineering*, 1556-1559.



Deployment and Deployability of Military Systems

Contact: Prof. dr. ir. Tiedo Tinga, e-mail: T.Tinga@mindef.nl

Staf betrokken bij deze SRO is gespecialiseerd in *Operations Research en/of Maintenance and Logistics*. De wetenschappelijke uitdagingen zijn: (i) het optimaliseren van de inzet van militaire systemen en technologie, en (ii) het optimaliseren van militaire systeem inzetbaarheid. Technologische ontwikkelingen op het gebied van militaire systemen en technologie vragen om innovatieve manieren om de middelen in te zetten en in stand te houden. Kijk bijvoorbeeld naar onbemande voertuigen (lucht-, land- of onderwater) die een aangewezen gebied moeten patrouilleren. Verschillende wetenschappelijke uitdagingen kunnen hierbij worden onderscheiden:

- Hoe moet de taak van het besturen van de verschillende onbemande voertuigen worden gecoördineerd, als men rekening houdt met technische parameters voor bijvoorbeeld uithoudingsvermogen, snelheid en sensoren. Hoe rekening te houden met faalmechanismen, de beschikbaarheid van logistieke ondersteuning, en de aanwezigheid van intelligente, waarnemende tegenstanders.
- Hoe moet de juiste balans worden gevonden tussen onderhoudsbeleid en patrouilleschema's. Netwerk wetenschap, besluit- en planningsmiddelen, speltheorie, (robuuste) optimalisering en simulatie worden gebruikt om inzet en de inzetbaarheid van deze middelen te optimaliseren. Speltheorie in combinatie met netwerktheorie wordt ook gebruikt om optimale verdediging te creëren tegenover vijanden die proberen kritische

infrastructuur te beschadigen, zoals havens, zeebases, enz. In toekomstig onderzoek wordt verwacht dat het modelleren van het gedrag van tegenstanders een grotere rol zal spelen. Daarom zullen speltheorie en –gegevens nog belangrijker zijn. En de gecoördineerde inzet van (onbemande) middelen vraagt ook om geavanceerde combinatorische optimalisering en methodisch onderzoek.

- Om zowel de effectiviteit als de doelmatigheid te verhogen van het life cycle management van militaire systemen, die met name worden ingezet in moeilijke maar grotendeels variërende gebruiksomstandigheden, worden innovatieve onderhoudsconcepten ontwikkeld. Dit vereist onderzoek naar onderwerpen als geavanceerde gezondheids- en conditiebewaking, predictief onderhoud en prognose, het modelleren van faalmechanismen en een intelligente analyse van faalgegevens. Naast het verbeteren van de inzet en de inzetbaarheid van bestaande systemen kunnen innovaties in gecoördineerde inzet aan de ene kant en onderhoud en logistiek aan de andere kant ook als input worden gebruikt om de ontwerpparameters voor nieuwe systemen te bepalen, bijvoorbeeld voor schepen.

De belangrijkste publicaties:

1. Cottis, A.C., Homborg, A.M. & Mol, J.M.C.: 'The Relationship Between Spectral and Wavelet Techniques for Noise Analysis', in: *Electrochimica Acta*, DOI: 10.1016/j.electacta.2015.11.148
2. Evers, L., Barros, A.I., Monsuur, H. & Wagelmans, A.: 'UAV mission planning: from robust to agile, in: *Military logistics: Research Advances and Future Trends*', Springer OR/CS Series. pp1-17.
3. Woldman, M., Tinga, T., Heide, E. van der & Masen, M.A.: 'Abrasive wear based predictive maintenance for systems operating in sandy conditions'. In: *Wear* 338-339, 316-324.
4. Jonge, B. de, Klingenbergh, W., Teunter, R. & Tinga, T.: 'Optimum maintenance strategy under uncertainty in the lifetime distribution'. In: *Reliability Engineering and System Safety* 133, 59-67.
5. Rijsdijk, C. & Tinga, T. Enabling maintenance performance prediction by improving performance indicators. In C. Podofillini & B. Sudret (Eds.), *Safety and Reliability of Complex Engineered Systems: ESREL 2015* (Proceedings of the 25th European Safety and Reliability Conference, Zurich), 1001-1008, London: CRC Press.



The Human(e) factor in present-day military practices

Contact: Prof. dr. Désirée Verweij, e-mail: DEM.Verweij.01@mindef.nl

Onderzoek binnen deze SRO richt zich op de cruciale rol van de mens(elijke) factor. Dit impliceert dat er niet alleen een uniek en complex verband is tussen ethiek en geweld in deze praktijk (de menselijke factor), maar dat militairen ook een cruciale rol spelen (de mens factor). De complexe combinatie van taken en doelstellingen van de krijgsmacht en de technologie die wordt gebruikt om deze te bereiken, genereren veel ethische, politieke, persoonlijke, organisatorische en culturele vragen en dilemma's. Op basis van deze vragen en dilemma's zijn drie onderzoeksthema's vastgesteld om een verscheidenheid aan interdisciplinaire onderzoeksprojecten te genereren en in goede banen te leiden, projecten die alle verschillende maar tegelijkertijd met elkaar verbonden aspecten van de menselijke factor in de moderne militaire praktijk weergeven.

Onderzoeksthema 1: Ethiek, Leiderschap en Identiteit

Dit thema gaat dieper in op de waarden, normen en daarmee verbonden belangen met betrekking tot het individuele niveau, het organisatorisch niveau en het internationale politieke niveau van de militaire praktijk.

Onderzoeksthema 2: Morele en Psychosociale Dynamiek

Het onderzoek binnen dit thema probeert een beter begrip te verschaffen van hoe men moet omgaan met de psychosociale en morele dynamiek waar militair personeel vandaag de dag mee wordt geconfronteerd, zowel in vredetijd als tijdens missies.

Onderzoeksthema 3: Inter- en Intra-organisatorische Dynamiek van Samenwerking, Crisis en Veiligheid

Samenwerking en crisis zijn van essentieel belang voor Westerse defensieapparaten in de 21e eeuw.

De belangrijkste publicaties:

1. Schut, M.: *Soldiers as Strangers. Morally and Culturally Critical Situations during Military Missions*. PhD thesis, Radboud University.
2. Verweijen, J.: *The Ambiguity of Militarization. The complex interaction between Congolese armed forces and civilians in the Kivu provinces, eastern DR Congo*. PhD thesis, Utrecht University.
3. Moelker, R., Andres, M., Bowen, G. & Manigart, P.: *Military families and War in the 21st Century. Comparative perspectives*. Taylor & Francis, Routledge.
4. Olsthoorn, P.H.J.: *Honor in Political and Moral Philosophy*, SUNY Press.
5. Rietveld, N.: 'Voorkomen is beter dan genezen. De geestelijke gezondheid van militairen en politiemensen: risico's en beschermende factoren', report, result of a study enabled by Stichting Waardering en Erkenning Politie (WEP), Veteran Institute and the FMS/NLDA.



Cyber Operations & Cyber Security

Contact: Brigadegeneraal (KL) prof. dr. Paul Ducheine (LL.M.), e-mail: PAL.Ducheine.01@mindef.nl

De SRO gericht op *Cyber Operations & Cyber Security*, hierna 'Cyber', begon als een onderzoeksthema binnen de SRO Dynamics of War and Peacemaking in 2012. De implementatie van de Nederlandse Cyberveiligheidsstrategie en de daaropvolgende Defensie Cyberstrategie resulteerde in de oprichting van een kleine tak binnen de faculteit die zich toelegde op cyberoperaties en cyberbeveiliging. In juni 2012 werd een universitair hoofddocent benoemd, in 2013 een onderzoeker, en de voorzitter (en universitair hoofddocent) begonnen in 2015. Eind 2015 waren er drie doctoraatskandidaten verbonden aan de SRO (in samenwerking met de Universiteit van Amsterdam, TNO en de TU Delft). Het doel van de SRO is om de kennis (en vaardigheden) betreffende cyberbeveiliging (in het algemeen) en cyberoperaties (in het bijzonder) te verdiepen. Vier thema's zijn daarbij vastgesteld: operaties (inclusief doctrine en juridische kwesties), strategie, bestuur en organisatie (sociaal en technologisch).

De belangrijkste publicaties:

1. Ducheine, P.A.L.: 'Military Cyber Operations', chapter in: Gill, T.D. & Fleck, D. (eds.), *Handbook of the International Law of Military Operations* (2nd ed.): Oxford University Press.
2. Ducheine, P.A.L.: 'Non-Kinetic Capabilities: Complementing the Kinetic Prevalence to Targeting', in: Ducheine, P.A.L., Schmitt, M.N. & Osinga, F.P.B. (eds.): *Targeting: Challenges of Modern Warfare*, TMC Asser Press by Springer, The Hague, pp. 201-220.
3. Ducheine, P.A.L.: 'The Notion of Cyber Operations', in: Tsagourias, N. & Buchan, R. *Research Handbook on International Law and Cyber Space*, Cheltenham: Edward Elgar Publishing, p. 211-232.
4. Ducheine, P.A.L.: Zes noties over digitale oorlogvoering, in: *Magazine nationale veiligheid en crisisbeheersing* 2015-02, pp. 14-16 (online).
5. Ducheine, P.A.L. & Arnold, K.L.: 'Besluitvorming bij cyberoperaties', in: *Militaire Spectator* 2015-2, pp. 56-70 (online).

Het aandeel van de faculteit in het vermogen om te innoveren van Defensie

De faculteit bouwt samen met kennisinstituten en civiele universiteiten aan de kennis die nodig is voor een hoogwaardig, efficiënt en effectief militair optreden. Binnen de krijgsmacht voert de Hoofddirectie Beleid op basis van de Strategische Kennis & Innovatie Agenda (SKIA) de regie over het ontwikkelen en borgen van deze kennis en het bevorderen van innovatie. Dr. Maarten van Veen, senior adviseur van het projectbureau Kennis & Innovatie van de NLDA, sprak met de verantwoordelijke beleidsadviseurs over de bijdrage van de faculteit aan het vermogen om te innoveren van Defensie. In deze kritische beschouwing laat Van Veen zien dat de ambitie om te innoveren onder druk staat door de dagelijkse realiteit.

Ieder tijdsgewricht stelt specifieke eisen aan innovatie. Men denkt dat alles veel complexer is dan tien a twintig jaar geleden. “Maar”, zo stellen drs. Auke Venema en drs. Eimert Hornstra – verantwoordelijk voor het innovatiebeleid van het Ministerie van Defensie – “het grootse probleem is dat we enerzijds te weinig middelen hebben om te innoveren en anderzijds het vermogen om te vernieuwen wordt beperkt door al het militaire materieel dat onderhouden moet worden”.

“We moeten durven om bestaande capaciteiten en middelen los te laten en op nieuwe paarden in te zetten.”

De afdeling waar u werkt zorgt voor samenhang in het defensiebeleid. De Hoofddirectie Beleid kijkt of de plannen passen binnen de begroting, en naar de verdeling van het geld. Maar hoe doet u dat als het gaat om innovatie?

Venema: “Innovatie gaat niet alleen om geld. Het gaat er juist om dat we een edge houden op de tegenstanders. We willen escalatiedominantie en superioriteit. *Stay ahead of the competition*. Maar momenteel richten we ons vooral op het verbeteren en vervangen van dingen die we al hebben. Dat is logisch want de operationele eenheden bereiden zich

voor op een missie of een oefening over een half jaar. Dat maakt het heel moeilijk om binnen de gegeven omstandigheden op incrementele innovatie te sturen. Het defensiebeleid kiest ervoor om zoveel mogelijk capaciteiten in stand te houden zodat we zo breed mogelijk kunnen worden ingezet. Nu proberen we met de SKIA (zie kader) richting te geven aan innovatie. Het geeft aan hoe we willen innoveren en waarop we ons inhoudelijk op willen richten.”

Hoe voorkom je dan dat Defensie steeds achter de dagelijkse knelpunten blijft aanrennen zonder in kansrijke innovaties te investeren?

Hornstra: “We moeten durven om bestaande capaciteiten en middelen los te laten en op nieuwe paarden in te zetten. Het gaat dan bijvoorbeeld om robotica, nanotechnologie en *quantum computing*. Dit zijn niet de traditionele militaire capaciteiten, maar ontwikkelingen die voortkomen uit andere disciplines. We hebben een *technology watch* opgezet die nieuwe technologie moet identificeren. We kijken ook breder naar nieuwe technologie dan voorheen. De volgende stap is dit te vertalen naar nieuwe onderzoeksprogramma's, maar die zijn nu nog onvoldoende uitgekristalliseerd.”

Robotica, bijvoorbeeld, kent veel maatschappelijke aandacht. Spelen ethische overwegingen ook een rol bij de keuzes die worden gemaakt over nieuwe technologie?

Wat is de SKIA?

De SKIA staat voor Strategische Kennis en Innovatie Agenda. Het is een richtinggevend document voor K&I binnen defensie. Hierin staan de prioriteiten voor de komende vier à vijf jaar waarover Defensie meer kennis wil opbouwen en innovaties wil initiëren. Kennis opbouwen gaat over het vergaren van intellectuele capaciteit over specifieke onderwerpen zoals sensoren, psychosociale factoren, munitie, scheepsrompen. Dit onderscheidt zich van innovatie dat vooral betrekking heeft op het toepassen van nieuwe ideeën in de organisatie. De SKIA ‘Anticiperen en innoveren in een veranderlijke wereld: Strategie-, kennis- en innovatieagenda 2011-2015’ kan worden gedownload via: <https://www.defensie.nl/documenten/rapporten/2011/05/19/strategie-kennis-en-innovatieagenda-skia>

Er komt in 2016 een nieuwe SKIA uit die meer aandacht zal besteden aan de manier waarop K&I moet worden ingericht zodat het eenvoudiger in de praktijk kan worden gebracht. Naast militair operationele prioriteiten zijn dan ook innovaties op het gebied van bedrijfsvoering geïdentificeerd.



Hornstra: “Ja, dat speelt zeker een rol. Bijvoorbeeld een van de speerpunten van de nieuwe SKIA is de mens-machine relatie over autonomie van systemen. Defensie staat op het standpunt dat er altijd sprake moet zijn van betekenisvolle menselijke controle. Maar hoe geef je aan deze ambitie sturing? Momenteel is voor deze vragen nog beperkt aandacht, maar het zal een plek moeten krijgen in de programmering van het onderzoek.”

Maar geeft de SKIA wel heldere sturing? Het is een flink document, als ik het lees dan staat er bijvoorbeeld: ‘Ook in de onderzoeksplannen van de NLDA en Clingendael zal voor deze kennisprioriteiten nadrukkelijk aandacht worden gevraagd.’ Wat is hiervan de afgelopen vijf jaar terecht gekomen?

Venema: “Het is moeilijk om daar een algemeen antwoord op te geven. Als je kijkt naar resultaten van TNO dan komt daar heel veel uit, bijvoorbeeld bij simulatie, munitie en reduced manning. Tegelijkertijd hebben we in 2010 een bezuiniging uitgevoerd op de doelfinanciering van bijna 40%, dan kan je wel dingen willen, maar dat lukt niet. De samenwerking met NLDA is nog niet goed uit de verf gekomen. De beleidsstaf moest veel meer werk doen waardoor het weinig prioriteit kreeg. Ik denk ook dat in praktijk de NLDA het druk genoeg had met zichzelf. Er is wel de interesse en de wens om meer samen te doen, maar er is ook veel druk op de faculteit. We investeren tegenwoordig veel meer om de samenwerking van de grond te krijgen, maar we willen bescheiden met *pilots* beginnen.”



Het trappenhuis van het Plein Kalvermarkt Complex (PKC) Den Haag als symbool voor incrementele innovatie. Links: Eimert Hornstra. Rechts: Auke van Venema.

Curriculum Vitae

Auke Venema is strategisch adviseur kennis & innovatie van de Hoofddirectie Beleid en acting director Research & Technology in de NAVO Science & Technology Steering Board en de European Defence Agency Research & Technology Steering Board. Hiervoor was hij gedetacheerd bij de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid en hij heeft gewerkt aan een rapport over defensie en veiligheid. Daarvoor was hij directeur internationaal en operatie bij Hoofddirectie Beleid van Defensie. Hij is zijn loopbaan bij Defensie begonnen als docent militaire strategie aan het KIM in Den Helder. Venema is opgeleid als historicus.

Eimert Hornstra is beleidsadviseur binnen het cluster strategie, beleidsontwikkeling en innovatie van de Hoofddirectie Beleid. Hiervoor was hij werkzaam bij de Nederlandse vertegenwoordiging bij de NAVO en hield zich onder meer bezig met de uitbreiding van het cyberonderzoek van de NATO Communications and Information Agency (NCIA) in Den Haag. Hornstra is opgeleid als sociaal psycholoog.

De faculteit wordt nauwelijks ingeschakeld als het bijvoorbeeld gaat om strategische verkenningen terwijl er een sterke onderzoeksgroep is. Hoe kan dat?

Hornstra: “We hebben onvoldoende zicht op wat de faculteit kan en de faculteit heeft onvoldoende zicht op waaraan behoefte is. Het is historisch zo gegroeid. Het is daarom onze intentie om dit jaar die band te versterken. De faculteit is bij uitstek een geschikte partner om complementair onderzoek te verrichten.”

De onderzoekers van de faculteit verwijzen vaak naar de SKIA om aan te tonen dat hun onderzoek relevant voor defensie is. Maar wordt er wel eens door u getoetst of de resultaten van het onderzoek van de faculteit inderdaad in lijn liggen met de doelen die u nastreeft?

Venema: “We nemen kennis van producten, maar evalueren of toetsen ze niet. We richten ons in eerste instantie op het opzetten van *pilots*. We weten dat er diverse raakvlakken zijn

met de innovatie-vragen van defensie. Maar er valt veel meer uit te halen. Denk aan de strategische en organisatorische vraagstukken waarmee we te maken hebben.”

Als de samenwerking tussen de bestuursstaf van het ministerie en de faculteit wordt geïntensiveerd, komt dan de academische vrijheid niet in gevaar? Denk bijvoorbeeld aan de discussie over de inzet van drones; wetenschappers van de faculteit mogen zich alleen in publieksmedia presenteren als ze hebben overlegd met de Directie Communicatie.

Hornstra: “Eigenlijk zou een wetenschappelijke opleiding vrij moeten kunnen spreken zonder ruggenspraak van het ministerie. Juist omdat je die vrijheid hebt en op een zekere afstand bent geplaatst vertegenwoordig je niet het ministerie, maar vertegenwoordig je de faculteit. Dus wetenschappers zouden juist zichtbaarder in de media moeten zijn. Het is belangrijk voor de geloofwaardigheid van de faculteit om kritische vragen te kunnen stellen en afwijkende standpunten in te kunnen nemen. Dat kan ook veel voordelen voor defensie hebben.”

Auke Venema heeft vroeger bij de faculteit gewerkt. Wat deed u eigenlijk zelf aan onderzoek en innovatie?

Venema: “Ik hield me bezig met internationale betrekkingen en geschiedenis van militaire strategie. We spraken veel over innovatie. Maar zoveel hele grote innovaties zijn er eigenlijk niet. Je moet een duidelijk onderscheid maken tussen wanneer technologie beschikbaar is en wanneer die technologie doctrinair wordt omarmd. Het is heel belangrijk dat er binnen het onderwijs aandacht is voor dit punt. Je wilt graag jonge mensen nieuwsgierig maken, kaarsjes aansteken, maar je wilt ook jonge mensen een kritische houding bijbrengen. Respectvol maar wel kritisch.”

Wat viel je op aan de kwaliteit van het onderzoek dat er werd uitgevoerd?



Kennis & Innovatie driehoek

Er is binnen Defensie een zogeheten Kennis & Innovatie (K&I) driehoek ingericht. Het doel van Kennis & Innovatie is om ervoor te zorgen dat de krijgsmacht is voorbereid op toekomstige ontwikkelingen. De Hoofddirectie Beleid, de staf die de minister ondersteunt, is verantwoordelijk voor het beleid. De vertaling van beleid naar concrete plannen en middelen ligt bij defensiestaf (staf ter ondersteuning van de CDS) in nauw overleg met alle defensieonderdelen. De implementatie van activiteiten op het gebied van kennisopbouw en technologieontwikkeling wordt uitgevoerd door projectbureau K&I bij de NLDA. Binnen Defensie zijn er allerlei kennisnetwerken, kenniscentra en programmabegeleiders die hierbij betrokken zijn.

Venema: “Er vielen mij toen twee dingen op. Er waren hele goede onderzoekers en docenten. Eind jaren negentig waren er absoluut geen kwaliteitssystemen *in place*. Het sturen op kwaliteit was in belangrijke mate het handwerk van de baas van vakgroep. Ondertussen kan de NLDA trots zijn op wat ze laat zien.”

Ja, onderzoekers van de faculteit publiceren in wetenschappelijke topjournals en internationale conferenties, tegelijkertijd is hun bijdrage aan de NAVO beperkt. Zou het niet logisch zijn als ze hier ook een functie in vervult?

Venema: “Ja, er zijn zeker raakvlakken. Enige samenhang en sturing zou fijn zijn. We hebben eerder het probleem om overall mensen af te vaardigen, dan dat er sprake is van file-vorming van verschillende deskundigen bij allerlei seminars. Hier kunnen we elkaar helpen. Laten we inderdaad gaan kijken of de NLDA goed is aangehaakt. Kennisinstituten als TNO, NLR, MARIN en de faculteit zijn complementaire kennisinstellingen. Ze vullen elkaar aan en het is belangrijk dat we hier meer over praten.”

Hoe zou de faculteit haar impact op defensie kunnen vergroten?

Venema: “Account management. Ik denk dat iemand binnen de faculteit moet worden aangewezen die verantwoordelijk is voor het grote plaatje. Wees hier wel realistisch in. Los van het feit dat er al allerlei contacten zijn. Brigade generaal en professor Paul Ducheine bijvoorbeeld heeft een belangrijke rol gespeeld bij de ontwikkeling van cyber. Maar het kan nog beter. Iemand binnen de faculteit moet het geheel overzien en mensen verbinden aan concrete initiatieven. Wel met een zekere mate van bescheidenheid want de faculteit heeft het al heel druk met haar onderwijs taken. Maar het gaat er om dat we een lange termijn relatie opbouwen.”

Promoties

Op de Faculteit Militaire Wetenschappen werken civiele en militaire promovendi aan hun proefschrift. Hun onderzoek past binnen een van de Strategic Research Orientations die de basis vormen voor het onderzoeksprogramma van de faculteit.

In 2015 behaalden zeven promovendi hun doctoraat. De proefschriften worden in dit artikel beschreven.

Entering the boxing ring: Intergroup behaviour in Multiteam Systems

Auteur: Dr. Julia Wijnmaalen

Promovenda Julia Wijnmaalen onderzocht de samenwerking op militaire bouwplaatsen tijdens

de trainingsmissie Afghanistan. De samenwerking in een zogeheten Multiteam Systeem (MTS) loopt vaak spaak, omdat er wrijving ontstaat tussen verschillende groepen. Het team lijkt dan op een boksring waarin groepen tegenover elkaar staan. Leaders moeten daarom extra getraind worden om deze ongewenste dynamiek te voorkomen. Dat concludeert Julia Wijnmaalen, die aan de Nederlandse Defensie Academie de dynamische relatie tussen met name militaire Multiteam systemen

onderzocht, in haar proefschrift *Entering the boxing ring: Intergroup behaviour in Multiteam Systems*.

Een Multiteam Systeem is een samenwerkingsvorm waarbij twee of meer teams zijn samengevoegd om een bepaald gemeenschappelijk doel te halen. Deze vorm wordt veel gebruikt in sectoren als de bouw, gezondheidszorg, leger, financiële dienstverlening en olie-industrie. Voor haar promotieonderzoek bestudeerde sociaalpsycholoog Wijnmaalen de groepsdynamiek van vier Multiteam Systemen. Het ging om drie Genie Taakteams van Defensie die bouwwerkzaamheden voor de politietrainingsmissie in de Afghaanse provincie Kunduz uitvoerden. Wijnmaalen verbleef daarvoor 10 dagen in Afghanistan. Daarnaast onderzocht ze in San Francisco de groepsprocessen binnen een groot bouwteam, dat werkte aan een nieuw hoofdkantoor van een ICT-bedrijf.

In drie van de vier gevallen bleken de Multiteam Systemen niet een organisch geheel, maar vielen ze uiteen in

verschillende groepjes. Van echte samenwerking was daardoor nauwelijks sprake. „Er hoefde maar iets te gebeuren of elke groep trok zich terug in de eigen hoek van de denkbeeldige boksring. Er werd steeds minder gecommuniceerd en er was weinig vertrouwen in elkaar. Er was sprake van een wij-zij-cultuur. De neerwaartse spiraal ontstond vaak al na betrekkelijk kleine incidenten, zoals een verkeerde opmerking of een planning die anders verliep dan gedacht”, aldus Wijnmaalen, die ook constateerde dat de teamleden last hadden van de situatie. “In Afghanistan leidde dat tot emotionele problemen binnen het team.”

Volgens de onderzoekster moeten leiders van een Multiteam Systeem zich beter bewust worden van de groepsdynamiek, zodat ze opkomende irritaties in de kiem kunnen smoren. Op basis van haar onderzoek ontwikkelde Wijnmaalen een cursus voor jonge militaire leiders. Ze gaf de cursus aan het Opleidings- en Trainingscentrum van de Genie in Vught. Een belangrijke les is om meer werk te maken van teambuilding. Wijnmaalen: „Geen kop koffie of een barbecue maar een goed doordachte aanpak, met aandacht voor rolverdeling, taakverdeling en latente vooroordelen. Als leider zou je de verschillende groepjes in het team meer moeten mixen en veel tijd moeten steken in het creëren van een overkoepelende identiteit. Wees als de generaal, die de baas is van alle legeronderdelen.”

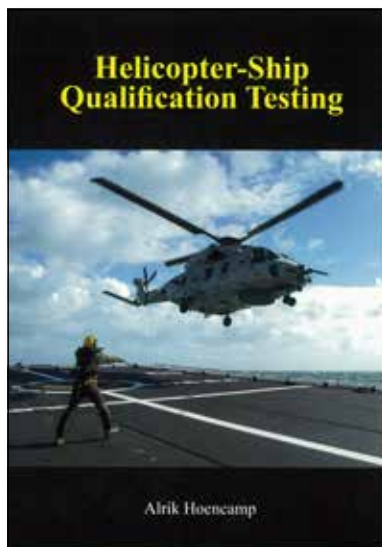
Julia Wijnmaalen is nu senior consultant Change & Leadership bij PricewaterhouseCoopers. Haar promotieonderzoek werd mogelijk gemaakt door het samenwerkingsverband tussen de Universiteit Twente en de Faculteit Militaire Wetenschappen.

Helicopter-Ship Qualification Testing

Auteur: LTZ 2 OC (KM) dr. ir. Alrik Hoencamp

Flight test engineer en onderzoeker Alrik Hoencamp ontwikkelde een sterk verbeterde testmethode voor het bepalen van de operationele capaciteit van helikopters op marineschepen.

“De industrie levert helikopters die uitgebreide testcampagnes hebben uitgevoerd voor operaties op het land”, zegt Alrik Hoencamp, promovendus aan de TU Delft en flight test



engineer bij de Koninklijke Marine. “De vaststelling van de operationele capaciteit en de bijbehorende beperkingen voor veilige operaties aan boord van schepen, wordt echter nog steeds beschouwd als een verantwoordelijkheid van de exploitant.”

“Traditioneel wordt daarom elke specifieke combinatie van helikopter en schip uitvoerig op zee geëvalueerd tijdens verschillende omstandigheden zoals, windsnelheden, windrichtingen, staat van de zee en tijd van de dag.”

Testmethode

Dit hele proces kan volgens Hoencamp nauwkeuriger, beter, sneller, veiliger en ook nog goedkoper. Het gebeurt nu bijvoorbeeld regelmatig dat de grenzen van de helikopter-schip combinatie niet volledig onderzocht kunnen worden, waardoor de operationele capaciteit beperkt blijft.

“Het doel van mijn onderzoeksproject was een innovatieve testmethode te ontwikkelen die kan worden gebruikt voor het optimaliseren van kosten en tijd voor helikopter-schip kwalificaties, zonder verlaging van de veiligheid. Voor dit doel is de zogenoemde SHOL-X testmethodologie ontwikkeld, inclusief een computermodel.”

Drie fases

De testmethodologie bestaat uit drie fases. In fase I wordt de schipomgeving waarin de helikopter zal opereren, bepaald door het uitvoeren van windtunnelmetingen van de luchtstroom in de opstijg- en landingspaden vanaf het schip. Voor de helikopter worden boven land proeven uitgevoerd om beperkingen in helikoptereigenschappen te bepalen, waaronder aspecten als vliegeigenschappen in zijwind en prestaties van de motoren.

Daarna, in fase II, worden de potentiële operationele beperkingen bepaald door het combineren van het gedrag van de geïsoleerde helikopter en de daadwerkelijke omstandigheden voor een bepaald type schip. Het resultaat wordt als uitgangspunt gebruikt voor proeven op zee. Ten slotte, in fase III, wordt een (beperkte) testvliegcampanje aan boord van het schip uitgevoerd, bij voorkeur in een scala aan weersomstandigheden bij dag en bij nacht. Dit is om de effecten te bepalen voor een specifieke combinatie van helikopter-schip op de werklust van de piloot, bijvoorbeeld door aanwezigheid van visuele referenties, scheepsbeweging en turbulentie.

Succes in de praktijk

“Het belangrijkste voordeel van de innovatieve testmethodologie, geholpen door het ontwikkelde computermodel, is

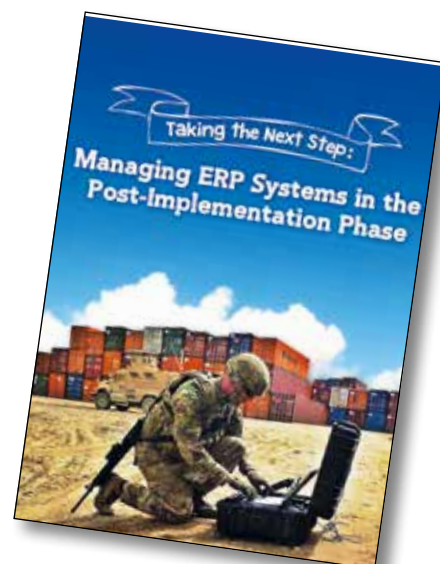
dat de exploitant vroegtijdig een evaluatie kan uitvoeren van veilige grenzen voor helikopters op willekeurige schepen”, zegt Hoencamp. De innovatieve testmethodologie, met inbegrip van het bijbehorende softwaremodel, wordt vanaf 2012 al met succes toegepast tijdens de helikopter-schip kwalificatie van de NH90 NFH over de gehele Nederlandse vloot.

Taking the Next Step: Managing ERP Systems in the Post-Implementation Phase

Auteur: Dr. Jan-Bert Maas

Zoals vele andere bedrijven werkt het Ministerie van Defensie met een Enterprise Resource Planning (ERP) systeem dat financiële- boekhoudkundige-, en klantinformatie integreert en standaardiseert. Dr. Jan-Bert Maas, voormalig onderzoeker aan de Nederlandse Defensie Academie (NLDA), bestudeerde hoe kennis over het ERP wordt verankerd, ontsloten en opgeslagen binnen de krijgsmacht. In zijn proefschrift *Taking the Next Step: Managing ERP Systems in the Post-Implementation Phase* doet hij aanbevelingen voor optimaal management van ERP kennis en vaardigheden binnen Defensie.

Er is al veel bekend over uitdagingen die ERP-implementaties met zich mee brengen, maar er is nauwelijks onderzoek gedaan naar de post-implementatie fase, ofwel de omschakeling naar het gebruik van het systeem. Reden voor Maas om te inventariseren wat de ervaringen van de gebruikers van het ERP systeem zijn en hoe zij gericht aangestuurd kunnen worden.



IT als management tool

Organisaties gebruiken IT om bedrijfsvoeringprocessen te modelleren, uit te voeren, te beheren en te vernieuwen. Bij de verkoop van een auto kan het ERP-systeem bijvoorbeeld laten zien wat de impact is op de financiën (omzet, kosten en winst), de productie, de benodigde mensen en de materiaal- en inkoop – behoefte. In een militaire context kan ERP laten zien wat de relaties zijn tussen inzet, financiën en de benodigde ondersteuning in de ketenlogistiek, systeemlogistiek en personeelslogistiek.

Management van kennis en vaardigheden

Gebrek aan management van ERP kennis kan er toe leiden dat de organisatie overmatig vertrouwd op een klein aantal deskundige werknemers in plaats van te investeren in ERP-kennis en vaardigheden van al het betrokken personeel.

Maas adviseert de krijgsmacht dan ook om;

1. een faciliterende kennisinfrastructuur op te richten.
Bijvoorbeeld het oprichten en onderhouden van een community of practice onder systeemgebruikers binnen eenzelfde gebied (bv. inkoop of warehouse management), om zo onderling kennis goed te kunnen delen.
2. managers voor te bereiden op veranderingen in werkprocessen als gevolg van het ERP systeem. Vaak worden deze managers over het hoofd gezien bij het implementeren van een ERP systeem terwijl ze juist goed op de hoogte moeten zijn, om op die wijze hun gebruikers optimaal te kunnen faciliteren in hun gebruik van het systeem.
3. de rol van 'Chief Knowledge Officer' (CKO) op te richten. De CKO zou binnen Defensie verantwoordelijk zijn voor het wegnemen van barrières die een vrije stroom van kennis door de organisatie belemmeren.

Soldiers as strangers. Morally and culturally critical situations during military missions

Auteur: Dr. Michelle Schut

Soldaten op missie in het buitenland moeten beter leren omgaan met culturele situaties die botsen met hun eigen normen en waarden. Dat is de belangrijkste conclusie van onderzoekster Michelle Schut. Zij promoveerde op haar proefschrift 'Soldiers as strangers. Morally and culturally critical situations during military missions'.

Tijdens missies hebben militairen contact met onbekende culturen en andere normen en waarden. Antropoloog Schut onderzocht de dilemma's die daarbij kunnen ontstaan.

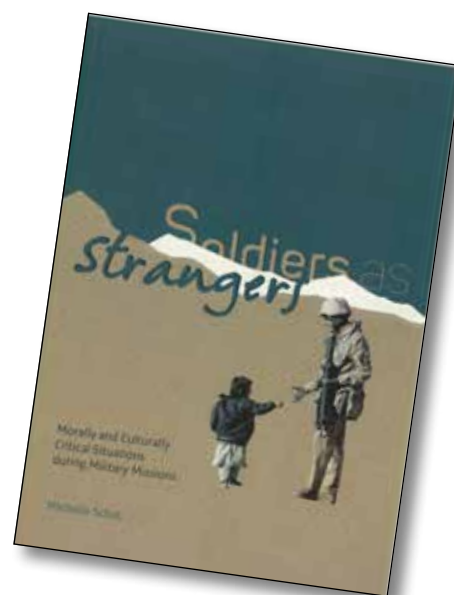
Militairen belanden tijdens missies regelmatig in situaties waarbij het gedrag van de bevolking of van hun coalitie-partner botst met hun persoonlijke waarden. "Ze nemen corruptie waar. Of de omgang met gevangenen of vrouwen kan in de ogen van Nederlandse militairen hard zijn", zegt ze. Schut onderzocht wat militairen in dergelijk moreel en cultureel kritieke situaties ervaren.

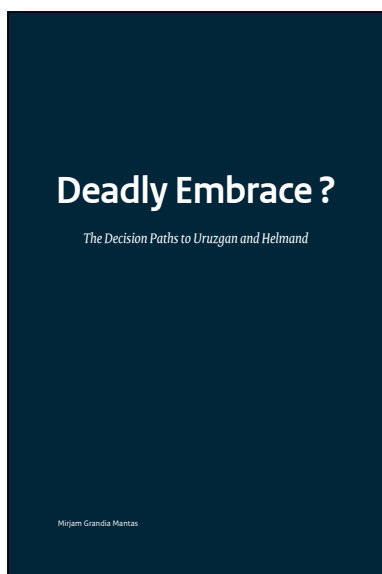
Beter voorbereid

Daarvoor interviewde zij onder andere militairen over hun missies in Soedan, Bosnië en Irak en ging zelf naar Kunduz in Afghanistan. "Ik heb gekeken wat voor training en voorbereiding militairen kregen over de cultuur van het land waar ze naar toe gaan en hoe ze daar ter plaatse mee omgaan." De promovenda concludeert dat soldaten wel genoeg informatie krijgen over de praktische omgang met de vreemde cultuur, maar dat ze beter moeten leren omgaan met situaties die in strijd zijn met hun persoonlijke waarden.

Defensie heeft de aanbeveling van Schut ter harte genomen. In de opleiding van militairen komt meer aandacht voor de omgang met moreel en cultureel kritische situaties. Daarnaast is Schut gevraagd om mee te denken over de voorbereiding op situaties tijdens volgende missies. De inzichten van het proefschrift zijn niet alleen zinvol voor Defensiepersoneel, maar voor iedereen werkzaam in en met andere culturen, zoals de veiligheidssector, diplomatie en ontwikkelingssamenwerking.

Michelle Schut werkt nu als functionaris integriteitszorg voor de Centrale Organisatie Integriteit Defensie.





Deadly embrace? The decision paths to Uruzgan and Helmand

Auteur: Majoor (KL) dr. Mirjam Grandia

Grandia onderzoekt de deelname van Nederland en het Verenigd Koninkrijk aan de stabilisatiemissie in Zuid-Afghanistan. Wat gaat er vooraf aan het daadwerkelijk lanceren van een militaire operatie? Wie houden zich bezig met de besluitvorming over de inzet van militaire middelen?

Interviews en onderzoeksresultaten

Om dat zo nauwkeurig mogelijk te reconstrueren, interviewde ze vrijwel alle militaire en civiele betrokkenen. Ook maakte ze gebruik van Defensie-archiefmateriaal. Uit haar onderzoeksresultaten blijkt onder meer de rol van individuen bij het opstarten en sturen van gezamenlijke besluitvormingsprocessen. Daarnaast stelt zij dat de senior civiele en militaire besluitvormers beperkingen en druk ervoeren, zowel op nationaal als internationaal niveau.

Oxford-programma

Grandia, die het proefschrift eerder aan minister Hennis-Plasschaert overhandigde, bracht tijdens haar 4 jaar durende promotieonderzoek 3 maanden door in Engeland. Haar wetenschappelijke onderzoek maakte deel uit van het programma 'Changing Character of War' aan de Universiteit van Oxford. Dit programma brengt wetenschap en praktijk samen om gemeenschappelijk tot nieuwe inzichten te komen over oorlog en gewapend conflict. Ze presenteerde haar bevindingen eind vorig jaar in Oxford. Het was de eerste keer dat een Nederlandse militaire promovendus er deelnam aan een onderzoek.

Structuring Warehouse Management: Exploring the fit between warehouse characteristics and warehouse planning and control structure, and its effect on warehouse performance

Auteur: Dr. Nynke Faber

Defensie kan ervaringen en kennis van bedrijven als Amazon en DHL gebruiken bij de inrichting van bijvoorbeeld Kleding- en Persoonsgebonden Uitrustingsbedrijf (KPU) locaties of andere opslag- en distributieplaatsen. Dat stelt Nynke Faber in haar proefschrift 'Structuring Warehouse Management'. Faber, als docent Supply Chain Management verbonden aan de Nederlandse Defensie Academie, onderzocht hoe bedrijven die gebruik maken van grote warehousesystemen hun processen en activiteiten plannen, optimaliseren en bijsturen.

Faber analyseerde de aansturing van de processen in (militaire) distributiecentra, oftewel het warehousemanagement. Warehouse Management zijn de managementfuncties die de processen en activiteiten plannen, optimaliseren en bijsturen van distributiecentra (of warehouse). Het blijkt dat de context van het distributiecentrum effect heeft op de managementstructuur daarvan. Faber onderzocht hoe de match tussen de context en de structuur bepalend is voor de prestatie van het distributiecentrum. Zij ontwikkelde een model om de prestaties van warehousemanagement te optimaliseren, waarbij ze Warehouse Management beschouwt als een samenhangend geheel van beslissingsprocessen. De belangrijkste conclusie van Faber is dat de prestaties van een distributiecentrum kunnen worden verbeterd door een juiste afstemming van de warehousebesturing op de

karakteristieken van het warehouse. Dus afhankelijk van een aantal warehouse karakteristieken, zoals taakcomplexiteit en voorspelbaarheid van de klantenvraag, geeft zij in haar onderzoek aan hoe de besturing (de planning, control en optimalisatie strategieën) moet worden ingericht om goed te kunnen presteren.



The Ambiguity of Militarization. The complex interaction between the Congolese armed forces and civilians in the Kivu provinces, eastern DR Congo

Auteur: Dr. Judith Verweijen



Het oosten van de Democratische Republiek Congo wordt door oorlog geteisterd. Het beeld overheerst dat de interactie tussen burgers en soldaten in dit gebied louter zou bestaan uit mensenrechtenschendingen door het leger. In haar proefschrift ontkracht voormalig NLDA onderzoeker Judith Verweijen dit beeld, en laat ze zien dat burgers ook voordeel hebben van hun interacties met het leger. De interacties zijn complex en ambigue.

Burgers en militairen ontmoeten elkaar in vele maatschappelijke domeinen en op vele verschillende manieren, zowel met als zonder dwang. Vooral op niet-militair gebied hebben burgers ook voordeel van hun interacties met het leger, aldus Verweijen. Zo benaderen burgers militairen voor interventies in persoonlijke conflicten, soms op gewelddadige wijze, en voor het beschermen van illegale economische activiteiten.

Militarisering

De interactie tussen leger en burgers is dus multidimensionaal en complex, en dat is volgens Verweijen zowel een oorzaak als een gevolg van het fundamenteel ambigue karakter van de interactie. Deze ambiguïteit drijft op, en wordt gedreven door, processen van militarisering. Zulke processen behelzen structurele transformaties van de samenleving. Die leiden tot een dominante positie voor gewapende actoren en tot normalisering van hun interventies in niet-militaire maatschappelijke domeinen.

Logisch voor individuen, ongunstig voor de samenleving

Militarisering wordt in stand gehouden door de alledaagse handelingen van burgers en militairen. Dynamieken van conflict, onveiligheid/onzekerheid en protectie, zowel binnen het leger als in de samenleving, leiden tot een sterke focus op de korte termijn. Daardoor ondernemen burgers en soldaten acties die de machtspositie van het leger in stand houden op de lange termijn. Dit weerspiegelt hoe

militarisering een proces is dat gedreven wordt door handelingen die logisch lijken voor individuen, maar die ongunstige gevolgen hebben voor de samenleving als geheel.

Judith werkt nu als onderzoekster aan de universiteit van Gent.



De toekomstige Chief Technology Officers van Defensie

Vanwege de groeiende complexiteit van onze militaire missies heeft Defensie voor een aantal uiteenlopende functies behoefte aan officieren die verantwoordelijk zullen zijn voor militaire technische systemen en hun inzet en beschikbaarheid. Officieren die in staat zijn om te gaan met het complexe verband tussen missiedoelen, technische militaire systemen, optimale inzet en beschikbaarheid binnen een technisch operationeel academisch kader. Daartoe aangezet door verzoeken van de operationele commando's en de Defensie Materieel Organisatie, begon de faculteit een technisch masterprogramma te ontwikkelen voor de toekomstige Chief Technology Officers (CTO) van Defensie. De eerste groep studenten zal waarschijnlijk in 2017 beginnen met deze Master Military Technology Systems and Processes (MTSP).

Programma

De CTO doet dienst als gesprekspartner binnen en buiten Defensie op het gebied van systeemintegratie, wapen-systeembeheer, operationele analyse, commando en controle, onderhoud en lifecycle management.

De tweejarige deeltijd opleiding draagt bij aan vaardigheden zoals het identificeren, analyseren en oplossen van technische problemen. Daarmee gaat het in op actuele vraagstukken die de militaire organisatie aanspreken maar die vanuit technisch-operationeel oogpunt complex zijn, zoals de vertaling van operationele concepten naar technische eisen voor militaire systemen, de bewustwording van de dreiging van cybercriminaliteit en de integratie van platform en sensor systemen.

In deze studie worden huidige defensie-gerelateerde onderwerpen behandeld: lifecycle management & kosten, bemanning & automatisering, cyber oorlogvoering, systeemtechnologie & -integratie.

In de loop van de studie specialiseren de studenten zich in één of twee hoofdrichtingen; geïntegreerde systemen of geoptimaliseerde processen. Studenten sluiten de opleiding af met een promotieonderzoek dat direct in verband kan worden gebracht met zijn of haar positie binnen Defensie, als een business case.

Welke kandidaten komen in aanmerking?

De Master is een Engels modulair onderwijsprogramma dat academische verrijking verschaft aan haar studenten, zowel burger als militair. Het programma is gericht op drie categorieën kandidaten en van alle drie wordt verlangd dat ze minimaal een universitaire bachelorgraad hebben:

- 1 officieren in actieve dienst in de Nederlandse of een buitenlandse krijgsmacht;
- 2 burgermedewerkers van de krijgsmacht;
- 3 civiele studenten of medewerkers van andere ambtelijke diensten die in het technische vakgebied werkzaam zijn.



Van elkaar leren is een didactische pijler van de masteropleiding. De verscheidenheid aan studenten met hun verschillende zienswijzen bevordert de discussie en stimuleert het uiten van meningen en persoonlijke ervaringen tijdens de lezingen.

Column Commandant van de Nederlandse Defensie Academie

Het jaar 2015 ligt achter ons. Het was opnieuw een jaar waarin iedereen binnen de NLDA hard heeft gewerkt, maar het was vooral een veeleisend jaar voor het personeel van de Faculteit Militaire Wetenschappen. Tegen het eind van het jaar werd duidelijk dat we de faculteit voor een behoorlijke uitdaging hadden gesteld vanwege de daling in het aantal werknemers ten gevolge van de reorganisatie. Het was daarom goed om te zien dat ons hogere management voorzag in aanvullende personeelondersteuning voor de FMW, maar dat betekent nog niet dat we achterover kunnen leunen.

Evenals in voorgaande jaren speelde de FMW een belangrijke rol in het onderwijs- en onderzoeksprogramma van de Nederlandse Defensie Academie. Als gevolg van de bezuinigingsmaatregelen werd het programma in 2014 uitgevoerd met een substantieel kleiner personeelsbestand. De FMW richtte zich meer op de kwaliteit van het onderwijs dan op de uitvoering van ambitieuze onderzoeksprogramma's. Dit werd in 2015 duidelijk zichtbaar toen we ons richtten op de introductie van het nieuwe generieke rooster tussen de FMW en andere instituten binnen de NLDA. Dit was een noodzakelijke stap, met als gevolg dat de FMW nog meer geïntegreerd is geraakt in het onderwijsprogramma van de NDLA.

Ondanks de hoge werkdruk heeft de FMW opvallende successen geboekt, en de uitvoering van het standaard opleidingsprogramma met alle bijbehorende activiteiten kan daar zeker toe worden gerekend.

Andere belangrijke successen en ontwikkelingen:

- Twee geaccrediteerde masterprogramma's, *Military Strategic Studies* en *European Joint Master's in Strategic Border Management* werden opgezet en zijn zeer succesvol uitgevoerd. Er wordt een nieuw technisch masterprogramma voorbereid en er is voor gezorgd dat de noodzakelijke staf hiervoor beschikbaar is.
- Samenwerkingsactiviteiten met bijna alle universiteiten zijn opnieuw bekeken en verbeterd.



- Voorbereidingen voor de visitatie van het onderzoeksprogramma en de accreditatie van de bachelor programma's zijn nog steeds gaande, lopen op schema en vormen een belangrijke pijler voor de kwaliteit van de toekomstige operaties van de FMW.
- Het ondersteunend personeel van de FMW heeft nieuwe administratieve ondersteuningsprocedures geïntroduceerd om veilige toekomstige operaties mogelijk te maken.

2015 ligt achter ons, we zitten midden in 2016 en de eisen die aan de FMW worden gesteld blijven onverminderd hoog. Van belang is de nieuwe focus op het evenwicht tussen onderwijs- en onderzoeksactiviteiten. Het vaststellen van dit evenwicht moet in samenwerking met Defensie en andere instituten van de NLDA gebeuren, en de eerste ideeën hieromtrent zijn te vinden in de strategische nota van de faculteitsraad.

Generaal-majoor (KL) Theo Vleugels,
Commandant van de Nederlandse Defensie Academie

Boeken

Het afgelopen jaar verschenen een aantal FMW publicaties over verschillende wetenschappelijke onderwerpen. Vijf van deze publicaties worden hier uitgelicht.

Crew Resource Management; Veilig en effectief samenwerken in teams

Auteur: Dr. Tom Bijlsma



Het werk van organisaties als Defensie, de politie en de brandweer wordt steeds complexer en dynamischer. Bij veel medewerkers die in teams samenwerken leidt dit er vaak toe dat iedereen in zijn expertise of technische middelen vlucht en niemand het algemene teamproces en –belang beschouwt. In de afgelopen decennia heeft dit gebrek aan teamsamenwerken aantoonbaar tot bijzonder veel onveilige situaties geleid. In zijn boek *Crew Resource Management (CRM); Veilig en effectief samenwerken in teams* beschrijft dr. Tom Bijlsma, universitair docent aan de Faculteit Militaire Wetenschappen, de noodzakelijke samenwerkingsgerichte competenties om een team een hecht team te laten zijn.

Bijlsma laat in zijn boek zien dat eigenlijk elk team baat heeft bij CRM, zonder dat het team (continu) werkt op het scherpst van de snede. CRM is geen Haarlemmerolie voor teams. Het is geen truc, geen eendimensionaal instrument. Het moet passen in de organisatie. Maar iedereen kan er morgen al (meer) bewust mee aan de slag!

Door de juiste invoerings- en ontwikkelmethode wordt het vanzelf een algemeenheid die in de cultuur van teams en de organisatie zit.

CRM

Crew Resource Management (CRM) gaat over de samenwerkingsgerichte competenties die zorgen dat elk teamlid maximaal bijdraagt aan het hele teamproces (*crew*) en dat de middelen, naast de apparatuur ook kennis kunde en ervaring (de *resources*), optimaal worden ingezet. Het gaat onder andere over communicatie, adaptiviteit, besluitvorming en leiderschap. We gaan er van uit dat ieder teamlid zijn vak verstaat en dat alle benodigde middelen aanwezig zijn.

Doelgroep

Dit boek is bedoeld voor die bovenstaande teams die het gevaar lopen onveilig te werken met grote gevolgen. In het algemeen: voor hen die werken in een team dat gekenmerkt wordt door 'bloed en spoed', of waar grote belangen spelen en je altijd maar één kans krijgt het juiste te doen. Specifiek kijkend naar functionarissen is het boek van grote meerwaarde voor crisisbeheersings- en crisisbestrijdingsfunctionarissen, managers rondom HSE (*Health, Safety and Environment*), KAM (Kwaliteit, Arbo en Milieu), veiligheidsfunctionarissen (vanuit *security* en *safety*) en kwaliteitsmanagers, maar ook voor degenen die gaan over opleiden, trainen en oefenen in deze sectoren; en teamleden en –leiders die in deze sectoren werken.

Military Families and War in the 21st Century

Auteurs: Dr. Manon Andres, dr. Rene Moelker, dr. Gary Bowen & dr. Philippe Manigart

De internationale, wetenschappelijke kennis over militairen en hun thuisfront is voor het eerst gebundeld in 'Military Families and War in the 21st Century'. Het boek is van de hand van Rene Moelker en Manon Andres, beiden docent en onderzoeker aan de Faculteit Militaire Wetenschappen (FMW). Ze schreven het werk met een Amerikaanse en een Belgische collega.

De zorg voor het thuisfront van uitgezonden militairen is belangrijk voor Defensie en actueel. Eind 2015 presenteerde het ministerie de Kamer de resultaten van een thuisfrontcheck. Die maakte duidelijk welke factoren het 'welbevinden' van de relaties thuis beïnvloeden, positief of negatief.

Effect op achterblijvers

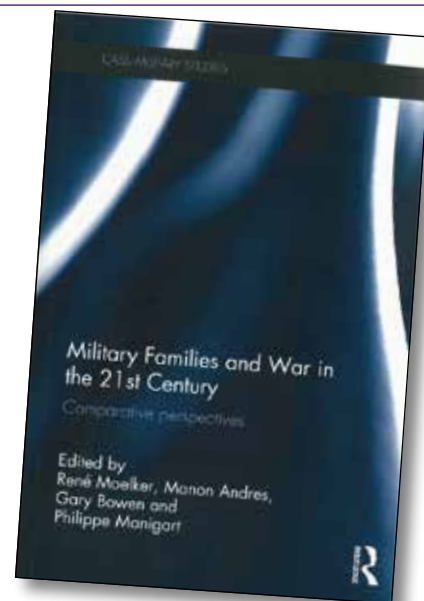
Het boek richt zich op de vraag hoe veranderende missies en taken de militairen en hun families beïnvloeden. Ook is gekeken naar het effect van militaire uitzendingen op de achterblijvers. De vraag hoe de steun aan het thuisfront is georganiseerd in verschillende landen en hoe die zich ontwikkelt, is de derde centrale vraag in de publicatie.

Verskillende invalshoeken

Het boek benadert het onderwerp vanuit verschillende invalshoeken vanuit onder mee de psychologie, sociologie, geschiedenis en antropologie. Ook het verschil tussen de krijgsmachtdelen komt aan bod en dat verspreid over een groot aantal landen, waaronder Australië, België, Japan, Turkije, het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten.

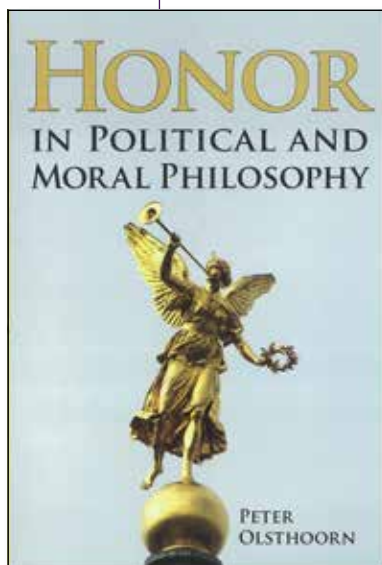
Leren van anderen

Het boek is bedoeld voor studenten, wetenschappers, commandanten, beleidsmakers en iedereen die zich beroepsmatig met personeelszorg en thuisfrontzorg bezighoudt. Het geeft inzicht in de impact van uitzendingen op een gezin en gaat ook in op de steun die voor het thuisfront wordt georganiseerd. Het boek helpt om van andere landen te leren en gaat in op de rol van commandanten.



Honor in Political and Moral Philosophy

Auteur: Dr. Peter Olsthoorn



Eer is een begrip dat onherroepelijk ouderwets aandoet. Sinds de negentiende eeuw is er dan ook nauwelijks aandacht geweest voor deze notie. De laatste jaren is er echter sprake van een hernieuwde belangstelling voor eer, met name militaire eer, en de rol die het nog zou kunnen hebben in onze tijd. Het boek *Honor in Political and Moral Philosophy* van dr. Peter Olsthoorn, universitair docent Militaire Interactie aan de Faculteit Militaire Wetenschappen (FMW), sluit bij die opleving aan.

Het boek onderscheidt zich van andere recente publicaties over eer doordat het put uit de recente militaire geschiedenis, militaire sociologie en militaire ethiek. Daarnaast gaat het in op onderwerpen zoals loyaliteit, morele en fysieke moed, groepsvorming, de theorie van de rechtvaardige oorlog en terrorisme.

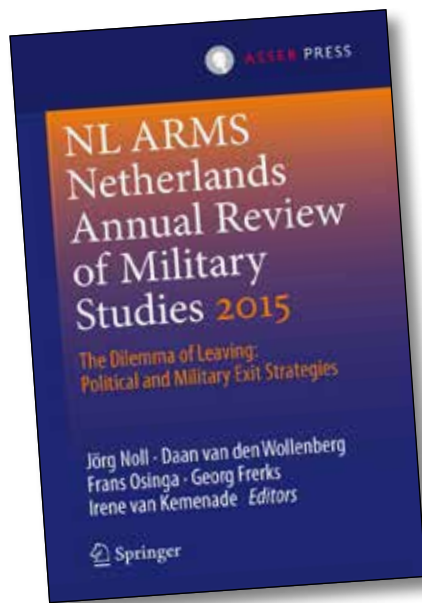
Ideeëngeschiedenis

Ook is er veel aandacht voor de ideeëngeschiedenis van het begrip eer. De verschillende hoofdstukken beschrijven uitgebreid hoe eer werd gezien in de oudheid, de Verlichting, en in de moderne filosofie, door denkers van Cicero tot Michael Walzer.

The Dilemma of Leaving: Political and Military exit strategies

Redactie: Dr. Jörg Noll, Eerste Luitenant (KL) drs. Daan van den Wollenberg, Commodore (KLU) prof. dr. Frans Osinga, prof. dr. Georg Frerks & drs. I. van Kemenade

Bij de opening van ieder academisch jaar publiceert de Faculteit Militaire Wetenschappen het *Annual Review of Military Studies*. In 2015 zag de 19^e editie het licht.



Dit boek probeert de afstand te overbruggen tussen academisch, politiek en militair denken betreffende het succes en het falen van vredeshandhavingsoperaties en hun beëindiging. Als gevolg van de Westerse inmenging in internationale en binnenlandse conflicten sinds het einde van de Koude Oorlog, krijgen exit strategieën de laatste tijd meer aandacht in politieke, militaire, academische en maatschappelijke discussies. Veel van die discussies vonden echter geïsoleerd plaats. Dit boek, dat voor het grootste deel een gezamenlijk product is van academici en militairen van de Faculteit Militaire Wetenschappen van de Nederlandse Defensie Academie, laat nieuwe manieren zien waarop de vermeende politiek-militaire tweedeling kan worden overbrugd.

Op basis van theorie, empirische gegevens en persoonlijke ervaringen, richten de auteurs zich op terugtrekking op politiek, strategisch, operationeel en tactisch niveau in huidige en eerdere militaire missies en interventies, van dekolonisatieoorlogen tot Afghanistan en Irak.

Hoewel enkele van die conflicten nog steeds voortduren, kunnen we toch al een aantal waardevolle conclusies trekken. Een belangrijke conclusie is dat terugtrekking een probleem vormt voor hen die vertrekken en voor hen die achterblijven. Terwijl politieke en militaire doelstellingen misschien nog niet zijn bereikt en veel van de betrokkenen het gevoel hebben dat de klus nog niet is geklaard, maakt de beëindiging van de gehele missie of een overgang op operationeel niveau zowel vertrek als overdracht noodzakelijk. Daarbij wordt die beëindiging gekarakteriseerd door zowel discontinuïteit als continuïteit. Het is deze dynamiek tussen on vervulde einddoelen en einddata die leidt tot het dilemma van terugtrekking.

Op Van den Wollenberg na zijn alle redacteurs verbonden aan de Faculteit Militaire Wetenschappen van de Nederlandse Defensie Academie in Breda. **Jörg Noll** is Universitair Hoofddocent Conflictstudies bij de sectie Internationale Veiligheidsstudies. Commodore prof. dr. **Frans Osinga** is Hoogleraar Militair Operationele Wetenschappen. **Georg Frerks** is Hoogleraar Internationale Veiligheidsstudies en **Irene van Kemenade** beheert het Onderzoeksbureau van de Faculteit. Eerste Luitenant **Daan van den Wollenberg** is commandant van een gemechaniseerd artilleriepeloton van de Nederlandse krijgsmacht.

Indien u een exemplaar van de 19e editie van NL ARMS wenst te ontvangen, kunt u een e-mail sturen naar fej.d.pee.vencken@mindef.nl.

Targeting: The Challenges of Modern Warfare

Redactie: Brigadegeneraal (KL) prof. dr. Paul Ducheine, prof. Michael Schmitt en commodore (KLU) prof. dr. Frans Osinga

Dit boek biedt een multidisciplinaire analyse van targeting. Het is bestemd voor gebruik door de krijgsmacht, juridische regeringsadviseurs en academici. Dit boek is geschikt voor gebruik in zowel militaire opleidingen en onderwijsprogramma's als in bachelor en masters opleidingsprogramma's over onderwerpen als oorlogsstudies en strategische studies.

Het boek doet eerst onderzoek naar de context en ontwikkeling van targeting en het huidige targetingproces en targetingkarakteristieken. Dit wordt gevolgd door een overzicht van de juridische en ethische beperkingen ten aanzien van targeting als operationeel proces. Het sluit af met een overzicht van huidige problemen rond targeting, zoals de potentiële opkomst van autonome wapensystemen, niet-kinetische targeting, targeting in multinationale militaire operaties en het uitschakelen van leiders in counter-terrorism operaties.

De uitgebreide praktische ervaring en academische achtergrond van de auteurs zorgt voor een veelomvattende behandeling van huidige kwesties rond targeting en geweldgebruik.

Twee van de redacteurs zijn verbonden aan de Faculteit Militaire Wetenschappen. Paul Ducheine is Hoogleraar Cyber Operations aan de FMW en Hoogleraar Military Law of Cyber Operations & Cyber Security aan de Universiteit van Amsterdam. Frans Osinga is Voorzitter van de vakgroep Krijgswetenschappen en Hoogleraar Militair Operationele Wetenschappen aan de FMW.



Scriptie over GPS-signalen goed voor Hein Sabelis Scriptieprijs

Cadet-vaandrig (KLU) Leen van Mastrigt testte of de GPS signalen die door een navigatiesysteem ontvangen worden ook echt afkomstig zijn van een satelliet. Op basis van zijn onderzoeksresultaten ontwikkelde hij een methode die een oplossing biedt voor een militair probleem in het cyberdomein. De jury van de Hein Sabelis scriptieprijs kende de prijs toe aan zijn scriptie waarin hij deze methode beschrijft.

Van Mastrigt laat in zijn werkstuk zien hoe het mogelijk is om door het gebruik van het zogenoemde Dopplereffect het vervalsen van kenmerken van een GPS-signaal, het zogenoemde GPS-spoofing, te ontmaskeren. Zowel het Nederlands Instituut voor Navigatie als een beoordelingscommissie van de FMW kozen de bachelorscriptie van Van Mastrigt tot de beste scriptie van 2015.

Eervolle vermeldingen

De jury gaf twee scripties een eervolle vermelding. Luitenant-ter-zee der 3e klasse (KM) Gijs Kok kreeg voor zijn



scriptie 'Financieel beleid defensie binnen de EU15' een eervolle vermelding. Zijn werkstuk is een analyse van twee opvattingen over de relatie tussen defensie-uitgaven en economische groei.

Tweede luitenant der mariniers (KM) Laurens van der Voort kreeg eveneens een eervolle vermelding voor zijn afstudeerwerkstuk met als naam 'Maskeren en bedriegen'. Hij deed onderzoek naar de toepassing van Maskirovka (maskeren van de bedoelingen) in de Russische publieke diplomatie rond de annexatie van de Krim.

Sluitstuk

De winnaar van de scriptieprijs werd bekend gemaakt in juli 2015 tijdens de diploma uitreiking van de bachelor studenten. Meer dan 70 cadetten en adelborsten ontvingen hun diploma en sloten daarmee hun vier-jarige militaire wetenschappelijke opleiding aan de Nederlandse Defensie



De prijs wordt toegekend aan de afgestudeerde waarvan de bachelorscriptie is beoordeeld met een 8,5 of hoger. De scriptie moet blijk geven van een duidelijke eigen, creatieve en vernieuwende inbreng van de student op het kennisdomein. Daarnaast moet de scriptie uitblinken in een duidelijke reflectie op de waarde van de conclusies van de scriptie en in een heldere en doelgerichte schrijfstijl.

Deze scriptieprijs is vernoemd naar de eerste decaan van de faculteit, commandeur b.d. ir. Hein Sabelis, die helaas in 2015 overleed. Hein heeft zich ten volle ingezet voor het realiseren van het best mogelijke onderwijs aan cadetten, adelborsten en officieren. Daarmee heeft Hein aan de basis gestaan van de wetenschappelijke officiersopleidingen, zoals wij die nu kennen in Nederland.



Afkortingenlijst

		TNO	Nederlandse Organisatie voor Toegepast natuurwetenschappelijk onderzoek
C4I	Command, Control, Communications, Computers and Intelligence		
CKO	Chief Knowledge Officer		
CTO	Chief Technology Officer		
CRM	Crew Resource Management		
DMO	Defensie Materieel Organisatie		
DRR	Disaster Risk Reduction		
EDUCEN	European Disasters in Urban Centres		
EJMSBM	European Joint Master in Strategic Border Management		
ELoran	Enhanced Long Range Navigation		
ERP	Enterprise Resource Planning		
FMW	Faculteit Militaire Wetenschappen		
Frontex	European Agency for the Management of Operational Cooperation at the External Borders of the Member States of the European Union		
IM/IT	Information Management/Information Technology		
IUS	Inter University Seminar		
KL	Koninklijke Landmacht		
KLU	Koninklijke Luchtmacht		
KM	Koninklijke Marine		
KMA	Koninklijke Militaire Academie		
LACPO	Law of Armed Conflict and Peace Operations		
LCM	Life Cycle Management		
LOA	Levels of automation		
MARIN	Maritime Research Institute Netherlands		
MBW	Militaire Bedrijfswetenschappen		
MSS	Military Strategic Studies		
MS&T	Militaire Systemen en Technologie		
MTS	Multiteam System		
MTSP	Military Technology Systems and Processes		
NCIA	NATO Communications and Information Agency		
NCO	Network Centric Operations		
NH90 NFH	NATO Frigate Helicopter		
NL ARMS	Netherlands Annual Review of Military Studies		
NLDA	Nederlandse Defensie Academie		
NLR	Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum		
SKIA	Strategische Kennis en Innovatie Ageda		
SRO	Strategic Research Orientation		
SWOON	Stichting Wetenschappelijk Onderwijs en Onderzoek NLDA		



COLOFON

‘Faculteit Militaire Wetenschappen in perspectief’ is het jaarlijkse onderwijs- en onderzoeksverslag van de Faculteit Militaire Wetenschappen in Breda en Den Helder, dat onderdeel is van de Nederlandse Defensie Academie.

Redactie:

Faculteit Militaire Wetenschappen, Postbus 90004,
3509 AA, Utrecht, MPC 55A, e-mail: fej.d.pee.vencken@mindef.nl

Tekst:

Frederieke de Pee-Vencken MA

Fotografie:

Mediacentrum Defensie

Ontwerp:

Mediacentrum Defensie

Print:

Repro Koninklijke Militaire Academie in Breda

Alle rechten voorbehouden. Geen enkel deel van dit document mag gekopieerd of verspreid worden zonder toestemming van de Faculteit Militaire Wetenschappen.