

2017

Jaarverslag 2017  
Stichting Wetenschappelijk Onderwijs  
en Onderzoek  
Nederlandse Defensie Academie

Stichting Wetenschappelijk Onderwijs en  
Onderzoek van de Nederlandse Defensie  
Academie , Faculteit Militaire  
Wetenschappen

## **Jaarverslag 2017**

**Stichting Wetenschappelijk  
Onderwijs en Onderzoek  
Nederlandse Defensie Academie  
(SWOON)**

**Breda: 07-06-2018**

## INHOUDSOPGAVE

|                                                         |             |
|---------------------------------------------------------|-------------|
| Voorwoord Voorzitter bestuur SWOON                      | blz. 1      |
| 1. Bestuur en algemene informatie                       | blz. 4      |
| 2. Terugblik op 2017, vooruitblik naar 2018/2019        | blz. 7      |
| 3. Bachelor Krijgswetenschappen                         | blz. 13     |
| 4. Bachelor Militaire Bedrijfswetenschappen             | blz. 18     |
| 5. Bachelor Militaire Systemen & Technologie            | blz. 22     |
| 6. Master Military Strategic Studies                    | blz. 26     |
| 7. Master Military Technology, Processes and Systems    | blz. 30     |
| 8. European Joint Master in Strategic Border Management | blz. 33     |
| 9. FMW Onderzoek                                        | blz. 37     |
| 10. Jaarrekening 2017                                   | blz. 48     |
| <br>Bijlage 1: Feitelijke informatie over de instelling | <br>blz. 50 |
| Bijlage 2: Rendementsgegevens bacheloropleidingen       | blz. 51     |
| Bijlage 3: Aangifte WNT-gegevens                        | blz. 54     |



De NLDA is te volgen op twitter: @cdcnlda  
De faculteit heeft ook een eigen twitter account: @fmw\_nlda

## Lijst gebruikte afkortingen

|            |                                                                            |
|------------|----------------------------------------------------------------------------|
| AIO        | Assistent in Opleiding                                                     |
| BKO        | Basis Kwalificatie Onderwijs                                               |
| C2         | Command & Control                                                          |
| CDS        | Commandant der Strijdkrachten                                              |
| CIIMT      | Master Compliance and Integrity in International Military Trade            |
| CLAS       | Commando Landstrijdkrachten                                                |
| CLSK       | Commando Luchstrijdkrachten                                                |
| CZSK       | Commando Zeestrijdkrachten                                                 |
| DMO        | Defensie Materieel Organisatie                                             |
| DOSCO      | Defensie Ondersteuningscommando                                            |
| EC         | European Credit (28 studielastuur)                                         |
| EJMSBM     | European Joint Master's in Strategic Border Management                     |
| FMW        | Faculteit Militaire Wetenschappen                                          |
| GT         | Genie Techniek (opleidingsvariant MS&T)                                    |
| HDB        | Hoofddirectie Beleid                                                       |
| HDV        | Hogere Defensie Vorming                                                    |
| HL         | Hoogleraar                                                                 |
| ICT        | Informatie en Communicatie Technologie                                     |
| IDL        | Instituut Defensie Leergangen                                              |
| IOV of IRP | Individueel Onderzoeksvoorstel of Individual Research Proposal             |
| KIM        | Koninklijk Instituut voor de Marine                                        |
| KMA        | Koninklijke Militaire Academie                                             |
| KMar       | Koninklijke Marechaussee                                                   |
| KOO/SOO    | Korte Officiersopleiding/ Specifieke Officiersopleiding                    |
| KW         | (Vakgroep of Bachelor) Krijgswetenschappen                                 |
| MARIN      | Maritime Research Institute Netherlands                                    |
| MaSeLMA    | Maintenance and Service Logistics for Maritime Assets (onderzoeksproject)  |
| MBT        | Militair Bedrijf en Techniek (opleidingsvariant MS&T)                      |
| MBT/IS     | Militair Bedrijf en Techniek/ Informatie Systemen (opleidingsvariant MS&T) |
| MBW        | (Vakgroep of Bachelor) Militaire Bedrijfswetenschappen                     |
| MinDef     | Ministerie van Defensie                                                    |
| MSS        | Master Military Strategic Studies                                          |
| MST        | Militair Systeem en Techniek (opleidingsvariant MS&T)                      |
| MS&T       | Bachelor Militaire Systemen & Technologie                                  |
| MWO        | Militair Wetenschappelijke Opleidingen                                     |
| MTO        | Methoden en Technieken van Onderzoek                                       |
| MTPS       | Master Military Technology, Processes and Systems                          |
| MTW        | Vakgroep Militair Technische Wetenschappen                                 |
| NL ARMS    | Netherlands Annual Review of Military Studies                              |
| NLDA       | Nederlandse Defensie Academie                                              |
| NVAO       | Nederlands-Vlaamse Accreditatie Organisatie                                |
| OB         | Opleidingsbestuur                                                          |
| OC         | Opleidingscommissie                                                        |
| OER of TER | Onderwijs- en Examen Regeling of Teaching and Examination Regulations      |
| OpCo's     | Operationele Commando's                                                    |
| QANU       | Quality Assurance Netherlands Universities                                 |
| SRO        | Strategic Research Orientation                                             |
| SWOON      | Stichting Wetenschappelijk Onderwijs en Onderzoek NLDA                     |
| TDV        | Top Defensie Vorming                                                       |
| TNO        | Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek                |
| UD         | Universitair Docent                                                        |
| UHD        | Universitair Hoofddocent                                                   |
| VCW        | Vaste Commissie voor de Wetenschapsbeoefening                              |
| VTE        | Voltijds Equivalent                                                        |
| VTO/MMO    | Vaktechnisch Onderwijs/ Maritiem Militaire Opleiding                       |
| WAR        | Wetenschappelijke Adviesraad                                               |
| WNT        | Wet Normering Topinkomens                                                  |

## VOORWOORD

De Stichting Wetenschappelijk Onderwijs en Onderzoek van de Nederlandse Defensie Academie (SWOON) is verantwoordelijk voor het verzorgen van de wetenschappelijke opleiding en vorming van (aspirant) officieren van de Nederlandse krijgsmacht. Het wetenschappelijke onderwijs wordt uitgevoerd door de Faculteit Militaire Wetenschappen (FMW) van de Nederlandse Defensie Academie (NLDA). In verwevenheid met de militaire en maritieme officiersopleidingen en de persoonsvorming, draagt de FMW door het wetenschappelijke bacheloronderwijs bij aan de voorbereiding van de aspirant officieren op hun functioneren in het militaire veld. Daarnaast verzorgt de FMW in het kader van 'education permanente' wetenschappelijk masteronderwijs voor officieren en burgermedewerkers van de krijgsmacht. In opdracht van de minister is het wetenschappelijk onderwijs ook toegankelijk voor civiele studenten.

De FMW biedt de volgende geaccrediteerde wetenschappelijke opleidingen aan:

- Bachelor Krijgswetenschappen (KW), FMW-locatie Breda
- Bachelor Militaire Bedrijfswetenschappen (MBW), FMW-locatie Breda
- Bachelor Militaire Systemen & Technologie (MS&T), FMW-locatie Den Helder
- Master Military Strategic Studies (MSS), FMW-locatie Breda
- I.s.m. verschillende Europese wetenschappelijke opleidingsinstituten: European Joint Master in Strategic Border Management (EJMSBM), op verschillende opleidingslocaties in Europa
- Master Military Technology, Processes and Systems (MTPS), FMW-locatie Den Helder.

In maart 2018 is een vierde masteropleiding aangeboden voor een Toets Nieuwe Opleiding bij de NVAO; de master Compliance and Integrity in International Military Trade (CIIMT). Deze master zal vanaf FMW-locatie Breda verzorgd worden.

Naast het wetenschappelijk onderwijs en onderzoek draagt de FMW bij aan de niet-wetenschappelijke officiersopleidingen van de NLDA. Deze opleidingen vallen niet onder de verantwoordelijkheid van het bestuur van de SWOON, maar onder de verantwoordelijkheid van Commandant NLDA. Het betreft bijvoorbeeld de Korte en Specialistische Officiersopleidingen voor de Koninklijke Militaire Academie (KMA), de Maritiem Militaire Opleiding en het Vaktechnisch Onderwijs voor het Koninklijk Instituut voor de Marine (KIM) en verschillende loopbaanopleidingen voor het Instituut Defensie Leergangen (IDL). Tevens levert de FMW expertise aan verschillende opdrachtgevers in de vorm van maatwerk cursussen, beleidsadviezen en -ondersteuning. In 2017 zijn ondermeer de volgende cursussen door de docenten van de FMW verzorgd: Advanced Airpower Course, International Security Course voor deelnemers uit verschillende Afrikaanse landen, Life Cycle Management, Veiligheidsmanagement Defensie, Militaire Ethiek of Ballistiek. Daarnaast zijn bijv. briefings verzorgd op het gebied van raketdreigingen en hebben verschillende medewerkers geadviseerd bij de totstandkoming van de nieuwe Defensienota<sup>1</sup>.

Het academisch jaar 2017/2018 stond in het teken van de heraccreditaties van het wetenschappelijk onderwijs. In september 2017 zijn, op basis van de positieve visitatierapporten van de Quality Assurance Netherlands Universities (QANU), de heraccreditaties voor de drie bacheloropleidingen

---

<sup>1</sup> Defensienota 2018: Investeren in onze mensen, slagkracht en zichtbaarheid.

verleend door de Nederlands-Vlaamse Accreditatie Organisatie (NVAO). Begin maart 2017 is de nieuwe technologische master MTPS in het kader van een Toets Nieuwe Opleiding beoordeeld door de NVAO. Deze toets is met een positief resultaat afgerond waardoor vanaf academisch jaar 2017/2018 gestart is met de derde geaccrediteerde wetenschappelijke masteropleiding. De masteropleiding MSS is in januari 2018 onder leiding van de QANU gevisiteerd. Ook deze visitatie is positief afgerond en op basis van het QANU-advies is in april 2018 bij de NVAO de heraccreditatie aangevraagd. De eerste iteratie van de master EJMSBM is in juni 2017 afgerond met een feestelijke diploma uitreiking aan 22 studenten in Salamanca (Spanje). Ten slotte is in de 2<sup>e</sup> helft van 2017, op verzoek van o.a. commandant Defensie Ondersteuningscommando (DOSCO) en commandant Commando Luchtmacht (CLSK) gestart met het ontwikkelen van een vierde wetenschappelijke masteropleiding: Compliance and Integrity in International Military Trade (CIIMT). In maart 2018 is voor deze master een Toets Nieuwe Opleiding aangevraagd bij de NVAO. Mede afhankelijk van de planning en uitkomsten van deze toets zal er naar verwachting gestart worden met deze master in het academisch jaar 2018-2019.

De FMW verzorgt niet alleen wetenschappelijk onderwijs maar ook het wetenschappelijk onderzoek dat daaraan ten grondslag ligt. De FMW is daarmee een unieke kennisbron voor het Ministerie van Defensie (MinDef) en treedt op verschillende gebieden als kenniscentrum voor de defensieorganisatie op. De FMW doet onderzoek op de volgende strategische onderzoeksgebieden:

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

Op onderzoekgebied zijn in 2017 eveneens verschillende belangrijke stappen gezet. Met MinDef zijn afspraken gemaakt over een intensieve inschakeling van de onderzoekscapaciteit van de FMW bij de Kennis- en Innovatieagenda van Defensie. In maart 2017 is met Hoofddirectie Beleid (HDB) van MinDef een strategisch partnerschap vastgelegd in een convenant. De FMW zal gaan optreden als wetenschappelijk adviseur van HDB en een aantal onderzoeksprojecten aansturen op voor HDB belangrijke dossiers. Met verschillende operationele commando's (OpCo's) zijn afspraken gemaakt over de mogelijkheden voor militairen om bij de FMW promotie onderzoek te verrichten en inmiddels zijn meerdere militaire promovendi gestart met hun promotie traject aan de FMW. Op voor de organisatie belangrijke onderzoeksterreinen zijn in 2017 verschillende nieuwe hoogleraren benoemd; zoals op het gebied van Intelligence & Security en Systems Engineering.

Op basis van een extern advies van dr. B.E. van Vucht Tijssen heeft het stichtingsbestuur zich in 2017 beraden over de ambitie en de *governance*-structuur van de FMW. Besloten is dat de FMW zich zal ontwikkelen tot een universitaire niche-instelling binnen MinDef met een eigen inhoudelijk goed gedefinieerde positie in het Nederlandse en internationale academische landschap. Hiertoe zal in 2018 de strategische visie van de FMW geactualiseerd worden. De governance-structuur van de FMW blijft ongewijzigd alleen zal in een nieuw Bestuurs- en Beheersreglement van de SWOON de beleid- en bestuurscyclus, medezeggenschap en geschillenbeslechting duidelijker beschreven worden. Daarnaast is het faculteitsbestuur opnieuw ingericht met als voorzitter een decaan die tevens optreedt als

portefeuillehouder onderzoek, een portefeuillehouder onderwijs en een directeur bedrijfsvoering.



Dit jaarverslag 2017 is gebaseerd op het interne Onderwijsjaarverslag 2017 en op het interne Research Report 2017 van de FMW. In beide verslagen staan de activiteiten van het afgelopen jaar en de plannen voor de komende jaren gedetailleerder beschreven.

Dit jaarverslag is als volgt gestructureerd: hoofdstuk 1 geeft algemene informatie over de instelling. Hoofdstuk 2 biedt een terugblik op FMW-brede ontwikkelingen in 2017 en een vooruitblik op het academisch jaar 2018/'19. In de hoofdstukken 3 t/m 8 wordt per wetenschappelijke opleiding ingegaan op specifieke aspecten van betreffende opleiding. In hoofdstuk 9 wordt gedetailleerder ingegaan op de onderzoeksoutput van het afgelopen jaar. Het jaarverslag eindigt met de jaarrekening 2017 van de SWOON.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'D. Starink', is shown on a white background.

Voorzitter Stichting Wetenschappelijk Onderwijs en Onderzoek NLDA,  
Luitenant-generaal b.d. dr. D. Starink

# 1. BESTUUR EN ALGEMENE INFORMATIE

## 1.1 Stichting Wetenschappelijk Onderwijs en Onderzoek NLDA

De Wet op het Hoger onderwijs en Wetenschappelijk onderzoek (WHW) schrijft voor dat een instelling voor hoger onderwijs, die in aanmerking wenst te komen voor accreditatie van haar opleidingen, een rechtspersoon dient te zijn "met volledige rechtsbevoegdheid die initiële opleidingen verzorgt met uitzondering van de Staat of een instelling of een rechtspersoon met volledige rechtsbevoegdheid die post-initiële masteropleidingen verzorgt met uitzondering van de Staat". Voor de NLDA is deze rechtspersoon de Stichting Wetenschappelijk Onderwijs en Onderzoek NLDA (SWOON).

De SWOON heeft (artikel 2, lid 1 van de statuten<sup>2</sup>) ten doel:

1. Het verzorgen van de wetenschappelijke bachelor- en masterprogramma's als onderdeel van de officiersopleiding van officieren in de Nederlandse krijgsmacht, in overeenstemming met de eisen van de wet.
2. Het verlenen van graden die behoren bij wetenschappelijk onderwijs.
3. Het laten accrediteren en geaccrediteerd houden van deze opleidingen bij de Nederlands-Vlaamse Accreditatie Organisatie (NVAO).
4. Het verzorgen van wetenschappelijk onderzoek ter ondersteuning van de wetenschappelijke opleidingen.

De SWOON tracht dit doel te bereiken (artikel 2 lid 2 van de statuten) door onder meer:

1. Het verzorgen van het wetenschappelijk onderwijs- en onderzoeksprogramma onder de naam Faculteit Militaire Wetenschappen;
2. Het vaststellen van het wetenschappelijk onderwijsprogramma;
3. Het verzorgen van initiële wetenschappelijke opleidingen, het verzorgen van de examinering en het uitreiken van graden en getuigschriften;
4. Het verzorgen van wetenschappelijk onderzoek;
5. Het verrichten van alle overige handelingen die dienstig zijn voor het bereiken van de doelstelling.

### Samenstelling bestuur van de SWOON

Voorzitter: Luitenant-generaal b.d. dr. D. Starink  
Lid: Commandant NLDA, Generaal-majoor N. Geerts  
Lid: Ing. A.H. Lundqvist (vanaf 2018 dr. L.J. Roborgh)  
Lid: Dr. J.F. Sistermans  
Lid: Dhr. P.A.C.M. van der Velden

## 1.2 Statutaire organen van de Stichting

De SWOON kent, naast het stichtingsbestuur, de volgende statutaire organen: Decaan en

---

<sup>2</sup> Oprichtingsakte Stichting Wetenschappelijk Onderwijs en onderzoek NLDA, 30012061; Pels Rijcken & Droogleever Fortuijn advocaten en notarissen, Den Haag 30 juni 2011.

faculteitsbestuur van de FMW, Wetenschappelijke Adviesraad en per geaccrediteerde opleiding een examencommissie.

De Decaan van de FMW geeft het stichtingsbestuur gevraagd en ongevraagd advies ten aanzien van de voorbereiding en uitvoering van het wetenschappelijke onderwijs en onderzoek van de NLDA (artikel 10 van de statuten). Het stichtingsbestuur heeft de voorbereiding en uitvoering van het wetenschappelijke onderwijs en onderzoek, waarvoor het stichtingsbestuur eindverantwoordelijk is, opgedragen aan het faculteitsbestuur. De taken en bevoegdheden van het faculteitsbestuur staan beschreven in het faculteitsreglement.

### **Samenstelling faculteitsbestuur**

#### **In 2017:**

|                               |                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Decaan a.i.:                  | Prof. dr. ir. P.J. Oonincx        |
| Portefeuillehouder Onderwijs: | Prof. dr. M.T.I.B. Bollen         |
| Portefeuillehouder Onderzoek: | Commodore prof. dr. F.P.B. Osinga |

#### **Vanaf 2018:**

|                                       |                               |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| Decaan/ portefeuillehouder Onderzoek: | Prof. dr. ir. P.J. Oonincx    |
| Portefeuillehouder Onderwijs:         | Dr. F.H. Baudet               |
| Directeur Bedrijfsvoering:            | Kolonel G.J.T.W. van Oirschot |

De SWOON kent een Wetenschappelijke Adviesraad. Deze heeft, conform artikel 12 van de statuten, tot taak de academische onafhankelijkheid van de SWOON in het kader van de accreditatie van de wetenschappelijke opleidingen te waarborgen. Daarnaast adviseert de WAR het stichtingsbestuur over het strategisch programma, het onderzoeksprogramma en het leerstoelen- en UHD-plan van de FMW. Tevens adviseert de WAR over de benoeming van de Decaan en hoogleraren van de FMW.

### **Samenstelling Wetenschappelijke Adviesraad (WAR)**

|                     |                                                      |
|---------------------|------------------------------------------------------|
| Voorzitter:         | Prof. mr. A.H.A. Soons (tot juni 2018)               |
| Lid:                | Prof. dr. Th. Baller (vanaf juni '18 voorzitter WAR) |
| Lid:                | Luitenant-generaal b.d. B.A.C. Droste                |
| Lid:                | Prof. dr. I. Duyvesteyn                              |
| Lid:                | Prof. dr. M. Junger                                  |
| Lid:                | Prof. dr. H.W. Volberda                              |
| Lid:                | Prof. dr. ir. P.C. de Weerd-Nederhof                 |
| Lid vanaf juni '18: | Prof. dr. R.A. Wessel                                |

Het stichtingsbestuur heeft voor elke wetenschappelijke opleiding een examencommissie ingesteld conform artikel 7.12 van de wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek. Deze examencommissies bewaken namens het stichtingsbestuur de kwaliteit van de tentamens en examens en zien toe op de uitvoering van de jaarlijks vastgestelde Onderwijs- en Examenregelingen (OER'n) of Teaching and Examination Regulations (TERs).

Door het Faculteitsbestuur zijn naast de examencommissies, per wetenschappelijke opleiding een opleidingsbestuur (OB) en een opleidingscommissie (OC) ingesteld. De opleidingsbesturen zijn primair verantwoordelijk voor de kwaliteit van het curriculum, de samenhang binnen het curriculum, de organisatie, evaluatie en verbetering van het onderwijs, het aanbieden van studiebegeleiding in de vorm van studiementoraten en voor de eindresultaten (scripties en eindwerken). Het OB is tevens verantwoordelijk voor de jaarlijkse actualisatie van de onderwijsdocumentatie (programma- en studiegids, OER/TER, scriptiehandleiding en cursusdossiers). De rol van het OC bij het bewaken van de kwaliteit van het onderwijs is toegenomen als gevolg van de wet versterking bestuurskracht onderwijsinstellingen die 1 januari 2017 in werking is getreden. Ieder OC heeft instemmingsrecht over de OER'n (of TERS), ze keuren jaarlijks de onderwijsdocumentatie goed en bewaken de kwaliteitsborgingcyclus binnen de opleiding. Als zodanig kunnen zij gevraagd en ongevraagd het OB en het faculteitsbestuur adviseren. Ten slotte is binnen de FMW een Faculteitsraad (FR) ingesteld. De FR adviseert en overlegt met de Decaan t.a.v. alle processen waarover de raad cf. de WHW medezeggenschap heeft.

### 1.3 Studenten en personeel van de FMW

#### Aantallen studenten bij de FMW (peildatum mei '18):

|                                                         |            |
|---------------------------------------------------------|------------|
| Bachelor Krijgswetenschappen:                           | 102        |
| Bachelor Militaire Bedrijfswetenschappen:               | 174        |
| Bachelor Militaire Systemen & Technologie:              | 133        |
| Master Military Strategic Studies (+ module studenten): | 114        |
| European Joint Master's in Strategic Border Management: | 30         |
| Master Military Technology, Processes and Systems       | 6 (pilot)  |
| Deficiëntieprogramma ter voorbereiding op master MSS:   | 12         |
| <b>Totaal:</b>                                          | <b>571</b> |

#### Totaal aantal afgestudeerden in 2017 aan de FMW:

|                                                            |                          |
|------------------------------------------------------------|--------------------------|
| BA Krijgswetenschappen:                                    | 14                       |
| BSc Militaire Bedrijfswetenschappen:                       | 31                       |
| BSc Militaire Systemen & Technologie:                      | 35                       |
| MA Military Strategic Studies:                             | 24 (waarvan 1 cum laude) |
| MA European Joint Master's in Strategic Border Management: | 23                       |
| <b>Totaal:</b>                                             | <b>127</b>               |

#### De formatie in VTE'n FMW-personeel (per januari '18):

|                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| Hoogleraren:                  | 13,5 vte                   |
| Universitair hoofddocenten:   | 28,4 vte                   |
| Universitair docenten:        | 56,4 vte                   |
| Docenten:                     | 16 vte                     |
| Staf/Ondersteunend personeel: | 18,7 vte                   |
| <b>Totaal:</b>                | <b>133 vte<sup>3</sup></b> |

<sup>3</sup> Van het totale personeelsbestand FMW wordt een deel toegerekend aan de SWOON t.b.v. wetenschappelijk onderwijs en onderzoek: dit betreft de hoogleraren, universitair hoofddocenten en universitair docenten en ca. 50% van de ondersteunende staf. Naast de vaste staf heeft de FMW 11,4 VTE aan extra onderzoekscapaciteit (AIO's, Research fellows en contractonderzoekers).

## 2. TERUGBLIK OP 2017, VOORUITBLIK OP 2018/2019

### 2.1 Algemene terugblik op 2017

Conform planning is in kalenderjaar 2017 gewerkt aan een aantal grotere projecten. Dit hoofdstuk blikt terug op deze projecten en bijbehorende resultaten. Het betreft de projecten:

- 1) Toets Nieuwe Opleiding en de start van de wetenschappelijke masteropleiding Military Technology, Processes and Systems (MTPS);
- 2) Ontwikkeling van een nieuwe wetenschappelijke masteropleiding Compliance and Integrity in International Military Trade (CIIMT);
- 3) Voorbereidingen op de heraccreditatie van de master Military Strategic Studies (MSS);
- 4) Studiebegeleiding van studenten en didactische professionaliseringstrajecten voor docenten;
- 5) Samenwerkingsverbanden op het gebied van onderzoek.

#### 2.1.1 Toets Nieuwe Opleiding master MTPS

In 2015 is de FMW gestart met de ontwikkeling van een wetenschappelijke technologische masteropleiding. In overleg met het werkveld is een opleidingsontwerp afgesproken voor een 60 EC master die in deeltijd, met een doorlooptijd van twee studiejaar, uitgevoerd zou worden. Het opleidingsontwerp van de master MTPS kenmerkt zich door een gemeenschappelijke core (25 EC) aangevuld met twee tracks: Processes en Systems (elk 15 EC). De opleiding wordt afgesloten met een afstudeerfase (20 EC).

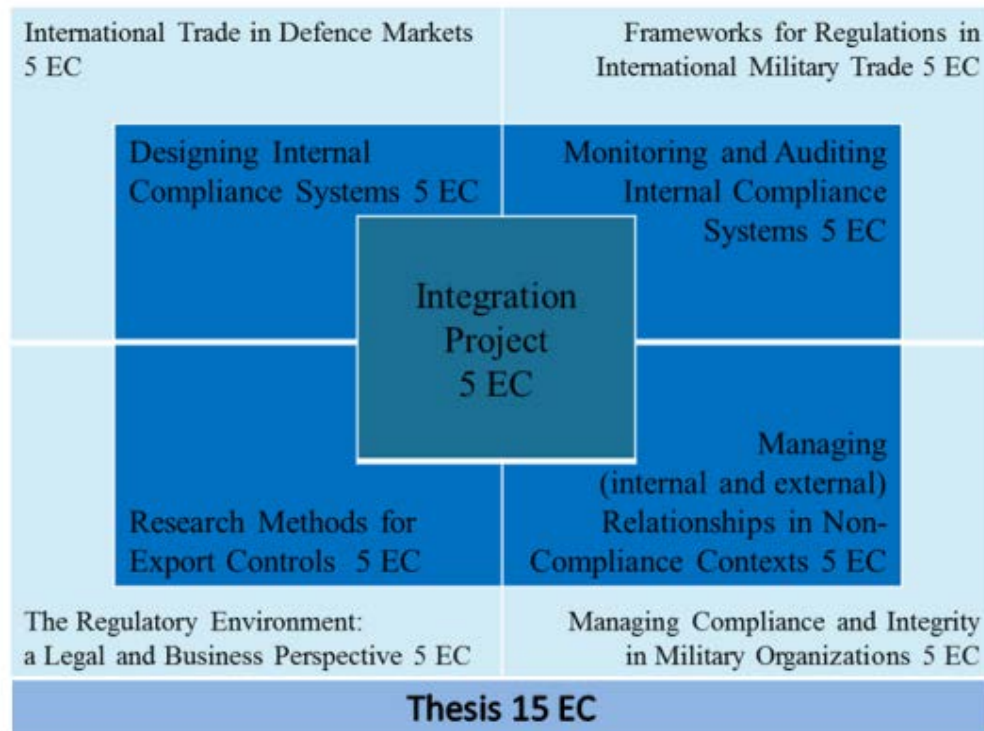
In 2016 en 2017 is de master MTPS ontwikkeld en is de Toets Nieuwe Opleiding door de NVAO (n maart 2017) voorbereid. De FMW, vakgroep MTW, is hiertoe uitgebreid met een tijdelijke functie (projectofficier) en drie VTE: 1 hoogleraar System Engineering, 1 universitair hoofddocent (UHD) Systeem Integratie en 1 universitair docent (UD) ICT. Tevens is 1 VTE ter ondersteuning van verschillende masteropleidingen aan de FMW formatie toegevoegd. De structurele personele meerbehoefte om de master MTPS jaarlijks te kunnen starten is berekend op 1 hoogleraar, 2 UHD'n, 4 UD'n en een medewerker ten behoeve van ondersteunende en coördinerende werkzaamheden.

Op 9 maart 2017 is de master door een NVAO-panel positief gevisiteerd en in september 2017 is de master gestart met een pilotgroep van tien Mindef studenten. In hoofdstuk 7 wordt gedetailleerder ingegaan op de eerste ervaringen van deze masteropleiding.

#### 2.1.2 Ontwikkeling master CIIMT

Op verzoek van het werkveld is de FMW (vakgroep MBW) gestart met de ontwikkeling van een masteropleiding op het gebied van Compliance in Military Trade. In overleg met het werkveld is een opleidingsontwerp gemaakt voor een 60 EC MSc-programma Compliance and Integrity in International Military Trade (CIIMT). Het opleidingsontwerp is in figuur 1 weergegeven. De formatie van de vakgroep MBW is eind 2017 voor de uitvoering van deze master uitgebreid met de volgende functies: 0,5 VTE hoogleraar Arms Export Control, 1 VTE UHD Ethics and Organization, 1 VTE UHD Internal Control en 1 VTE UD Internal Control. Eind 2018/begin 2019 wordt de formatie nog met 1 VTE op UHD-niveau en 0,5 VTE op docent-niveau uitgebreid.

De master CIIMT zal, net als de andere FMW-masteropleidingen, in deeltijd verzorgd worden (met een doorlooptijd van 2 studiejaar). Om de master internationaal aan te kunnen bieden is gekozen voor een opleidingsontwerp waarbij er telkens een week contactonderwijs afgewisseld wordt met een aantal weken zelfstudie.



**Figuur 1: opleidingsontwerp master CIIMT**

Ten behoeve van deze nieuwe masteropleiding is een domeinspecifiek kader opgesteld. Op basis van dit domeinspecifiek kader heeft het werkveld ingestemd met de verdere ontwikkeling van de masteropleiding.

Over de opzet van CIIMT en het bijbehorende domeinspecifieke referentiekader schreef de Deputy Assistant Secretary for Defense Trade Controls (US Department of State) aan commandant CLSK:

*Our discussion regarding the proposed Netherlands' Compliance and Integrity in International Military Trade (CIIMT) Master's degree program and its service-wide deployment of educational resources was very informative. We welcome such measures that will develop and foster a culture of trade compliance excellence. It is my view that the proposed CIIMT program represents a firm commitment to improving international military trade and could build a solid foundation for ongoing partnership and collaboration with DDTC. Such a program could be of benefit for our other allies as we work to improve our protection of defense articles and services for our collective security.*

Op basis van de instemming van en in overleg met het werkveld is door een klein team de opleiding verder ontwikkeld en het informatiedossier (met Study Guide, Thesis Guide en TER) t.b.v. de Toets

Nieuwe Opleiding opgesteld. De masteropleiding zal medio 2018 door de NVAO getoetst worden en in het academisch jaar 2018-2019 starten.

### **2.1.3 Heraccreditatie master MSS**

In maart 2017 is gestart met de voorbereidingen op de heraccreditatie van de masteropleiding Military Strategic Studies (MSS). Evaluatiepunten uit de midtermreview zijn verwerkt in de opleiding en een steekproef van masterscripties is voorgelegd aan deskundigen voor een externe validatie. De onderwijsorganisatie heeft een zelfevaluatie rapport opgesteld en dit is, samen met Study Guide en TER, eind oktober 2017 naar de QANU gestuurd. Vervolgens heeft de onderwijsorganisatie MSS een training gevolgd op het gebied van de wettelijke taken van een opleidingsbestuur, onderwijscommissie en examencommissie en zijn er voorbereidingsbijeenkomsten geweest met docenten, studenten, alumni en werkveld ter voorbereiding op de accreditatie.

In januari 2018 heeft een internationaal panel van de QANU de opleiding gevisiteerd en een positief advies gegeven over de opleiding. In hoofdstuk 5 van dit jaarverslag wordt gedetailleerder ingegaan op de visitatie van MSS en de aanbevelingen van het visitatiepanel.

### **2.1.4 Studiebegeleiding en didactische professionalisering**

#### Studiebegeleiding van MWO-studenten:

De FMW geeft op twee manieren invulling aan studiebegeleiding. Ten eerste via het studiementoraat. Bij aanvang van de bacheloropleiding wordt elke student ingedeeld in een studiementorgroep. De studiementor is een docent van de FMW. Voor vragen, adviezen of problemen die de studie raken kan de student terecht bij deze studiementor. Afhankelijk van de vraag of behoefte, kan de studiementor zelf hulp bieden of de student doorverwijzen naar andere personen of instanties voor specialistisch(e) advies, hulp of begeleiding. Ten tweede wordt door de onderwijskundigen van sectie onderwijs NLDA specifieke studiebegeleiding verzorgt aan adelborsten en cadetten. Op verschillende manieren is door hen aandacht besteed aan de verbetering van studievoordigheden:

- (a) voorlichting over het leren (academisch) studeren,
- (b) training studievoordigheden,
- (c) advies en begeleiding op aanvraag van de student of op doorverwijzing van een begeleider.

Studenten met een dyslexieverklaring hebben gebruik kunnen maken dyslexiefaciliteiten, meestal in de vorm van meer tentamentijd en of een groter lettertype van de tentamenopgaven.

#### Didactische professionalisering docenten:

Een groot aantal docenten FMW volgden in 2017 professionaliseringsonderdelen van de Basis Kwalificatie Onderwijs (BKO). Het behalen van de BKO is verplicht voor alle docenten die onderwijs verzorgen binnen het wetenschappelijk onderwijs, tenzij docenten aantoonbaar een vergelijkbare onderwijskwalificatie hebben. Het BKO-traject bestaat uit een professionaliseringsdeel en een beoordelingsdeel. Tijdens het professionaliseringsdeel volgen docenten de cursus basis didactiek en aanvullende trainingen en workshops op het gebied van bijvoorbeeld toetsing. Voor het beoordelingsdeel laat de docent in een portfolio zijn/haar ontwikkeling zien op de verschillende competentiegebieden van de BKO.

### 2.1.5 Samenwerkingsverbanden op gebied van onderzoek

In 2017 is de samenwerking met de verschillende kennisinstituten van of gerelateerd aan Defensie op het gebied van het defensierelevant onderzoek voortgezet en waar mogelijk geïntensiveerd. FMW onderzoekers hebben geparticipeerd in verschillende kennisnetwerken van Defensie om zo het FMW-onderzoek onder de aandacht te brengen van deze kennisnetwerken en waar nodig meer te laten aansluiten op de behoefte van Defensie.



*De kernredactie bood de minister van Defensie het boek Krijgsmacht, Studies over de organisatie en het optreden op 21 december 2017 aan. Van links naar rechts: Hans Bosch, Paul Ducheine, minister Bijleveld, Ivo de Jong, Erwin Muller.*

In 2017 is een samenwerkingsconvenant tussen de FMW en Hoofd Directie Beleid (HDB) van MinDef ondertekend waarbij afgesproken is dat de FMW de HDB gaat adviseren bij het ontwikkelen van beleid. Dat gebeurt op basis van wetenschappelijk onderzoek van de FMW. HDB is verantwoordelijk voor beleidsontwikkeling en –advisering binnen het ministerie. Daarnaast coördineert HDB de samenwerking tussen de kenniscentra van Defensie. De uitkomsten van het wetenschappelijke onderwijs en onderzoek dat de FMW doet, zijn vaak belangrijk voor de beleidsvorming. HDB heeft te weinig capaciteit om zelf onderzoek te doen, alle belangrijke ontwikkelingen bij te houden en deze te beoordelen op bruikbaarheid. De FMW is juist goed in staat om dossiers zoals strategie, cyber, militaire ethiek, (systeem) logistiek, onbemande systemen, geïntegreerd optreden en bedrijfsvoering voor de HDB bij te houden. Daarom gaat de FMW optreden als wetenschappelijk adviseur van de HDB. Daarnaast zal de FMW onderzoeksprojecten aansturen op voor de HDB belangrijke dossiers. Directeur HDB en de decaan van de FMW coördineren samen de samenwerking. Ook houden de organisaties jaarlijks een gezamenlijk symposium over een bepaald thema. In 2018 zal dit symposium in het teken staan van de Defensienota 2018.

De inhoud en output van de zes onderzoeksprogramma's (SRO's) staan op hoofdlijnen per programma beschreven in hoofdstuk 9 van dit jaarverslag en gedetailleerder in het Research Report 2017 van de FMW.

## **2.2 Vooruitblik op academisch jaar 2018/2019**

### **2.2.1 Bacheloronderwijs**

De FMW heeft in 2017 de nieuwe accreditatiebesluiten van de NVAO (d.d. 29 september 2017) voor de drie bacheloropleidingen (KW, MBW en MS&T) ontvangen. De huidige accreditaties zijn hiermee t/m 28 september 2023 geldig. Per bacheloropleiding is een aantal verschillende verbeterpunten geïdentificeerd, die de komende jaren opgepakt worden. In de hoofdstukken 3 t/m 5 van dit jaarverslag staat per bacheloropleiding weergegeven welke verbeterpunten dit betreft en hoe die door de onderwijsorganisatie van de betreffende opleiding opgepakt worden.

### **2.2.2 Masteronderwijs**

#### Master MSS:

De masteropleiding MSS is in januari 2018 gevisiteerd door een internationaal visitatiepanel van de QANU. Het oordeel van de visitatiecommissie was positief. In het ontwikkelgesprek dat na afloop gehouden werd met de visitatiecommissie is een aantal verbeter suggesties besproken. Deze staan beschreven in hoofdstuk 6. De onderwijsorganisatie MSS pakt vanaf 2018 de aanbevelingen van de visitatiecommissie op om zo de masteropleiding MSS verder te verbeteren.

#### Master MTPS:

De masteropleiding MTPS is, zoals beschreven in paragraaf 2.1.1, in maart 2017 beoordeeld door een panel van de NVAO. De aangedragen verbeter suggesties zijn ten dele opgepakt in 2017 en aan een aantal andere verbetermaatregelen wordt in 2018 verder gewerkt. De opleiding is vanaf september 2017 gestart. Alle vakken worden door de onderwijsorganisatie MTPS geëvalueerd en waar nodig verbeterd. De eerste ervaringen uit de masteropleiding MTPS staan beschreven in hoofdstuk 7.

#### Master EJMSBM:

De eerste groep studenten van deze Europese joint master hebben hun masterdiploma in juni 2017 in Spanje (universiteit Salamanca) ontvangen. De eerste iteratie van de master EJMSBM is geëvalueerd en de onderwijsorganisatie heeft op basis daarvan een aantal verbeteracties ondernomen waaraan, vanaf het academisch jaar 2017-2018, wordt gewerkt. In hoofdstuk 8 wordt hier dieper op ingegaan.

#### Master CIIMT:

Het jaar 2018 staat, zoals beschreven in paragraaf 2.1.2, in het teken van de verdere ontwikkeling van de master CIIMT en de Toets Nieuwe Opleiding (medio 2018). Aanbevelingen uit deze Toets Nieuwe Opleiding zullen opgepakt worden door de onderwijsorganisatie CIIMT. In het academisch jaar 2018-2019 zal gestart worden met de master. Vanzelfsprekend zullen alle vakken direct geëvalueerd worden en waar nodig verbeterd.

### **2.2.3 Overige onderwijs door de FMW**

#### Valorisatie onderwijs:

In de komende jaren zal de FMW, net zoals in voorgaande jaren, waar mogelijk voor diverse doelgroepen uit de defensieorganisatie en in opdracht van verschillende behoeftestellers binnen

MinDef, korte trainingen en cursussen verzorgen. Te denken valt hierbij aan de cursussen 'Airpower Course' en 'Advanced Airpower Course' voor officieren van CLSK, 'Crew Resource Management' voor officieren CZSK, 'Verdiepingscursus Militaire Ethiek' en de 'Postacademische Opleiding Militair Juridische Dienst Krijgsmacht' voor alle krijgsmachtdelen of ondersteuning van verschillende trainingen voor specifieke doelgroepen zoals 'Leergang Beleidsontwikkeling Defensie' of cursussen op het gebied van 'Deployment and Deployability', 'Human Factors & System Safety' of 'Cyber Security'. Waar mogelijk wordt voor deze cursussen en trainingen gebruik gemaakt van het reguliere FMW- onderwijs en de groepen zullen voor zover mogelijk aangevuld worden met civiele studenten.

#### Internationalisering:

Ook de eerder in gang gezette ontwikkelingen op het gebied van internationalisering zullen voortgezet worden. Hierbij gaat het niet alleen om samenwerking met militaire academies in omliggende landen (België, Duitsland of Groot-Brittannië), samenwerking met de verschillende consortium partners van de EJMSBM master, maar ook om het verzorgen van gastcolleges voor het 'Baltic Defence College' of de 'International Security Course' voor diverse Afrikaanse landen in Zuid-Afrika in het kader van Internationale Militaire Samenwerking.

#### Overig onderwijs aan de officiersopleidingen:

Ten slotte zal de FMW, conform eerder gemaakte afspraken, onderwijs verzorgen voor KIM, KMA en IDL.

### **2.2.4 Onderzoek**

Op basis van een extern advies van dr. B.E. van Vucht Tijssen heeft het stichtingsbestuur zich in 2017 beraden over de ambities van de FMW. Besloten is dat de FMW zich zal ontwikkelen tot een universitaire niche-instelling binnen MinDef met een eigen inhoudelijk goed gedefinieerde positie in het Nederlandse en internationale academische landschap. Hiertoe zal in 2018 de strategische visie van de FMW geactualiseerd worden.

Op het gebied van onderwijs volgt de FMW voor alle wetenschappelijke opleidingen de WHW en worden de opleidingen conform de civiele richtlijnen geaccrediteerd. Ook het FMW- onderzoek zal over enkele jaren conform QANU richtlijnen gevisiteerd worden. Om zicht te hebben op de startpositie is een proefvisitatie gehouden in 2016<sup>4</sup>. De komende jaren worden gebruikt om de aanbevelingen uit het QANU rapport op te pakken en het onderzoek verder uit te bouwen.

Mede n.a.v. de nieuwe strategische visie zal de FMW de komende jaren strategische keuzes maken voor verdere samenwerking met kennisinstituten van of gerelateerd aan Defensie op het gebied van het defensierelevant onderzoek. FMW onderzoekers zullen blijven participeren in kennisnetwerken van Defensie om zo het FMW-onderzoek onder de aandacht te brengen van deze kennisnetwerken en waar nodig meer te laten aansluiten op de behoefte van de defensieorganisatie.

---

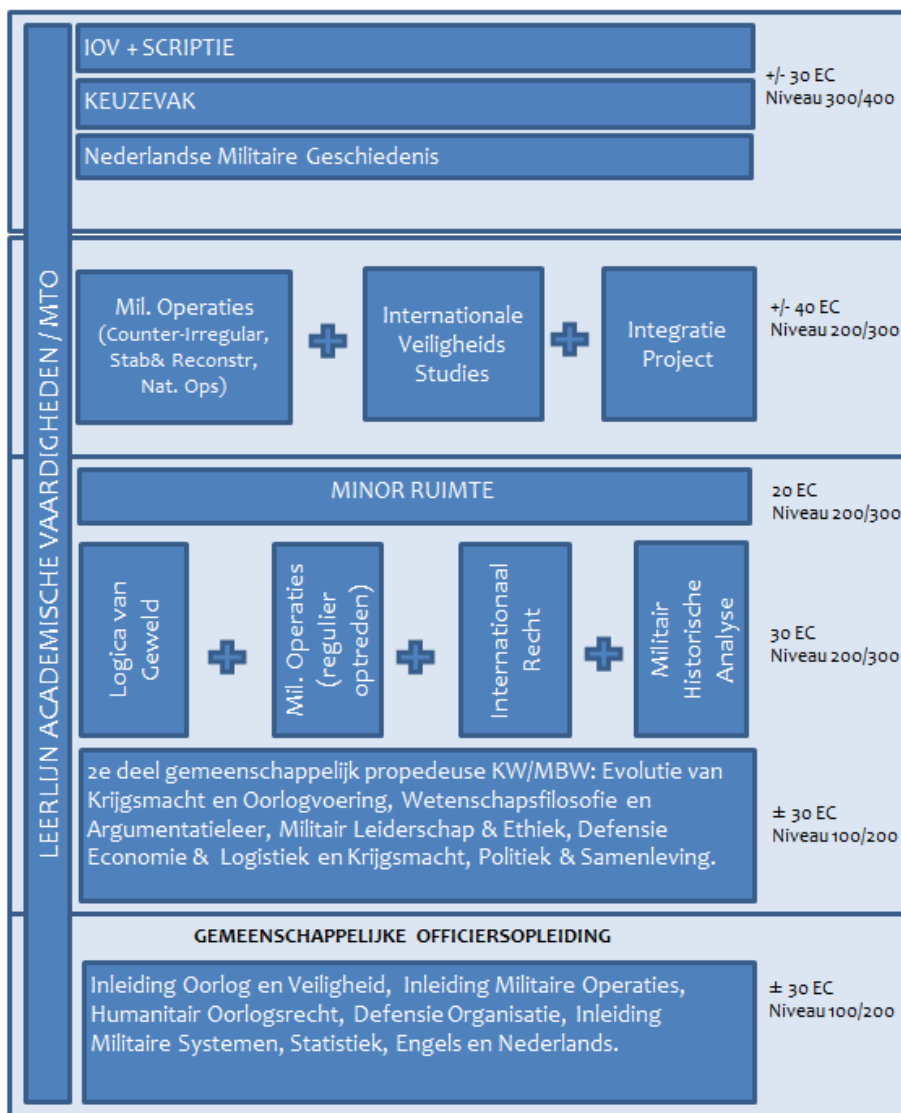
<sup>4</sup> QANU Report Research Review FMS, 2009-2015.

### 3. BACHELOR KRIJGSWETENSCHAPPEN (KW)

#### 3.1 Terugblik op 2017

KW is in oktober 2016 gevisiteerd door de QANU ter voorbereiding op de heraccreditatie van KW in 2017. De heraccreditatie is succesvol verlopen en heeft geleid tot een positief besluit van de NVAO op 29 september 2017. De huidige accreditatie is geldig van 29 september 2017 t/m 28 september 2023.

Het curriculum van de bacheloropleiding KW ziet er als volgt uit:



**Figuur 2: Opleidingsstructuur KW**

Naast het verzorgen en evalueren van het reguliere bacheloronderwijs is door zorg van OB KW deficiëntie onderwijs verzorgd in het kader van toelating tot de masteropleiding Military Strategic

Studies (MSS).

OB KW heeft op basis van de uitkomsten van de heraccreditatie en de aanbevelingen die gedaan zijn door het visitatiepanel van de QANU een aantal verbeteracties geïdentificeerd die in de periode september 2017 – najaar 2020 (midterm review) opgepakt worden.

De doelstellingen die OB KW voor 2017 en verder had gesteld waren een direct gevolg van de aanbevelingen uit het visitatierapport Krijgswetenschappen van de QANU:

- 1) *Het visitatiepanel concludeerde dat de opleiding uniek en onderscheidend is en dat de eindkwalificaties inhoudelijk passend zijn. Het panel adviseerde de opleiding haar kenobject explicieter in de beoogde eindkwalificaties te benoemen en de eindkwalificaties te verduidelijken m.b.t. het ambitieniveau (academische bacheloropleiding).*
- 2) *Het panel stelde vast dat de wetenschappelijk oriëntatie van het programma solide is en dat daarnaast de professionele oriëntatie overtuigend aanwezig is. Het panel oordeelde dat het programma ook inhoudelijk samenhangend is, maar dat de aangetroffen inhoudelijke cohesie van het studieprogramma niet gereflecteerd wordt in de leerdoelen per vak en per leerlijn. Het panel adviseerde de opleiding dan ook de leerdoelen in relatie tot elkaar en de eindtermen nogmaals onder de loep te nemen en ze waar nodig te herformuleren.*

OB KW heeft samen met de vakcoördinatoren en onderwijskundig adviseur van sectie onderwijs NLDA de aanbevelingen 1 en 2 opgepakt. OB KW heeft hiervoor een traject uitgestippeld en wil alles verwerkt hebben in de studiegids en OER, voor aanvang collegejaar 2018-2019. M.n. de leerlijn MTO is verbeterd en er zijn voor deze leerlijn nieuwe eindtermen en cursusdoelen geformuleerd.

- 3) *Het panel adviseerde de opleiding om studenten in de opleiding meer keuzevrijheid te bieden (bijv. voor een minor) passend bij het didactisch concept waarbij de nadruk ligt op een actieve participatie door de student.*

OB KW is in 2017 gestart met een extra nieuwe minor “info@war”, die zich richt op domeinen als intelligence, strategische communicatie, media en cyber. OB KW biedt naast de eigen minoren, samen met MBW, 7 verschillende keuzevakken aan.

- 4) *Het panel adviseerde om zorg te dragen voor meer redundantie zodat de opleiding minder kwetsbaar is i.v.m. niet of moeilijk vervangbare specialistische docenten.*

OB KW onderstreept de wens van meer redundantie, m.n. op bepaalde vakgebieden zoals Inlichtingen & Veiligheid of Militair Operationele Wetenschappen (MOW). Op het gebied van Inlichtingen & Veiligheid is het redundantieprobleem nu min of meer opgelost door de aanstelling van een nieuwe hoogleraar en de vulling van vacatures. Op het gebied van MOW-vakken bestaat het probleem nog steeds. De operationele kennis zit vooral bij militaire docenten die om operationele redenen (tijdelijk) overgeplaatst kunnen worden. Het is dan voor de FMW lastig om iemand met de juiste operationele en wetenschappelijke kennis weer in de organisatie geplaatst te krijgen. OB KW overweegt om hier aandacht voor te vragen tijdens werkveld overleggen en zal dit punt ook onder de aandacht brengen van de vakgroepvoorzitter KW.

- 5) *Het panel was positief over het FMW kwaliteitszorgbeleid maar vond m.n. de lage responsiegraad onder de studenten bij evaluaties een belangrijk aandachtspunt.*

In 2017 heeft OB KW een lid aangewezen als aanspreekpunt voor KW-docenten m.b.t. het up-tot-date houden van de cursusdossiers en het plaatsen van de cursusdossiers op de Sharepoint. De lage responsiegraad van de studenten bij onderwijsbeoordelingen is nog steeds een zorgpunt. Begin 2017 is hierover een bijeenkomst geweest met vertegenwoordigers uit verschillende OB'n, onderwijskundigen van sectie onderwijs NLDA en FB. Daar is afgesproken dat er in 2017 gestart zou worden met verschillende pilots om de responsie op evaluaties omhoog te krijgen. Probleem is dat er momenteel digitaal geëvalueerd wordt via het versturen van een link (WO-spiegel) aan studenten. De respons is hierbij laag, waardoor de bruikbaarheid en betrouwbaarheid van de evaluatieresultaten ter discussie staan. Ervaring van docenten is dat als zij zelf mondeling of schriftelijk evalueren met studenten de respons wel hoog is. Met sectie onderwijs NLDA is dit onderwerp besproken, maar helaas heeft dit nog niet geleid tot een structurele oplossing. Afspraak is dat elk vak 1 x per 3 jaar door sectie onderwijs wordt geëvalueerd (tenzij het een nieuw vak betreft of indien de evaluatieresultaten daartoe aanleiding geven; dan wordt het vak na een jaar geëvalueerd). Het evaluatieschema wordt opgenomen in de OER van KW. Eigen evaluaties door docenten, zowel mondeling als schriftelijk, worden gevoegd in de cursusdossiers en docenten koppelen zelf met studenten terug – via Moodle-mail, cursushandleiding of mondeling bij aanvang van de cursus - wat er gedaan is met de opmerkingen van het voorgaande cohort.

- 6) *Het panel was positief over het FMW toetsbeleid en de operationalisatie daarvan door de opleiding, maar adviseerde voor groepsopdrachten ook de impliciete student gebonden beoordelingselementen op te nemen op het beoordelingsformulier. Tevens adviseerde het panel de opleiding om te onderzoeken hoe multidisciplinariteit een onderdeel zou kunnen worden gemaakt van het eindproduct van de opleiding, omdat het merendeel van de scriptie nu monodisciplinair is.*

De aanbeveling over verdere operationalisatie van het scriptie beoordelingsformulier is opgepakt en geïmplementeerd. De discussie over monodisciplinaire of multidisciplinaire scripties wordt binnen de vakgroep gevoerd maar hierover is nog geen besluit genomen.

### **3.2 Doelstellingen voor 2018/2019**

- 1) KW wil in 2018 de onderwijsdocumentatie – studiegids en OER – tijdig actualiseren en cf. de beschreven actiepunten uit hoofdstuk 2.1 verbeteren en evalueren. Hierbij blijft voor OB KW een aandachtspunt de respons van studenten op evaluaties te verhogen. Het OC KW wordt nauw betrokken bij de goedkeuring van de onderwijsdocumentatie en de (uitkomsten van de) evaluaties.

- 2) OB KW wil weer structureler met het werkveld gaan overleggen over de opleiding en over de bijdrage van het werkveld aan de opleiding. OB KW ziet mogelijkheden om een dergelijk werkveldoverleg FMW-breed op te pakken. In 2017 is er overleg gevoerd met de Koninklijke Marechaussee (KMar) over het opleidingstraject voor KMar-cadetten die vanaf 2018 ook mogen kiezen voor de KW bacheloropleiding.

### **3.3 Postacademische Opleiding Militair Juridische Dienst Krijgsmacht**

Deze postacademische opleiding wordt verzorgd voor de verschillende OpCo's. De opleiding valt onder de verantwoordelijkheid van commandant KMA, maar omdat voor deze opleiding gebruikt gemaakt wordt van verschillende vakken uit het KW-curriculum wordt de FMW-bijdrage aan deze opleiding ook in dit jaarverslag besproken.

In 2013 is op verzoek van het Hoofd juridische zaken van de CLAS en vervolgens in overleg met Directie Juridische Zaken de PAO-MJDK, een tweejarige postacademische opleiding voor afgestudeerde juristen, kritisch tegen het licht gehouden en ingekort tot een postacademische opleiding van anderhalf jaar.

De juristen volgen na hun militaire opleiding een aantal vakken uit de gezamenlijke propedeuse KW/MBW en een aantal vakken militair recht bij de Universiteit van Amsterdam. Tevens is voor hen een serie praktijkstages gepland bij onder meer de OpCo's, Directie Juridische Zaken, Directie Juridische Dienstverlening en de militaire kamer van de rechtbank te Arnhem.

Eind 2017 hebben drie officieren (2 x Landmacht en 1 x Luchtmacht) deze postacademische opleiding met succes afgerond. In augustus 2017 zijn drie studenten met de opleiding gestart (allen Landmacht).

### **3.4 Aantallen studenten en studieresultaten KW**

Het huidige aantal studenten in de bacheloropleiding KW (peildatum april 2018) wordt in tabel 1 weergegeven.

Binnen de bacheloropleiding KW volgden in 2017 acht externe studenten één of meerdere vakken uit het KW-curriculum. Deze studenten zijn niet meegeteld in onderstaande tabellen.

Ten behoeve van het efficiëntie-programma voor de master MSS heeft de vakgroep KW acht studenten begeleid in het realiseren van het vereiste toelatingsniveau. Deze studenten zijn eveneens niet meegeteld in onderstaande tabellen.

|                      | Totaal aantal studenten <sup>5</sup> |            |            |
|----------------------|--------------------------------------|------------|------------|
|                      | Breda                                | Den Helder | Totaal N   |
| 1 <sup>e</sup> jaars | 25                                   | 5          | <b>30</b>  |
| 2 <sup>e</sup> jaars | 22                                   | -          | <b>22</b>  |
| 3 <sup>e</sup> jaars | 27                                   | -          | <b>27</b>  |
| 4 <sup>e</sup> jaars | 23 <sup>6</sup>                      | -          | <b>23</b>  |
| <b>Totaal</b>        | <b>93</b>                            | <b>5</b>   | <b>102</b> |

**Tabel 1 ► Aantallen studenten in de bacheloropleiding KW**

In bijlage 2 van dit jaarverslag zijn de rendementcijfers van de propedeuse en de postpropedeutische fase opgenomen.

In 2017 zijn in totaal veertien KW studenten geslaagd voor hun bacheloropleiding (waarvan drie civiele studenten).



**Foto: FMW stola**

<sup>5</sup> I.v.m. de leesbaarheid wordt gesproken over studenten: dit is een verzamelnaam van alle adelporsten, cadetten en studenten/ cursisten van de FMW.

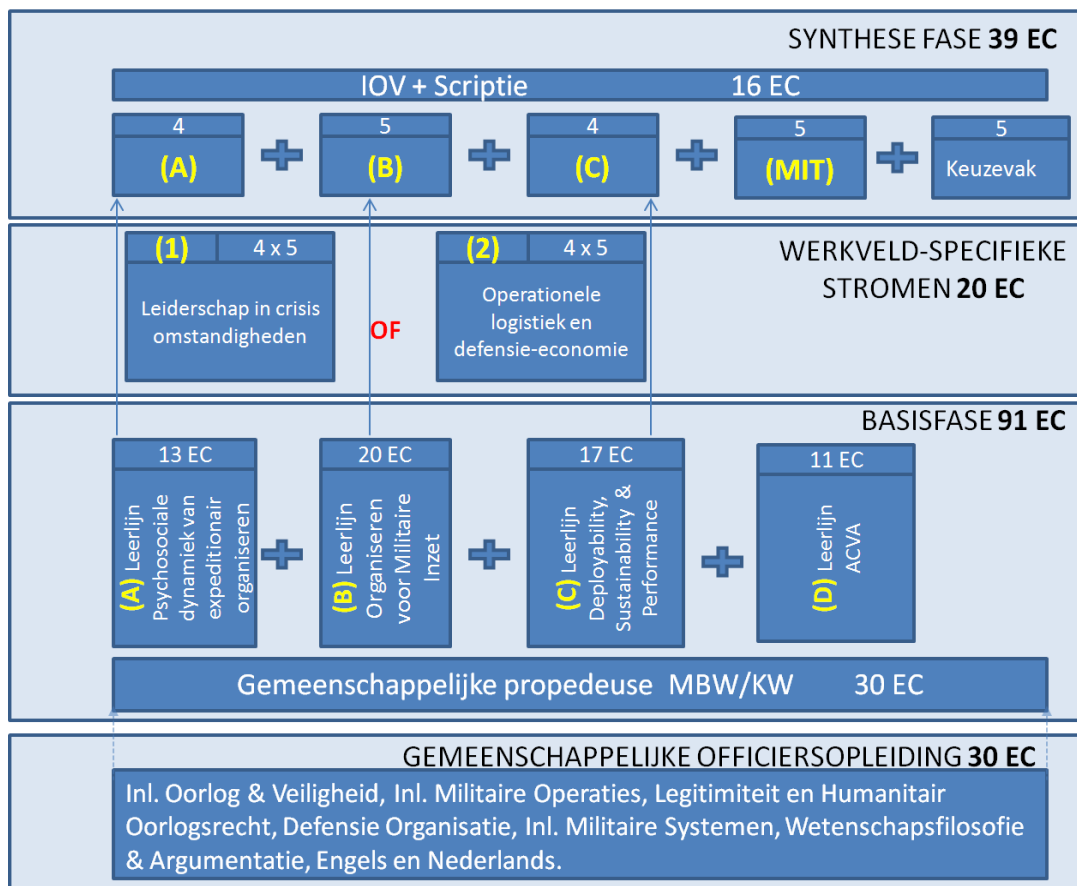
<sup>6</sup> Waarvan 2 civiele studenten.

## 4. BACHELOR MILITAIRE BEDRIJFSWETENSCHAPPEN (MBW)

### 4.1 Terugblik op 2017

MBW is, net als KW, in oktober 2016 gevisiteerd door de QANU ter voorbereiding op de heraccreditatie van MBW in 2017. De heraccreditatie is succesvol verlopen en heeft geleid tot een positief besluit van de NVAO op 29 september 2017. De huidige accreditatie is geldig van 29 september 2017 t/m 28 september 2023.

Het curriculum van de bacheloropleiding MBW ziet er als volgt uit:



**Figuur 3: Opleidingsarchitectuur MBW**

Naast het verzorgen en evalueren van het reguliere bacheloronderwijs is door zorg van OB MBW deficiëntie onderwijs verzorgd in het kader van toelating tot de masteropleiding Military Strategic Studies (MSS).

OB MBW heeft op basis van de uitkomsten van de heraccreditatie en de aanbevelingen die gedaan zijn door het visitatiepanel van de QANU een aantal verbeteracties geïdentificeerd die in de periode september 2017 – najaar 2020 (midterm review) opgepakt worden.

- 1) *M.b.t. beoogde eindkwalificaties: Het visitatiepanel concludeerde dat het profiel van MBW uniek en goed gekozen is en dat het panel onder de indruk is van de doordachte en uitvoerige wijze waarop de militaire beroepspraktijk in de beoogde eindkwalificaties is verdisconteerd. Het panel adviseerde wel om de bij het vakgebied van de bedrijfswetenschappen behorende interdisciplinariteit explicieter te benoemen in de operationalisatie van de eindtermen.*
- 2) *M.b.t. het programma: Het panel heeft geconstateerd dat de wetenschappelijke oriëntatie van het programma solide is en dat daarnaast de praktijkoriëntatie van het programma voldoet. Het panel adviseerde om ook in de basisfase van de opleiding de beroepspraktijk een grotere plaats toe te kennen. Het panel adviseerde de opleiding de leerdoelen per vak en per leerlijn uniformer te maken en deze eenduidiger af te stemmen op de eindtermen. Het panel adviseerde de opleiding ook om de coherentie binnen leerlijnen te vergroten bijv. d.m.v. thematisch onderwijs, en de inhoudelijke leerlijnen beter te integreren met de MTO-leerlijn.*

OB MBW heeft op basis van bovenstaande adviezen in 2017 een projectgroep “interdisciplinariteit” ingesteld, die het OB adviseert over de bovengenoemde adviezen. Onder de projectgroep zijn drie werkgroepen ingesteld waarin telkens een OB-lid vertegenwoordigd is. Het betreft de werkgroepen:

- a) Interdisciplinariteit algemeen: OB MBW onderzoekt of het mogelijk is om een integratiemoment vroeger in de opleiding te plannen; bijvoorbeeld direct na de gemeenschappelijke propedeuse MBW/KW. Het idee leeft om bijvoorbeeld een week te plannen rondom een militaire operatie en vanuit de verschillende domeinen hierna te kijken. Het streven is om te starten met dit project in het academisch jaar 2018-2019.
  - b) Vakoverschrijdend evalueren: deze werkgroep onderzoekt hoe er naast vakevaluaties ook vakoverschrijdend geëvalueerd kan worden; zoals evaluaties van de werkveld-specifieke stromen of leerlijnen.
  - c) Generieke eindtermen en leerdoelen: concretisering van eindtermen en leerdoelen en bijv. de leerlijn MTO zichtbaarder maken in de leerdoelen van de afzonderlijke vakken.
- 3) *M.b.t. het didactisch concept: Het didactisch concept legt de nadruk op actieve participatie door de student en een faciliterende rol voor de docent. Het panel adviseerde de opleiding haar didactisch concept nog consequenter naar de cursussen te vertalen, m.n. ook in de propedeuse fase van de opleiding.*

OB MBW zal dit advies kritisch bekijken, maar realiseert zich dat het ‘preparation-feedback’ model in de propedeusefase lastig te realiseren is doordat er aan grote groepen studenten colleges verzorgd worden. Dit aandachtspunt wordt op FMW-niveau opgepakt, omdat dit voor meerdere opleidingen een aandachtspunt is.

- 4) *M.b.t. personeel: Er zijn twee aanbevelingen gedaan:*
  - a) *de promotiegraad verhogen en*
  - b) *het aantal docenten dat BKO behaald heeft, verhogen.*

Deze aanbevelingen worden door de vakgroepvoorzitter opgepakt, en is een onderwerp tijdens functioneringsgesprekken.

- 5) *M.b.t. Kwaliteitszorg: het panel constateerde dat het beleid als voorbeeld voor andere opleidingen kan dienen. Maar het panel adviseerde de opleiding wel om de streefdoelen van de evaluaties ambitieuzer te formuleren, de responsiegraad op de evaluaties te verhogen en er beter op toe te zien dat de cursUSDossiers, die een spilfunctie hebben in het kwaliteitszorgsysteem, voor alle vakken volledig en up to date zijn. Tevens adviseerde het panel de opleidingscommissie om actief studentleden te betrekken in de commissie, een heldere taakstelling te formuleren en een actieve plaats binnen de kwaliteitszorg van de opleiding te gaan bekleden.*

De aanbevelingen t.o.v. de opleidingscommissies zijn door OC MBW opgepakt en inmiddels zijn er studentleden actief in het OC. De nieuwe OC-leden zullen in de eerste helft van 2018 geschoold worden op het gebied van de wettelijke taken van het OC. M.b.t. de respons door studenten op onderwijs-evaluaties is, zoals ook verwoord bij KW, begin 2017 overleg geweest met vertegenwoordigers uit verschillende OB'n, onderwijskundigen en FB. Daar is afgesproken dat in 2017 gestart zou worden met verschillende pilots om de responsie van studenten op evaluaties om hoog te krijgen en dat er door sectie onderwijs een analyse van de evaluatiegegevens plaats zou vinden. Hierbij moet niet alleen gekeken worden naar de studentenevaluaties maar ook naar docentenevaluaties; op vak-, leerlijn- en curriculumniveau. Momenteel wordt er digitaal geëvalueerd, door het versturen van een link (WO-spiegel) aan studenten. De respons is hierbij laag, waardoor de bruikbaarheid en betrouwbaarheid van evaluatieresultaten ter discussie staan. Ervaring van docenten is dat als zij zelf schriftelijk evalueren de respons veel hoger is. Afspraak is dat elk vak 1 x per 3 jaar door sectie onderwijs wordt geëvalueerd, tenzij het een nieuw vak betreft of indien de evaluatieresultaten daartoe aanleiding geven. Het evaluatieschema wordt opgenomen in de OER MBW. Eigen evaluaties door docenten (mondeling/schriftelijk) worden gevoegd in de cursUSDossiers en docenten koppelen zelf met studenten terug wat er gedaan wordt met hun opmerkingen. OB MBW wil onderzoeken of het mogelijk is een samenvatting van de evaluaties met de daaruit op te pakken actiepunten weer via Moodle terug gekoppeld kunnen worden aan studenten. Dit vergt wel een bewerking van de evaluaties, o.a. i.v.m. privacy redenen.

- 6) *M.b.t. Toetsing: over het FMW toetsbeleid en de operationalisering daarvan in het MBW-toetsplan was het panel zeer te spreken. Het panel adviseerde de opleiding wel om de toetsing in de synthesefase meer te spreiden, zodat studenten niet al te veel essays tegelijk moeten schrijven. Het panel adviseerde het scriptiebeoordelingsformulier zodanig uit te breiden dat beoordelaars een toelichting op hun oordeel kunnen geven. Het panel adviseerde de examencommissie om de kwaliteitsborging van toetsing op het niveau van het programma, de leerlijnen en de vakken ter hand te nemen.*

Examencommissie MBW heeft bovenstaand advies ter harte genomen en zal ook specifiek gaan kijken naar de toetsing op het niveau van het programma en leerlijnen en naar de rol van de examinatoren hierbij. Het scriptiebeoordelingsformulier is, samen met examencommissie KW, op basis van deze aanbeveling aangepast. OB MBW neemt zich voor om in de studiegids MBW (voor academisch jaar 2018-2019) per vak, naast de beschrijvingen van werkvormen en gebruikte literatuur, ook de toetsvormen (summatief en formatief) met een motivatie waarom juist deze toetsvorm op te nemen.

## 4.2 Doelstellingen voor 2018/2019

OB MBW gaat in 2018 verder met bovenstaande actiepunten. M.n. de projectgroep Interdisciplinariteit (en de daaronder ressorterende werkgroepen) zullen het komende jaar aanbevelingen doen ter verbetering. OB MBW zal waar mogelijk deze besluiten al verwerken in de studiegid 2018-2019 (bijv. de start met het integratieproject in januari 2019) en in het OER.

## 4.3 Aantallen studenten en studieresultaten MBW

Het totaal aantal studenten MBW (peildatum april 2018) wordt in tabel 2 weergegeven.

Binnen de bacheloropleiding MBW volgen twaalf externe studenten één of meerdere vakken uit het MBW-curriculum. Deze studenten zijn niet meegeteld in onderstaande tabellen.

Ten behoeve van het deficiëntie-programma voor de master MSS heeft de vakgroep MBW vier studenten begeleid in het realiseren van het vereiste toelatingsniveau. Deze studenten zijn eveneens niet meegeteld in onderstaande tabellen.

|                      | Totaal aantal studenten <sup>7</sup> |            |            |
|----------------------|--------------------------------------|------------|------------|
|                      | Breda                                | Den Helder | Totaal N   |
| 1 <sup>e</sup> jaars | 24                                   | 15         | <b>39</b>  |
| 2 <sup>e</sup> jaars | 52                                   | -          | <b>52</b>  |
| 3 <sup>e</sup> jaars | 46                                   | -          | <b>46</b>  |
| 4 <sup>e</sup> jaars | 37                                   | -          | <b>37</b>  |
| <b>Totaal</b>        | <b>163</b>                           | <b>15</b>  | <b>174</b> |

**Tabel 2 ► Aantallen studenten in de bacheloropleiding MBW**

In bijlage 2 van dit jaarverslag zijn de rendementscijfers van de propedeuse en de postpropedeutische fase opgenomen.

In 2017 zijn in totaal eenendertig MBW studenten geslaagd voor hun bacheloropleiding.

---

<sup>7</sup> I.v.m. de leesbaarheid wordt gesproken over studenten: dit is een verzamelnaam van alle adelborsten, cadetten en studenten/ cursisten van de FMW.

## 5. BACHELOR MILITAIRE SYSTEMEN & TECHNOLOGIE (MS&T)

### 5.1 Terugblik op 2017

MS&T is, net als MBW en KW, in oktober 2016 gevisiteerd door de QANU ter voorbereiding op de heraccreditatie van MS&T in 2017. De heraccreditatie is succesvol verlopen en heeft geleid tot een positief besluit van de NVAO op 29 september 2017. De huidige accreditatie is geldig van 29 september 2017 t/m 28 september 2023.

OB MS&T heeft op basis van de uitkomsten van de heraccreditatie en de aanbevelingen die gedaan zijn door het visitatiepanel van de QANU een aantal verbeteracties geïdentificeerd die in de periode september 2017 – najaar 2020 (midterm review) opgepakt worden.

- 1) Het panel achtte het opleidingsprofiel goed gekozen, onderscheidend, en was bijzonder te spreken over de aansluiting ervan bij het werkveld. De beoogde eindkwalificaties van de opleiding vond het panel passend voor een militair-wetenschappelijke, technische bacheloropleiding. Het panel constateerde dat het programma de studenten in staat stelt de eindkwalificaties te behalen. Maar het panel constateerde ook dat met de nieuwere opleidingsvarianten Militair Bedrijf en Techniek (MBT) en Genietechniek (GT) de opleiding haar nadrukkelijk technische signatuur heeft verruimd met een focus op ontwerp en context. Het panel adviseerde de opleiding haar eindtermen zodanig te herzien dat deze ontwerpvaardigheden bevatten en duidelijk beschrijven in hoeverre de studenten van de verschillende varianten (MBT, MST, GT) zich in technische en ontwerpgerichte methodiek dienen te bekwamen. Het panel adviseerde de opleiding om de leerlijn onderzoeksmethoden duidelijker af te bakenen in het curriculum en achtte een sterkere integratie van met name de GT-variant in het MS&T-curriculum wenselijk.*

De aanbevelingen die voortvloeien uit m.n. de integratie van de opleidingsvariant GT in het MS&T curriculum zijn door OB MS&T in 2017 direct opgepakt. Mede hierdoor is de architectuur van de gehele opleiding MS&T geactualiseerd (zie figuur 4).

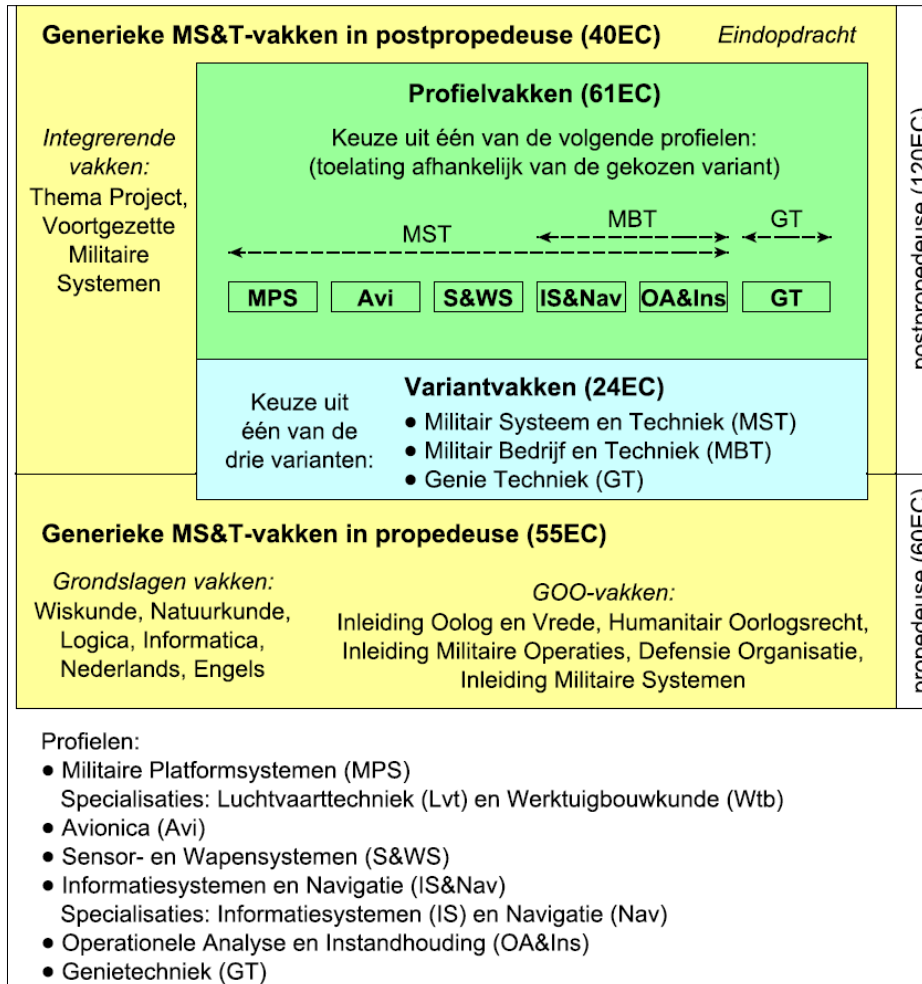
Door de nieuwe architectuur van de MS&T opleiding is de (minder flexibele) indeling van de opleiding met een verbredende fase en een fase met verdiepende vakken vervallen.

De MTO-leerlijn is voor hele studie versterkt en in verschillende vakken is er aandacht voor het schrijven van een bèta-verslag. De leerlijn communicatieve vaardigheden loopt hier parallel aan: het schrijven van een verslag is geïntegreerd in verschillende inhoudelijke vakken en het verslag wordt op inhoudelijke aspecten én Nederlands nagekeken. Indien het Nederlands onvoldoende is, krijgt de student remedial teaching. Het vak wetenschapsleer loopt parallel aan de MTO-leerlijn en heeft een meer bèta- invulling gekregen (logica). Daarnaast is programmeren een nieuwe leerlijn in het curriculum geworden.

Niet alleen studenten in de MST-variant ('harde techniek') maar ook de studenten in de GT en MBT-variant volgen nu een technisch practicum. Dit practicum zal voor de eerste keer in het najaar

2018 uitgevoerd en geëvalueerd worden.

Het MS&T curriculum is dus grondig gewijzigd. Dit gaf tevens de mogelijkheid om grotere vakken in langere onderwijsperiodes (generiek jaarrooster) te programmeren.



**Figuur 4: Opleidingsarchitectuur MS&T**

OB MS&T wil komend jaar de eindtermen van MS&T updaten. Inmiddels zijn wel ontwerpvaardigheden (systeemontwerp en genie-technisch ontwerp) in de eindtermen MS&T opgenomen.

Specifiek voor de GT-variant zijn de volgende verbetermaatregelen getroffen:

- Inhoudelijke wijziging van een aantal GT-vakken, zodat deze beter aansluiten op de MTO-leerlijn. MTO-aspecten worden beter geïntegreerd in betreffende vakken en in de leerlijn MTO is naast aandacht voor kwantitatieve MTO ook aandacht voor meer kwalitatieve MTO en voor ontwerpvaardigheden.
- Enkele nieuwe vakken zijn aan het curriculum gevoegd.

- c) De volgorde van vakken is gewijzigd, waardoor er een logischere opbouw in het programma zit.
- d) De GT-variant staat ook open voor andere doelgroepen dan van de genie (bijv. mariniers kunnen ook de GT-variant in MS&T volgen).

2) *M.b.t. het personeel stelde het panel dat de wetenschappelijke staf inhoudelijk voldoende gekwalificeerd is binnen de context van een technisch-wetenschappelijke militaire bacheloropleiding. Het panel wees wel op het feit dat de opleiding kwetsbaar is doordat de docentenstaf een breed expertisegebied moet bestrijken.*

Binnen de vakgroep MTW zijn het afgelopen jaar een aantal vacatures ingevuld waardoor de vakgroep op bepaalde domeinen 'ruimer in het jasje is komen te zitten'. Hierdoor is het mogelijk om meer redundantie te creëren voor de vakken in de basisfase van MS&T. Maar voor de meer specialistische vakken is dit niet mogelijk. Wetenschappelijke staf en docenten worden BKO-opgeleid en in de aannameprocedure wordt een proefles door de sollicitanten verzorgd.

3) *M.b.t. Kwaliteitszorg was het panel positief over de evaluaties op vakniveau maar constateerde dat de cursusdossiers nog niet altijd volledig gevuld waren. Het panel adviseerde de opleiding ook om de kwaliteitszorg op leerlijn-, variant- en curriculumniveau een formele vorm te geven, zeker in het licht van de toevoeging van de MBT- en GT-varianten. Daarnaast adviseerde het panel de opleidingscommissie om een meer proactieve rol aan te nemen binnen het systeem van kwaliteitszorg.*

Bovenstaande aanbevelingen zijn deels opgepakt door OC en OB MS&T. Het OC MS&T is actief betrokken bij de kwaliteitszorg. De vakoverstijgende evaluaties (curriculum, varianten en leerlijnen) zijn nog niet gerealiseerd. OB MS&T wil dat wel gerealiseerd hebben voor de midtermreview MS&T. M.b.t. de cursusdossiers: vanuit OB MS&T wordt periodiek aangegeven dat er aan gewerkt moet worden en het wordt periodiek ook gecontroleerd. Daarnaast is het onderwerp van het functioneringsgesprek.

4) *Over de toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties was het panel positief. Wel adviseerde het panel de opleiding om het beoordelingssysteem transparanter te maken door de bijdrage van de verschillende beoordelaars aan het eindoordeel te documenteren en het beoordelingsformulier zodanig aan te passen dat beoordelaars hun oordelen kunnen toelichten. Hetzelfde adviseerde het panel m.b.t. de eindbeoordeling van de scripties. Tevens adviseerde zij om rubrics aan het beoordelingsformulier toe te voegen. Over de gerealiseerde eindkwalificaties oordeelde het panel dat de MS&T-scripties van voldoende academisch niveau zijn, maar constateerde tevens dat de onderzoeksmethodologie achterbleef. De opleiding zou dit in de ogen van het panel moeten verbeteren door een volwaardige leerlijn onderzoeksvaardigheden in te richten.*

In samenwerking met de onderwijskundig adviseur zijn rubrics aan beoordelingsformulieren toegevoegd en is er ook ruimte gecreëerd zodat docenten een toelichting kunnen geven hoe zij tot hun beoordeling gekomen zijn. De ervaringen met het gebruik van de rubrics zijn positief.

## 5.2 Doelstellingen voor 2018/2019

OB MS&T zal het komende jaar verder gaan met de ingezette verbeteracties. Het nieuwe curriculum zal geëvalueerd en waar nodig aangepast worden.

Daarnaast heeft OB MS&T de afgelopen jaren gewerkt aan het terugdringen van studie uitval in de propedeuse. Door betere selectie van de studenten (aandacht voor voldoende eindcijfers VWO-wiskunde B en natuurkunde) is de uitval afgenomen. De tendens is dat de OPCO's wel meer technisch personeel willen, maar dat er steeds minder studenten naar de harde technische opleidingsvariant gaan. OB MS&T wil in 2018 hierover in overleg gaan met het werkveld.

## 5.3 Aantallen studenten en studieresultaten MS&T

Het totaal aantal studenten MS&T (peildatum april 2018) wordt in tabel 3 weergegeven.

|                               | Totaal aantal studenten <sup>8</sup> |            |            |
|-------------------------------|--------------------------------------|------------|------------|
|                               | Breda                                | Den Helder | Totaal N   |
| 1 <sup>e</sup> jaars          | 21                                   | 18         | <b>39</b>  |
| 2 <sup>e</sup> jaars          | 0                                    | 40         | <b>40</b>  |
| 3 <sup>e</sup> jaars          | 0                                    | 17         | <b>17</b>  |
| 4 <sup>e</sup> jaars en ouder | 0                                    | 37         | <b>37</b>  |
| <b>Totaal</b>                 | <b>27</b>                            | <b>112</b> | <b>133</b> |

**Tabel 3 ► Aantallen studenten in de bacheloropleiding MS&T**

In bijlage 2 van dit jaarverslag zijn de rendementcijfers van de propedeuse en de postpropedeutische fase opgenomen.

In 2017 zijn vijfendertig MS&T studenten geslaagd voor hun bacheloropleiding.

---

<sup>8</sup> I.v.m. de leesbaarheid wordt gesproken over studenten: dit is een verzamelnaam van alle adelborsten, cadetten en studenten/ cursisten van de FMW.

## 6. MASTER MILITARY STRATEGIC STUDIES (MSS)

### 6.1 Terugblik op 2017

Het jaar 2017 stond voor OB MSS in het teken van voorbereidingen op de heraccreditatie van MSS (in januari 2018).

In 2016 is door OB MSS een midtermreview gehouden en de daaruit voortkomende verbeteracties zijn in 2017 geïmplementeerd. De coherentie van het programma is op basis van de midtermreview en studentenevaluaties aangepast. Een tweede aanpassing van het curriculum was de vernieuwing van de management track. De vernieuwde track Managing & Organising in the Military (MOM) is vanaf academisch jaar 2016/2017 uitgevoerd en overwegend positief geëvalueerd. Naast de midtermreview heeft OB MSS in 2017 ook een externe validatie van een aantal masterscripties laten uitvoeren. De belangrijkste conclusie uit deze externe validatie was dat, naar het oordeel van de externe beoordelaars, de kwaliteit en de beoordeling van de scripties over het geheel genomen voldoende waren. Mede op basis van de aanbevelingen van de externe beoordelaars is de module Research Methods aangepast en wordt deze module door docenten uit diverse wetenschapsdomeinen verzorgd (zodat de onderzoeksmethodologie uit die verschillende domeinen gedoceerd wordt). De module is daarnaast eerder in het curriculum geplaatst, waardoor de inhoud van de module Research Methods gebruikt kan worden bij de andere modules waar een beroep wordt gedaan op vaardigheden als het schrijven van een essay, het voeren van een debat of academisch artikelen lezen en begrijpen.

De opleidingsstructuur MSS ziet er als volgt uit:

| Thesis 15 EC                                      |                                                 |                                                      |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <u>MANAGING AND ORGANISING IN THE MILITARY</u>    | <u>WAR STUDIES</u>                              | <u>INTELLIGENCE &amp; SECURITY</u>                   |
| Elective (5 EC)                                   | Elective (5 EC)                                 | Elective (5 EC)                                      |
| Technology and the Military (5 EC)                | International Law of Military Operations (5 EC) | International Intelligence Cooperation (5 EC)        |
| Leadership and Ethics (5 EC)                      | Peacekeeping & Statebuilding (5 EC)             | Methods and Analytic Concepts in Intelligence (5 EC) |
| Strategizing and Organizing (5 EC)                | Insurgency & Counterinsurgency (5 EC)           | Intelligence Organizations & their Cultures (5 EC)   |
| Defence Economics & Performance Management (5 EC) | Coercive Diplomacy (5 EC)                       | Intelligence and its Environment (5 EC)              |
| War, Defence & Society (5 EC)                     |                                                 | Research Methods (5 EC)                              |
| War & Warfare in the (post)modern world (5 EC)    |                                                 | Contemporary Security and Strategy (5 EC)            |

Figuur 5: Opleidingsarchitectuur van de masteropleiding Military Strategic Studies

OB MSS heeft in 2017 ter voorbereiding op de heraccreditatie een Self Evaluation Report geschreven en deze is (samen met de Study Guide, TER en Educational Quality Manual ) eind oktober '17 bij de QANU ingeleverd.

In december 2017 zijn alle leden van het opleidingsbestuur, de opleidingscommissie en de examencommissie MSS door een extern bureau geschoold op het gebied van de wettelijke taken van deze gremia.

De onderwijsorganisatie MSS heeft daarnaast, samen met het faculteitsbestuur, voor docenten verschillende voorlichtingen verzorgd over de accreditatie en zorggedragen dat de cursusdossiers van de verschillende modules op orde waren. Ook het werkveld, studenten en alumni hebben dergelijke voorlichtingen gevolgd.

#### Visitatie MSS:

Op 16 en 17 januari 2018 is de opleiding gevisiteerd door een internationaal panel van de QANU. Inmiddels is de rapportage van de QANU met een positief eindoordeel ontvangen en doorgestuurd naar de NVAO voor een heraccreditatie besluit. De QANU commissie was unaniem van mening dat de opleiding voldoet aan alle eisen die gesteld worden aan een wetenschappelijke masteropleiding. In het rapport worden onder meer de volgende sterke punten van MSS genoemd: de kleinschaligheid van de opleiding en het contact van de docenten met de studenten, de mix van civiele en militaire studenten, de inhoud van het curriculum, de studiefaciliteiten en het kwaliteitszorgsysteem. De beoordeling van de master MSS is voor 3 van de 11 standaarden "goed" en voor de overige standaarden "voldoende". Het eindoordeel van de opleiding is daarmee "satisfactory".

Aandachtspunten die tijdens de visitatie van MSS naar voren kwamen waren:

- de flexibiliteit (keuzevrijheid) die het programma aan de studenten biedt. Naar het oordeel van de commissie kan de keuzevrijheid van het programma nog worden vergroot zonder de coherentie te ondergraven.
- de wijze van toetsing en de daar achterliggende filosofie. Het panel adviseerde om duidelijker te maken waarom er voor bepaalde toetsvormen gekozen wordt en concretere beoordelingscriteria te hanteren bij de beoordeling van papers, essays of openvraag-tentamens.
- het (niet-)gebruiken van Engels als gesproken voertaal in de opleiding. Bij de start van de opleiding is afgesproken dat, indien er geen buitenlandse studenten in de opleiding zitten, de docenten ook in het Nederlands college mogen geven. Het panel begreep deze keuze wel, maar de studenten hebben via de opleidingscommissie laten weten dat zij toch meer Engelstalig onderwijs zouden willen.
- de instroom vanuit Defensie en het carrièreperspectief dat militaire alumni hebben.
- het gegeven dat een flink aantal studenten er niet in slaagt binnen de nominale duur van het programma (60 EC in deeltijd met een nominale duur van twee jaar) af te studeren.

Na de voorlopige uitslag van de visitatie heeft het panel nog met het opleidingsbestuur, en vertegenwoordigers van het FB, de OC en de Examencommissie gesproken. Dit 'ontwikkelgesprek' is een nieuw programmaonderdeel van de visitatie. In dit gesprek kwamen bovenstaande aandachtspunten nogmaals aan de orde, maar nu in de vorm van een dialoog.

M.b.t. de afstudeerfase i.r.t. het studiesucces zijn een paar concrete ideeën besproken:

1. Strakkere deadlines tijdens de thesis circles (als een vorm van incentive) hanteren.
2. Het schrijven van een Individual Research Proposal (IRP) eerder in de opleiding plannen. Niet om de student aan de inhoud van dat onderzoeksvoorstel te houden, maar om hem/haar te trainen in het schrijven van zo'n IRP. Het IRP zou dan (een deel van) de toetsing van een vak kunnen zijn, bijvoorbeeld bij het vak Research Methods. Om dezelfde reden deed het panel de suggestie om een literatuurbespreking als toets in het programma op te nemen.

M.b.t. de discussie flexibiliteit in relatie tot de coherentie van het programma deed het panel het voorstel om de tracks terug te brengen naar drie vakken in plaats van vier. Dat zou ruimte scheppen voor extra electives en hierdoor zou er voor studenten meer keuzevrijheid ontstaan zonder dat dat ten koste zou gaan van de cohesie.

M.b.t. de toetsing zijn in het ontwikkelgesprek twee discussiepunten besproken:

1. Er is te veel variatie mogelijk in hoe de studenten becijferd worden: daarom is geadviseerd om met concretere beoordelingscriteria te gaan werken.
2. Er is te weinig variatie in de toetsvormen gedurende het hele curriculum. Er wordt veel gewerkt met essays en papers. Het panel adviseert om meer variatie in de toetsing aan te brengen.

Ook het Engelstalig onderwijs is met de commissie besproken. Wat de commissie opviel is dat de studenten hier zelf geen consensus over lijken te hebben. Het panel gaf als compromis de suggestie om sommige vakken in het Engels te verzorgen of bepaalde delen van vakken in het Engels te verzorgen (bijv. presentaties en PowerPoints van docenten in het Engels en de discussies in de klas niet).

Ten slotte is in het ontwikkelgesprek besproken of het panel inhoudelijk onderwerpen miste in het curriculum. De volgende onderwerpen zijn in dit kader besproken: history of warfare, strategische denkers en modules over air, land respectievelijk maritime warfare.

## **6.2 Aandachtspunten en doelstellingen voor 2018/2019**

De komende jaren zal OB MSS werken aan de verbeterpunten die uit de visitatie van de master naar voren komen.

Overige actiepunten voor 2018/2019 zijn:

- 1) Evalueren van de track Managing and Organising in the Military (MOM) en m.n. aandacht voor de lagere intake voor deze track;
- 2) Zorgdragen voor meer redundantie in docentencapaciteit, i.v.m. borging van de continuïteit en kwaliteit van de opleiding.
- 3) Werkveldoverleg continueren en faciliteren van de alumnivereniging MSS;
- 4) Stelselmatige verankering van de didactische vaardigheid (BKO) en de vaardigheid van docenten in het verzorgen van Engelstalige colleges op C1 (Europees Referentie Kader) niveau.

### 6.3 Aantallen studenten en studieresultaten MSS

Het totaal aantal studenten MSS (peildatum februari 2018) wordt in tabel 4 weergegeven.

|                     | Totaal aantal studenten |          |                      |           |            |
|---------------------|-------------------------|----------|----------------------|-----------|------------|
|                     | Studenten<br>MinDef     |          | Civiele<br>studenten |           | Totaal     |
|                     | Man                     | Vrouw    | Man                  | Vrouw     |            |
| Pilot Class 02/2013 | 5                       | 1        | -                    | -         | 6          |
| Class 09/2013       | 6                       | 1        | 2                    | -         | 9          |
| Class 09/2014       | 5                       | 1        | 1                    | 1         | 8          |
| Class 09/2015       | 10                      | -        | 7                    | 4         | 21         |
| Class 09/2016       | 24                      | 1        | 2                    | 14        | 41         |
| Class 09/2017       | 17                      | 3        | 4                    | 5         | 29         |
| <b>Totaal</b>       | <b>67</b>               | <b>7</b> | <b>16</b>            | <b>24</b> | <b>114</b> |

**Tabel 4 ► Aantallen studenten in de masteropleiding MSS**

In 2017 zijn vierentwintig studenten MSS geslaagd. Eén van hen is cum laude afgestudeerd.

Naast de reguliere studenten van de master MSS hebben zeven studenten (twee van het Ministerie van Defensie en vijf civiele studenten) een of meerdere modules uit het curriculum MSS gevolgd.

In tabel 5 staat het aantal studenten dat in één van de bacheloropleidingen van de FMW een efficiëntieprogramma (vastgesteld door de examencommissie MSS) volgt ter toelating op de master MSS. Zij volgen dit programma onder verantwoordelijkheid van de betreffende bacheloropleiding.

|                          | Totaal aantal studenten |          |                      |          |           |
|--------------------------|-------------------------|----------|----------------------|----------|-----------|
|                          | Studenten<br>MinDef     |          | Civiele<br>studenten |          | Totaal    |
|                          | Man                     | Vrouw    | Man                  | Vrouw    |           |
| Efficiëntieprogramma MBW | 2                       | -        | 2                    | -        | 4         |
| Efficiëntieprogramma KW  | 5                       | 1        | 1                    | 1        | 8         |
| <b>Totaal</b>            | <b>7</b>                | <b>1</b> | <b>3</b>             | <b>1</b> | <b>12</b> |

**Tabel 5 ► Studenten in een efficiëntieprogramma ter toelating op de master MSS<sup>9</sup>**

In 2017 is één student voor het efficiëntieprogramma geslaagd en gestart met de master MSS.

<sup>9</sup> NB: deze schakelprogramma's worden uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van het betreffende opleidingsbestuur en getoetst volgens de regelgeving van betreffende OER.

## 7. MASTER MILITARY TECHNOLOGY, PROCESSES AND SYSTEMS (MTPS)

### 7.1 Terugblik op 2017

In 2015 is de FMW gestart met de ontwikkeling van een wetenschappelijke technologische masteropleiding. In overleg met het werkveld is een opleidingsontwerp afgesproken voor een 60 EC master die in deeltijd, met een doorlooptijd van twee studiejaar, uitgevoerd zou worden. Het opleidingsontwerp van de master Military Technology, Processes and Systems (MTPS) kenmerkt zich door een gemeenschappelijke core (25 EC) aangevuld met twee tracks: Processes en Systems (elk 15 EC). De opleiding wordt afgesloten met een afstudeerfase (20 EC).

|    | <i><b>Curriculum Military Technology, Processes &amp; Systems</b></i> |                                        |
|----|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| EC | Processes track                                                       | Systems track                          |
| 5  | Advanced Technologies in Warfare (ATW)                                |                                        |
| 5  | System Engineering Principles (SEP)                                   |                                        |
| 5  | Life Cycle Management (LCM)                                           |                                        |
| 5  | Modelling, Simulation and Data Analysis (MSDA)                        |                                        |
| 5  | Command & Control (C&C)                                               |                                        |
| 5  | Optimal Deployment (ODT)                                              | System Modelling and Integration (SMI) |
| 5  | Sustainment of Military Systems (SMS)                                 | Military System Specialisation (MSS)   |
| 5  | Topics in Logistics, Maintenance and Operations Research              | System In Context (SIC)                |
| 20 | Thesis (TSS)                                                          |                                        |
| 60 |                                                                       |                                        |

**Figuur 6: curriculum master MTPS**

Op 9 maart 2017 sprak de visitatiecommissie zich positief uit over de beoogde kwaliteit van de MTPS.

Als sterke punten zijn genoemd:

- duidelijke behoefte van het werkveld aan deze masteropleiding;
- mogelijkheid om ook studenten uit de industrie voor deze master te interesseren;
- kwaliteit van het docentencorps;
- uitstekende voorzieningen, zoals de bibliotheek en het UAV (Unmanned Aerial Vehicle) laboratorium.

Daarnaast wordt aanbevolen aandacht te besteden aan:

- rubrics in het thesis beoordelingsformulier;
- verwerking van het didactisch concept (preparation-feedback model) in de werkvormbeschrijvingen (studiegids);
- uitbreiding van de examencommissie met een extern lid;
- aanscherping van de ingangseisen in TER en studiegids;
- bekend stellen van vereiste voorkennis (analyse, lineaire algebra, statistiek, programmeren en signaalverwerking).

De master MTPS is september 2017 gestart met 10 studenten (9 studenten van MinDef, (7militairen en 2 burgers) met een technische WO bachelor of KIM/KMA oude stijl technische vooropleiding en één civiele student met een technische vooropleiding). Afgesproken is om de master MTPS met deze beperkte doelgroep één keer volledig uit te voeren, te evalueren en waar nodig bij te stellen. Vanaf september 2019 kan dan in een jaarlijkse opkomst van maximaal 30 studenten worden voorzien, onder voorbehoud van de realisatie van de totale personele meerbehoefte.

De eerste twee modules van de master MTPS zijn uitgevoerd en geëvalueerd. De studenten zijn gemotiveerd en positief over de inhoud van de modules, maar geven aan dat ze de opleiding - en zeker in combinatie met hun werk - als 'erg pittig' ervaren. Een aantal studenten heeft zich vergist in de vereiste voorkennis voor de master (m.n. de wiskundige voorkennis en actuele kennis op het gebied van programmeren). Dit, gecombineerd met het feit dat enkele leidinggevendenden ook (te) weinig studiefaciliteiten geven aan betreffende studenten (i.v.m. operationele redenen) en het feit dat de studenten ook weer moeten 'leren leren', heeft ertoe geleid dat er na de eerste twee modules nog zes studenten in de opleiding zitten. Eén van de uitvallers heeft aangegeven eerst een schakelprogramma te willen volgen en dan deel te willen nemen aan de volgende lichting.

Om de uitval voor toekomstige cohorten te beperken en om ook de doelgroep MinDef studenten met een technische HBO-vooropleiding te kunnen faciliteren wordt door het opleidingsbestuur een schakelprogramma opgezet van 30 EC (waarin o.a. wiskunde en programmeren). Bij de potentiële doelgroep voor de master MTPS bestaat grote belangstelling voor een dergelijk schakelprogramma. Voor het academisch jaar 2018-2019 hebben zich inmiddels 21 kandidaten aangemeld voor het schakelprogramma.

## **7.2 Aandachtspunten voor 2018-2019**

OB MTPS overweegt om in 2018 de volgende maatregelen te nemen om studie uitval tegen te gaan:

- 1) overleg met het werkveld om strakker vast te houden aan de vereiste reductie van de werklust met 20% ten behoeve van de studie MTPS en om studenten MTPS gedurende de opleiding geen meerweekse dienstreizen/oefeningen op te dragen.
- 2) overleg met docenten om een kritische beschouwing van de studielast voor bepaalde studieonderdelen. OB MTPS volgt nauwgezet hoe de studenten de studielast in de komende modules ervaren en zal waar nodig kijken of er aanpassingen nodig en of mogelijk zijn.
- 3) meer rek in het programma inbouwen zodat studenten na het afronden van een module even 'adempauze' krijgen om nog zaken uit de vorige module af te ronden of om zich voor te kunnen bereiden (opfrissen van noodzakelijke voorkennis) voor een nieuwe module.

- 4) het contactonderwijs op de vrijdag anders in te delen. Nu is dit als volgt geprogrammeerd: 3 uur onderwijs in de ochtend en 4 uur in de middag. Docenten geven aan dat het 4<sup>e</sup> college uur op de vrijdagmiddag niet effectief is. Mogelijk kan er beter met 2 blokken x 3 uur gewerkt worden zodat 1 uur facultatief gebruikt kan worden voor vragen en feedback van en aan studenten.
- 5) het onderwijs anders programmeren: bijv. een of twee keer per jaar een volle week contactonderwijs in combinatie met zelfstudieweken. De bedoeling zou zijn dat studenten zich tijdens de week contactonderwijs voor de volle 100% focussen op de studie en meer “de diepte in kunnen gaan” waardoor ze minder hoeven te “schakelen” tussen werk, privé en studie.

#### **Personeel:**

Alle nieuwe docenten van de vakgroep Militair Technische Wetenschappen volgen de BKO of hebben deze gevolgd. Alleen docenten die eerder vergelijkbare didactische opleidingen hebben gevolgd en jarenlang docentervaring hebben, zijn niet verplicht om de BKO te volgen. De docenten die de master verzorgen zijn bijna allemaal gepromoveerd, de cursuscoördinatoren zijn allemaal gepromoveerd.

#### **Kwaliteitszorg:**

De opleiding wordt conform het Educational Quality Manual uitgevoerd en geëvalueerd. Er wordt volgens het didactisch concept ‘preparation-feedback model’ en met activerende onderwijsvormen gewerkt. MTO-aspecten zijn verweven in de inhoudelijke cursussen en worden ook getoetst.

Docenten zijn het allen eens dat het, ondanks het feit dat het een erg kleine groep studenten betreft, erg leuk lesgeven is. Studenten zijn gemotiveerd en leergierig.

De opleidingsmodules worden geëvalueerd en de evaluaties worden besproken in het OB en OC. In beide gremia zijn studenten vertegenwoordigd.

## 8. EUROPEAN MASTER IN STRATEGIC BORDER MANAGEMENT (EJMSBM)

### 8.1 Terugblik op eerste iteratie EJMSBM 2015/2017

De European Joint Master in Strategic Border Management (EJMSBM) is op verzoek van de Commandant der Strijdkrachten (CDS) en commandant KMar ontwikkeld. Eind 2014 is deze fulltime wetenschappelijke masteropleiding van 90 EC, met een studieduur van anderhalf jaar, gevisiteerd door een internationaal visitatiepanel op basis van een Europees accreditatiekader. De NVAO heeft op 13 mei 2015 op basis van deze visitatie een positief accreditatiebesluit genomen dat voor Nederland geldig is tot eind mei 2021.

De EJMSBM wordt samen met de volgende partners verzorgd en is geaccrediteerd door de verschillende accrediterende instanties:

| <i><b>Consortium partner name and country</b></i> | <i><b>The Agency which conducted an external evaluation</b></i> | <i><b>Decision of external evaluation</b></i> | <i><b>Decision on accreditation</b></i>     | <i><b>Term of accreditation</b></i> |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|
| Rezekne Academy of Technologies, Latvia           | The Ministry of Education and Science                           | Positive                                      | Definite positive decision – accredited     | 04.06.2019                          |
| Mykolas Romeris University, Lithuania             | SKVC                                                            | Satisfactory on all 6 standards               | To accredit for 3 years                     | Until June 2018                     |
| University of Salamanca, Spain                    | ACSUCYL                                                         | Automated recognition of ANECA decision       |                                             | 4 years                             |
| UNED, Spain                                       | ANECA                                                           | Accredited for 4 years as of May 2016         |                                             | 4 years                             |
| Netherlands Defence Academy, Netherlands          | NVAO                                                            | Satisfactory on all 6 standards               | Definite positive decision on accreditation | 6 years, valid through 28 May 2021  |

De studentendoelgroep bestaat uit medewerkers van KMar, politie en vergelijkbare EU Border Guard organisaties zoals de Guardia Civil, Police Nationale en Carabinieri en relevante EU organisaties. Zesentwintig internationale studenten (uit zeventien verschillende landen) zijn in september 2015 gestart met de masteropleiding. Van hen zijn er drie om verschillende werk gerelateerde redenen gestopt met de opleiding. De eerste iteratie van EJMSBM is geëvalueerd en waar nodig aangepast. Begin juni 2017 hebben 21 studenten<sup>10</sup> hun master diploma en degree ontvangen tijdens een feestelijke uitreiking aan de universiteit van Salamanca (Spanje).

Vakgroep MBW levert expertise voor de uitvoering van drie van de tien modules van deze master: 'Fundamental Rights and Ethics (5 EC)', 'Researching Management Practices in Border Security (5 EC)' en 'Researching Integrated Practices (10 EC)'.

---

<sup>10</sup> Uiteindelijk hebben 23 studenten hun opleiding in 2017 afgerond.

De modulaire opbouw van EJMSBM is in figuur 7 weergegeven. Twee van deze modules worden gecoördineerd door docenten MBW en uitgevoerd in Nederland (één op locatie KMar/ Schiphol en één op NLDA-locatie Breda).

Naast het verzorgen van de drie eerdergenoemde modules is de FMW ook betrokken bij de coördinatie van het scriptieproces en bij het begeleiden van afstudeerscripties (in 2017 als eerste begeleider van 7 van 23 scriptanten). De FMW levert daarnaast capaciteit t.b.v. studievoortgang- en onderwijsadministratie, module- en opleidingsbestuur, toelaatbaarheid beoordeling, afstudeercommissie en Governing Board van deze master.

| MODULES                               | Main deliverer                                         | Back up         |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------|
| Strategy Planning & Evaluation (5)    | Spain GC / UNED                                        | Estonia         |
| Fundamental Rights and Ethics (5)     | Netherlands                                            | Estonia         |
| Leadership and Org. Development (5)   | Latvia                                                 | Spain PN / USAL |
| EU Borders Strategy & Policy (5)      | Spain PN / USAL                                        | Estonia         |
| Innovation & Technology (5)           | Estonia                                                | Spain GC / UNED |
| Researching Management Practices (5)  | Netherlands                                            |                 |
| Global Context (5)                    | Estonia                                                | Lithuania       |
| Risks & Threats (5)                   | Lithuania                                              | Estonia         |
| Cooperation (10)                      | Spain GC / UNED                                        |                 |
| Researching Integrated Practices (10) | Spain PN / USAL                                        | Netherlands     |
| Dissertation (30)                     | all consortium partner institutes for higher education |                 |

**Figuur 7: Opleidingsstructuur EJMSBM**

De belangrijkste conclusies uit de evaluatie van de eerste iteratie van de master EJMSBM waren:

### **1) *Admissions and introduction to the programme***

Based on the advice of the admissions panel, admissions process for the next iteration should start earlier in time. And:

- prospective students provide in English a complete set of documents on concluded degree programmes, diploma supplements, academic English (B2) and work experience;
- prospective students that do not meet entrance requirements are not to be accepted for enrolment; if the Governing Board (GB) decides to allow for a deficiency in academic English, such students should start the English course before the start of stage 1 and conclude at level B2, before the start of module 10, foreseen in September. Meanwhile, the progress of these students should be monitored by BoE.
- in order to acquaint the students better to the programme they are about to embark on, it has been put forward to increase the programme's introduction to three days.
- to further align incoming students' qualifications to the programme, a so-called course 0 has been assembled to level knowledge regarding EU policies, academic skills, writing reports, literature search, literature review, glossaries and terms for each module. Course 0 will be implemented during the following iteration.

## ***2) Studyability (feasibility) of the programme***

To increase the studyability:

- create “slack” within the programme both between stage 1 and 2 and between stage 2 and 3. As such, students will gain some extra time to conclude previous assignments, preventing to apply for extensions with BoE. If and when students do not succeed to repair their tasks within the extra time, they will apply for a re-sit.
- as a result of this measure for improvement, module 10, from iteration 2017, will start in September 2018.
- timely availability of information on Moodle (Electronic learning environment) as well as the timely availability of learning material, such as SPPS (module 6). Measures for improvement on this issue have been implemented, both during the current iteration as in preparation for the upcoming iteration.
- stick to requirements as to the level of academic English set for teaching staff (C1);
- stick to the requirements for academic staff in the domain of expertise pertaining to the module (PhD). Guest speakers representing the border guard community are not required to hold a PhD;
- establish core teams per module of max 3 - 4, led by the module convenor and responsible for the module's content, quality enhancement and delivery according to standards set. The module convenor decides, before delivery of the module, whether teaching staff complies to the standards and requirements and what (limited number of) guest lecturers to invite.

## ***3) Coherence of the programme***

According to the assessment frameworks of involved EU accreditation organisations, exit qualifications are adequately translated into learning outcomes of parts of the programme (modules) and, moreover, regarding content, students are following a coherent programme.

## ***4) Content of the programme (general remarks)***

According to the assessment frameworks of involved EU accreditation organisations, the programme guarantees the students develop research skills and is aligned to recent developments in the working field and the domain.

## ***5) Group work and assessments***

Assessment of the individual contribution to group work remains to be discussed further. As long as group work is mentioned as a learning outcome it has to be assessed. Several tools to assess the work of the group members' contribution have been introduced. More clarification is needed as to how to assess group work in written assignments and whether all students in the group should be marked the same or whether individual marks, reflecting the particular contribution should be allowed. Student representatives remarked that they would like full credits for their performance instead of a general mark for all.

## ***6) Mentoring and counselling***

At the start of the programme, all EJMSBM students have been assigned a mentor. Evaluations to this respect will be held during the next iteration.

## ***7) Research methods and dissertation stage***

The dissertation stage (dissertation proposal, writing process and oral examination) and the dissertation guidelines are adequate to achieve the learning outcomes. But there were some

differences between the supervisors in their assessment and grading of the dissertations. Also the feedback on the dissertations was dependent on the supervisor.

The external examiners have given feedback on the process and they advise to discuss the assessments rubrics with the supervisors before the following dissertation stage.

Their conclusion was: “Generally the whole dissertation procedure was fair. Everything was impartially and correctly.”<sup>11</sup>



Foto: diploma uitreiking master EJMSBM Salamanca, juni 2017.

## 8.2 Vooruitblik op 2018/2019

De actiepunten en aanbevelingen die voortgekomen zijn uit de evaluatie van de eerste iteratie zullen de komende periode opgepakt worden. De FMW blijft capaciteit leveren aan de EJMSBM in de vorm van de expertise voor de uitvoering van drie van de tien modules van deze master: ‘Fundamental Rights and Ethics (5 EC)’, ‘Researching Management Practices in Border Security (5 EC)’ en ‘Researching Integrated Practices (10 EC)’. Twee van deze modules worden gecoördineerd door docenten FMW en uitgevoerd in Nederland (één op locatie KMar/ Schiphol en één op NLDA-locatie Breda). De FMW blijft daarnaast ook capaciteit leveren op het gebied van studievoortgang- en onderwijsadministratie, module- en opleidingsbestuur, Dissertation Committee en Governing Board van de master EJMSBM. Daarnaast zal de FMW de komende jaren ook het voorzitterschap van de Scientific Committee op zich nemen.

## 8.3 Kengetallen masteropleiding EJMSBM

| Admission year | Applicants | Offers | Accepted | Enrolled | % Female | % Male | Graduated in 2 years |
|----------------|------------|--------|----------|----------|----------|--------|----------------------|
| 2015-2017      | 42         | 28     | 27       | 26       | 3,8%     | 96,2%  | 22 <sup>12</sup>     |
| 2017-2019      | 42         | 30     | 28       | 27       | 18.5%    | 81.5%  | n/a                  |

Tabel 6: Students EJMSBM

<sup>11</sup> European Joint Master's in Strategic Border Management External Examiner Report, 7 November 2017.

<sup>12</sup> Excluded one of the students who received only a certificate.

## 9. FMW ONDERZOEK

### 9.1 Strategische Research Orientations

Het onderzoek van de FMW is grotendeels in, voor MinDef relevante multidisciplinaire onderzoeksgebieden, Strategic Research Orientations (SRO's), geclusterd.

Het betreft de volgende onderzoeksprogramma's:

SRO-1: Dynamics of War and Peacemaking;

SRO-2: Managing Military Organisations;

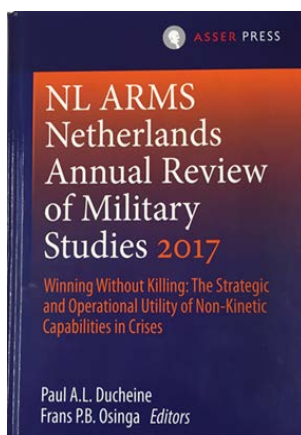
SRO-3: Clustering Unmanned Military Systems;

SRO-4: Deployment and Deployability of Military Systems.

SRO-5: The Human(e) Factor in Present-day Military Practices.

SRO-6: Cyber Operations and Cyber Security.

De recente ontwikkelingen binnen deze onderzoeksprogramma's en de vijf belangrijkste publicaties worden in dit hoofdstuk beschreven.



Ducheine, P.A.L. & Osinga, F.P.B.,  
*Winning Without Killing: The Strategic and Operational  
Utility of Non Kinetic Capabilities in Crises*,  
Springer, The Hague, 2017

### 1. Dynamics of War and Peacemaking

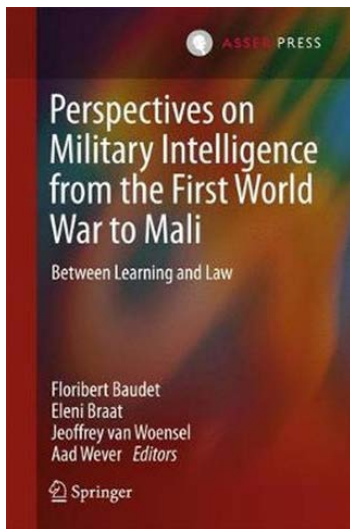
Contact: Prof. dr. ir. Georg Frerks, e-mail: [GE.Frerks@mindef.nl](mailto:GE.Frerks@mindef.nl)

De voortdurende internationale spanningen aan de Europese grenzen onderstrepen het belang van de thema's binnen deze SRO. ISIS' en Ruslands' houding en aanpak geven feitelijk de thema's van deze SRO weer, o.a.; strategische communicatie, het probleem van engaging non-state actors en targeting. Europese landen, de EU en NATO staan voor de uitdaging om zich aan te passen aan de snel veranderende veiligheidssituatie overal in Europa waarbij zij de literatuur over militaire innovatie en aanpassing in beeld brengen.

Inlichtingen organisaties hebben moeite met het begrijpen van en reageren op de bedreigingen voor nationale en internationale veiligheid die door verschillende soorten statelijke en niet-statelijke actoren

worden geuit. Men vreest immers dat de Russische inspanningen om de verkiezingen in de Verenigde Staten te beïnvloeden ook naar Europa zullen worden uitgebreid. Ondertussen staan strategische, operationele, juridische en politicologische vraagstukken over de dynamiek van stabilisatie operaties, counterinsurgency en terrorismebestrijding nog steeds centraal in het militaire en wetenschappelijke debat.

#### De belangrijkste publicaties:



1. Baudet, F., (et al.), *Perspectives on Military Intelligence from the First World War to Mali. Between learning and law*, Springer Academic Publishers/ TMC Asser Institute.

2. Gill, T.D. (et al.), *Yearbook of International Humanitarian Law Vol. 19*, 2016, Springer Academic Publishers/ TMC Asser Institute (2017), ISBN: 978-94-6265-212-5, 335 pp.

3. Kitzen, M.W.M., 'Legitimacy is the main Objective': legitimization in population-centric counterinsurgency. In: *Small Wars & Insurgencies*, 28:4-5

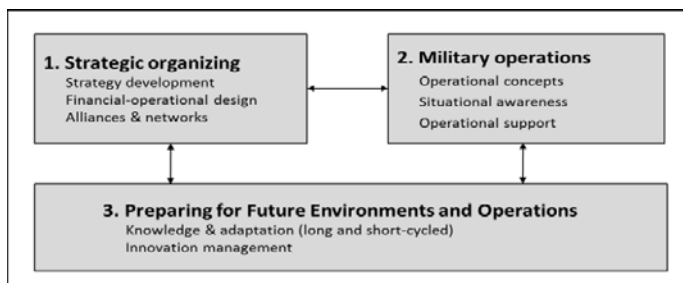
4. Osinga, F.P.B., *Winning Without Killing: The Strategic and Operational Utility of Non-Kinetic Capabilities in Crises*, (co-editor with Ducheine, P.A.L), Springer, The Hague, 2017

5. Rietjens, S.J.H. and Waard, E.J. de, "UN peacekeeping intelligence: The ASIFU experiment". In: *International Journal of Intelligence and Counterintelligence*. Vol. 30, No. 4., p. 532-556.

## 2. Managing Military Organisations

Contact: Prof. dr. Paul van Fenema & prof. dr. Robert Beeres, email: [PC.v.Fenema@mindef.nl](mailto:PC.v.Fenema@mindef.nl) & [RJM.Beeres@mindef.nl](mailto:RJM.Beeres@mindef.nl)

Binnen deze SRO onderscheiden we drie samenhangende onderzoeksdomeinen: (1) strategisch organiseren, (2) militaire operaties en (3) voorbereiden op de toekomst. De onderstaande figuur presenteert deze domeinen alsmede belangrijke onderzoeksthema's binnen deze domeinen.



In de afgelopen jaren lag de focus van de SRO vooral op strategisch en operationeel management. We

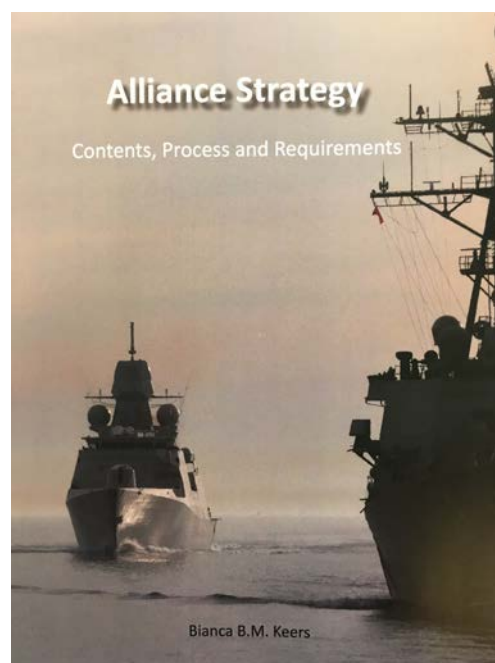
verwachten echter dat in de komende jaren er meer nadruk wordt gelegd op 'voorbereiden op de toekomst', in het bijzonder gericht op kennis- en innovatiemanagement.

De missies in Afghanistan en de lopende missie in Mali laten zien dat de krijgsmacht behoefte heeft aan meer aanpassingsvermogen om adequaat op de technische en operationele veranderingen en omschakelingen van de tegenstander te kunnen reageren.

Bovendien gaan de technische ontwikkelingen zo snel en zijn ze zo doordringend dat innovatie-onderzoek een onvermijdelijk nieuw focusgebied is binnen deze SRO.

#### De belangrijkste publicaties:

1. Kalkman, J.P. & Waard, E.J. de, Inter-Organizational Disaster Response and Recovery Projects: Finding the Middle Way between Trust and Control. In: *International Journal of Project Management*, 35(5): 889-899
2. Soeters, J. & Bijlsma, T. (2017). Team leadership in extremis: Enschede, Uruzgan, Kathmandu and beyond. In: M. Holenweger, M.K. Jager, and F. Kernic, (eds.) *Leadership in extreme situations*. Cham, Springer 2017, pp. 61-73.
3. Fenema, P.C. van & Keers, B.B.M. (accepted), Interorganizational Performance Management: A Co-Evolutionary Model. In: *International Journal of Management Reviews*.
4. Beeres, R. & Bollen, M, Towards a European Defence Union? Military Burden Sharing in the European Union 2006-2013. In: *Athens Journal of Social Sciences* 4(2), 147-159
5. Keers, B., *Alliance Strategy. Context, Process and Requirements*, promotie-onderzoek, Twente University.



### 3. Clustering Unmanned Military Systems

Contact: Prof. dr. ir. Erik Theunissen, e-mail: [E.Theunissen@mindef.nl](mailto:E.Theunissen@mindef.nl)

Binnen deze SRO vormen de thema's veilige navigatie, sensor & data systemen, wapensystemen, en gedistribueerde command & control (C2) systemen de basis voor het onderzoek. Het onderzoek is zodanig gestructureerd dat een deel van de onderwerpen die op de agenda van de Defensie Materieel Organisatie staan ook worden belicht in de SRO.

Voor efficiënte inzet van onbemande systemen is een hoge autonomie van de navigatie vereist. De automatisering van navigatiebesluiten noodzaakt een ondubbelzinnige objectivering en weging van de criteria die aan elk besluit ten grondslag liggen. Binnen het onderzoek naar detect and avoid systemen vormen risico-gedreven prestatiecriteria de basis van de algoritmes.

Een onbemand platform dat gebruikt maakt van satellietnavigatie is kwetsbaar voor cyberdreigingen zoals Spoofing. Het onderzoek richt zich op identificeren, classificeren en repliceren van dergelijke kwetsbaarheden en het ontwikkelen van tegenmaatregelen.

Complexere samenwerkingsverbanden en integratie van commandovoering met overige bedrijfsvoering voor militaire systemen stellen hoge eisen aan C2-software. Het onderzoek is gericht op het ontwikkelen van technieken en tools voor het efficiënt realiseren van betrouwbare C2-software van hoge kwaliteit.

Het onderzoek naar wapensystemen richt zich voornamelijk op het in kaart brengen van de prestatie van Noord-Koreaanse en Iraanse raketsystemen op basis van analyse, modelvorming en simulatie.

#### De belangrijkste publicaties:

1. Savelsberg, R., *A quick technical analysis of the Hwasong-12, 38 North*, 19 May 2017  
<http://www.38north.org/2017/05/hwasong051917/>
2. Lubbers, B., Oonincx, P.J. en Theunissen, E., Jamming and Spoofing: Effective Cyber Weapons looking for a Defence. In: *NL Arms 2017: Winning without Killing; The Strategic and Operational Utility of Non-Kinetic Capabilities in Crisis*, Chapter 15.
3. Theunissen, E., Suarez, B. en Kunzi, F., *Designing a Robust Detect and Avoid Alerting Function*. Proceedings of the Integrated Communications Navigation and Surveillance (ICNS) Conference, April 18-20, Herndon, VA.
4. Koene, L., Vetsuypens, N., Nikookar, H., *The influence of wind on gunshot localization accuracy*, Proceedings of the 30th International Symposium on Ballistics, Long Beach, CA, USA, 2017, pp. 1182-1193.
5. Stutterheim, J., Bolderheij, F., Jansen, J.M., *Consequence Management: Declarative Modelling of Maritime C2-systems*. S. Morimoto, MAST Asia 2017: Maritime/Air Systems & Technologies, Makuhari Messe, Tokyo, Japan Monday 12 June 2017 to Wednesday 14 June 2017.

#### 4. Deployment and Deployability of Military Systems

Contact: Prof. dr. ir. Tiedo Tinga, e-mail: [T.Tinga@mindef.nl](mailto:T.Tinga@mindef.nl)

De SRO Inzet en Inzetbaarheid beoogt methodes en tools te ontwikkelen om de inzet van militaire systemen te optimaliseren en de beschikbaarheid van materieel op een efficiënte en effectieve manier te verhogen.

Voor de optimale inzet wordt gebruik gemaakt van modelleren & simuleren en van spel-theoretische risicoanalyse. Daarmee kunnen vragen als “Hoe kun je het beste als kustwacht of Marechaussee patrouilleren?”, “hoe kun je met onbemande systemen het beste mijnenvegen?” op een kwantitatieve manier worden beantwoord. Het onderzoek richt zich daarmee op de relatie tussen operationele effectiviteit enerzijds, en technische parameters en specificaties van (innovatieve) militaire systemen anderzijds.

Systemen kunnen echter pas worden ingezet als ze beschikbaar zijn. De SRO richt zich daarom naast de inzet ook op onderhoud en life cycle management. Focus in dit deel van het programma ligt op het voorspelbaar maken van storingen (predictive maintenance), door het modelleren van faalmechanismen (vermoeiing, corrosie, slijtage) en het ontwikkelen van geavanceerde condition monitoring technieken. Deze modellen vormen daarna weer input voor optimalisatie van het onderhoudsproces en de logistieke keten. Daarnaast wordt gewerkt aan (big) data-analyse en het ontwikkelen van decision support tools, die wapensysteemmanagers ondersteunen in het nemen van de juiste beslissingen.

##### Belangrijkste publicaties:

1. Jonge, B. de, Teunter, R., & Tinga, T., The influence of practical factors on the benefits of condition-based maintenance over time-based maintenance. In: *Reliability engineering & system safety*, 158, 21-30.
2. Laan, C.M., Mijden, T. van der, Barros, A.I., Boucherie, R.J., Monsuur, H., An Interdiction Game on a Queuing Network with Multiple Intruders. In: *European Journal of Operational Research*, vol 260 (3): 1069-1080.
3. 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, 2015.
4. Homborg, A.M., Westing, E. van, Tinga, T., Ferrari, G.M., Zhang, X., Wit, J.H. de & Mol, J.M.C., Application of transient analysis using Hilbert spectra of electrochemical noise to the identification of corrosion inhibition. In: *Electrochimica Acta*, 2014. 116: p. 355– 365.
5. Tinga, T., Tiddens, W. W., Amoiralis, F., & Politis, M., Predictive maintenance of maritime systems: models and challenges. In M. Cepin, & R. Bris (Eds.), *Safety & Reliability - Theory and Applications: Proceedings of the 27th European Safety and Reliability Conference (ESREL 2017)* (pp. 421-429). [55] Taylor & Francis.

## 5. The Human(e) Factor in Present-day Military Practices

Contact: Prof. dr. Désirée Verweij, e-mail: [DEM.Verweij.01@mindef.nl](mailto:DEM.Verweij.01@mindef.nl)

Onderzoek binnen deze SRO richt zich op de cruciale rol van de menselijke factor in de militaire praktijk in de dubbele betekenis van het begrip 'menselijk': zowel 'de mens betreffend' als 'humaan'. Er is een unieke en complexe relatie tussen ethiek en geweld in de militaire praktijk. De complexe combinatie van taken en doelstellingen die de krijgsmacht heeft en de technologie die wordt gebruikt om deze doelen te bereiken, genereren veel ethische, politieke, organisatorische en culturele vragen en dilemma's. Op basis van deze vragen en dilemma's zijn drie onderzoeksthema's vastgesteld, waaraan meerdere interdisciplinaire onderzoeksprojecten zijn gekoppeld. Deze projecten tonen allemaal verschillende maar tegelijkertijd met elkaar verbonden aspecten van de menselijke factor in de moderne militaire praktijk.

### Onderzoeksthema 1: Ethiek, Leiderschap en Identiteit

Dit thema omvat onderzoeksprojecten met betrekking tot morele vorming, deugdedethiek, morele verantwoordelijkheid (zowel individueel als politiek), leiderschapsonwikkeling en leiderschapsvorming.

### Onderzoeksthema 2: Morele en Psychosociale Dynamiek

Het onderzoek binnen dit thema betreft projecten gericht op de effecten van de psychosociale en morele dynamiek waar militair personeel vandaag de dag mee wordt geconfronteerd, zowel in vreedstijd als tijdens missies. Het gaat dus o.a. om de effecten van stress, het belang van veerkracht (weerbaarheid), onderzoek naar gender en diversiteit en onderzoek naar moral injury en zorg voor veteranen en militaire families.

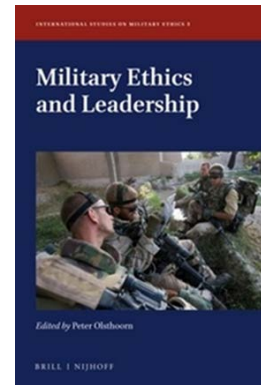
### Onderzoeksthema 3: Systeem Veiligheid

Dit thema omvat onder andere onderzoeksprojecten die vanuit een organisatorische invalshoek kijken naar veiligheid (met name dus het organiseren daarvan) en samenwerking in crisissituaties. Beide zijn van essentieel belang voor Westerse defensieapparaten in de 21e eeuw.

#### Belangrijkste publicaties:

1. Baarle, E. van, Verweij, D., Molewijk, B. en Widdershoven, G., 'The relevance of Foucauldian art-of-living for ethics education in a military context: Theory and practice'. In: *Journal of Moral Education* 2017, Routledge Taylor and Francis Group.
2. Baarle, E. van, Hartman, L., Verweij, D., Molenwijk, B. en Widdershoven, G., 'What sticks? The Evaluation of a Train-de-Trainer Course in Military Ethics and its perceived outcomes'. In: *Journal of Military Ethics* 2017, vol.16, pp 56-77. Electronic version: <http://dx.doi.org/10.1080/15027570.2017.1355182>, Routledge, Taylor and Francis group.
3. Dalenberg, S., *Officer, practise what you preach! Research on effects and interventions in military officer socialization at the Royal Military Academy*, promotie-onderzoek, Radboud University.
4. Manigart, P., Lecoq, V., Moelker, R., Buijs, T. op den, Steder, F., Österberg, J. & Jonsson, E., Szvircsev Tresch, T., Otis, N. *Attractiveness of the armed forces among young people*. National report presented in Brussels, EDA CapTech meeting.

5. Olsthoorn, P. (ed.), *Military Ethics and Leadership*, Martinus Nijhof – Brill.



## 6. Cyber Operations & Cyber Security

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

Het onderzoeksdomein cyberoperaties bleek in 2017 onverminderd populair: zowel qua hard als voor soft cyber operaties.

'Harde' cyberoperaties gebruiken digitale instrumenten om digitale effecten te realiseren (bijvoorbeeld malware of diensten of communicatie te verstoren) zoals in Oekraïne waar in december 2016 andermaal de elektriciteitsvoorziening werd geraakt. Ook WannaCry en NonPetya waren in Nederland spraakmakende voorbeelden, waarbij Maersk miljoenen schade opliep.

'Zachte' cyberoperaties gebruiken 'slechts' het digitale domein (cyberspace) om cognitieve effecten te sorteren binnen een bepaalde doelgroep. In 2017 bleek dat de Amerikaanse Presidentsverkiezingen (in 2016) hier mogelijk door beïnvloed zijn. Een van onze masterstudenten studeert hier in 2018 op af.

Beide typen, hard en soft cyber operaties, staan centraal in een hoofdstuk in NL Arms 2017: Manoeuvring and Generating Effects in the Information Environment (Ducheine, van Haaster & van Harskamp). Hierin zetten de onderzoekers het concept manoeuvreren of het realiseren van effecten in en via cyberspace uiteen. Een concept dat zowel in als buiten conflicten conceptuele steun geeft aan besluitvormers en planners/uitvoerders.

Het concept hard cyber operaties concentreert zich daarnaast rondom targetting vraagstukken. Enerzijds betreffende doelkeuze, anderzijds inzake collateral damage. Ze passen in het vraagstuk hoe deze operaties te reguleren in tijden van conflict. Onderzoekers zijn Van Essen, Maathuis en Van den Bosch.

### Belangrijkste publicaties:

1. Schmitt, M. e.a., *Tallinn Manual 2.0 on the International Law Applicable to Cyber Operations*, Cambridge: CUP 2017. (met medewerking van prof. Terry Gill en Brigadegeneraal prof. Paul Ducheine).
2. Ducheine, P.A.L.: Defensie in het Digitale Domein. In: E. Muller, J.M.J. Bosch, I.M. de Jong & P.A.L. Ducheine (eds.), *Krijgsmacht. Studies over de organisatie en het optreden*, Deventer: Wolters Kluwer (2e en herziene druk, 2017) pp. 799-821 (variant: Ducheine, P.A.L., 'Defensie in het digitale domein'. In: *Militaire Spectator*, 186-4 (2017), pp. 152-168, via:

<[www.militairespectator.nl/sites/default/files/teksten/bestanden/Militaire%20Spectator%204-2017%20Ducheine.pdf](http://www.militairespectator.nl/sites/default/files/teksten/bestanden/Militaire%20Spectator%204-2017%20Ducheine.pdf)>. )

3. Ducheine, P.A.L., Haaster, J. van, Harskamp, R. van, 'Manoeuvring and Generating Effects in the Information Environment'. In: Ducheine, P.A.L., Osinga, F.P.B. (Eds.), *Winning without killing – The Strategic and Operational Utility of Non-Kinetic Capabilities in Crises*, NLARMS Netherlands Annual review of Military Studies 2017, TMC Asser Press-The Hague & Springer – Berlin, pp. 155-180, via SSRN: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2979287](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2979287)
4. Bosch, G.L.C. van den, 'Non-Kinetic Capabilities and the Threshold of Attack in the Law of Armed Conflict'. In: Ducheine, P.A.L., Osinga, F.P.B. (Eds.), *Winning without killing – The Strategic and Operational Utility of Non-Kinetic Capabilities in Crises*, NLARMS Netherlands Annual review of Military Studies 2017, TMC Asser Press-The Hague & Springer – Berlin, pp. 255-.
5. Gill, T. D., Haaster, J. van, Roorda, M.P., 'Some Legal and Operational Considerations regarding Remote Warfare: Drones and Cyber Warfare Revisited'. In: *Research Handbook on Remote Warfare*, ed. Jens David Ohlin (Northampton: Edward Elgar Press, 2017), pp 298–332.

## 9.2 Onderzoekscapaciteit en output in 2017

In 2017 was de formele onderzoekscapaciteit, 30% van het aantal VTE aan wetenschappelijk personeel (HL, UHD en UD) van de FMW, 29,5 VTE. Daarnaast had de FMW 11,4 VTE aan onderzoekscapaciteit van militaire promovendi, AIO's, postdocs en research fellows. De daadwerkelijke (geschatte) onderzoekscapaciteit in 2017 (inclusief militaire promovendi, AIO's, postdocs en research fellows) is lager en staat per SRO in uren en VTE'n in tabel 7 weergegeven.<sup>13</sup>

| SRO                                                       | Uren         | VTE       |
|-----------------------------------------------------------|--------------|-----------|
| 1. Dynamics of War and Peace making                       | 6310         | 3,9       |
| 2. Managing Military Organizations                        | 4770         | 2,9       |
| 3. Clustering Unmanned Military Systems                   | 8070         | 4,9       |
| 4. Deployment and Deployability of Military Systems       | 7780         | 4,7       |
| 5. The Human(e) Factor in Present-day Military Practices. | 7980         | 4,9       |
| 6. Cyber Operations and Cyber Security                    | 6030         | 3,7       |
| <b>Totaal</b>                                             | <b>40940</b> | <b>25</b> |

**Tabel 7: Onderzoekscapaciteit FMW 2017**

In tabel 8 is de onderzoeksoutput van de FMW van 2017 t.o.v. 2016 weergegeven. In het Research Report 2017, FMS/NLDA staat de onderzoeksoutput per SRO gedetailleerd beschreven.

<sup>13</sup> Bron: Research Report 2017, FMS/NLDA mei 2018

|                                     | 2016       | 2017       |
|-------------------------------------|------------|------------|
| Articles                            | 42         | 31         |
| Books                               | 14         | 12         |
| Book chapters                       | 46         | 52         |
| PhD theses                          | 6          | 6          |
| Conference papers & proceedings     | 144        | 84         |
| Other research output <sup>14</sup> | 105        | 149        |
| <b>Total</b>                        | <b>357</b> | <b>334</b> |

**Tabel 8: Onderzoeksoutput FMW**

## NL ARMS 2017

Jaarlijks wordt bij de Opening Academisch Jaar van de NLDA een Netherlands Annual Review of Military Studies (NL ARMS) uitgereikt. Het thema van NL ARMS 2017 was “Winning Without Killing: The Strategic and Operational Utility of Non-Kinetic Capabilities in Crises”.



Foto: Voormalig minister van Buitenlandse Zaken en burgemeester van Den Haag Jozias van Aartsen, kreeg samen met commandant DOSCO, luitenant-generaal Emile van Duren, het eerste exemplaar van NL ARMS 2017 tijdens de Opening Academisch Jaar 2017/2018 overhandigd door de redacteuren, Brigadegeneraal prof. dr. P.A.L. Ducheine en Commodore prof. dr. F.P.B. Osinga.

<sup>14</sup> Other research output: editorships, inaugural and guest lectures, media appearances, keynote speeches, PhD committees, etc.

## Promoties in 2017

In 2017 zijn in totaal 6 (voormalig) FMW medewerkers of FMW-AIO's gepromoveerd. Het betrof de volgende dissertaties:

➤ **Moral Forces. Interpreting Ethical Challenges in Military Operations**

*Auteur: Miriam de Graaff (gepromoveerd aan de Universiteit Twente, 10-02-2017)*

Miriam de Graaff onderzocht hoe militaire professionals tijdens verschillende militaire operaties, in veelal ethisch uitdagende situaties, morele beslissingen nemen en hoe zij met deze ethische dilemma's omgaan. Militaire professionals komen tijdens militaire operaties in aanraking met verschillende ethische dilemma's en morele uitdagingen. Morele competentie ontwikkeling is daarom van wezenlijk belang voor alle militairen.

➤ **Maintenance optimization based on mathematical modeling**

*Auteur: Bram de Jonge (gepromoveerd aan de Rijksuniversiteit Groningen, 10-02-2017)*

Door toenemende concurrentie en een voortdurende verschuiving van arbeidsintensieve naar technologie-intensieve industrieën neemt het belang van effectief gepland en uitgevoerd onderhoud van, onder andere militaire systemen, toe. Bram de Jonge deed in een gezamenlijk World Class Maintenance innovatieproject, waar o.a. de Nederlandse Defensie Academie onderdeel van is, onderzoek naar de optimalisering van onderhoud. Zijn promotieonderzoek draagt bij aan het bestaande onderzoek op het gebied van onderhoudsplanning en -optimalisatie.

➤ **Self-designing networks and structural influence on safety**

*Auteur: Matthijs Moorkamp (gepromoveerd aan de TU Delft, 01-06-2017)*

Dit proefschrift richt zich op het ontwikkelen van inzicht in de relatie tussen organisatieontwerp en veiligheid binnen expeditieorganisaties. Om deze relatie in kaart te brengen is onderzoek verricht binnen Task Force Uruzgan (van 2006 tot en met 2010 in Afghanistan), is een casestudy gedaan naar de expeditieorganisatie van de Nederlandse krijgsmacht in Irak en is onderzoek gedaan naar de MH17 crisisbeheersingsorganisatie. Uit het onderzoek kwam naar voren dat bijvoorbeeld het ontbreken van een structurele koppeling tussen de eenheden binnen Task Force Uruzgan van invloed was op de veiligheid.

➤ **A Cocktail of Tools: Domain-Specific Languages for Task-Oriented Software Development**

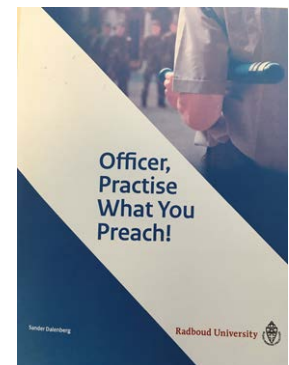
*Auteur: Jurrien Stutterheim (gepromoveerd aan de Radboud Universiteit, 17-11-2017)*

Om software te maken die complexe, gedistribueerde, coöperatieve taken kan ondersteunen, zoals bijvoorbeeld een Command & Control (C2) systeem aan boord van een marine fregat, is krachtig gereedschap in de vorm van een geschikte programmeertaal nodig. Jurrien Stutterheim deed onderzoek naar de optimale programmeertaal voor taak-georiënteerde software. In zijn proefschrift beschrijft hij dat hoe beter de programmeertaal conceptueel aansluit bij het probleemdomein, hoe groter de kans is dat deze geschikt is. iTasks is een voorbeeld van een domeinspecifieke taal voor het domein van C2 gebaseerd op het concept van taken. iTasks is ingebed in de functionele programmeertaal Clean.

➤ **Officer, practice what you preach!**

*Auteur: Luitenant-kolonel (CLAS) Sander Dalenberg (gepromoveerd aan de Radboud Universiteit, 11-12-2017)*

Sander Dalenberg onderzocht de effecten van de introductieperiode op de KMA. N.a.v. zijn onderzoek raadt hij Defensie aan om ouderejaarscadetten meer verantwoordelijkheid te geven bij de introductieperiode van de nieuwkomers. Hierdoor leren zij leiding te geven en verantwoordelijkheid te dragen. "Rekruten zien vooral hoe ze zich moeten gedragen door goed te kijken naar hun ouderejaars. Het meest praktische advies luidt dan ook: officieren en cadetten, practise what you preach!"



➤ **Alliance Strategy. Context, Process and Requirements**

*Auteur: Eerste-luitenant-ter-zee (CZSK) Bianca Keers (gepromoveerd aan de Universiteit Twente, 15-12-2017)*

Het onderhoud van kapitaal intensieve systemen zoals marine fregatten is een complexe uitdaging. Bianca Keers onderzocht hoe het onderhoud en de service logistiek van deze systemen verbeterd kan worden door middel van strategische allianties. Het promotie onderzoek van Bianca Keers is onderdeel van een breder onderzoeksproject genaamd MaSeLMA (Maintenance and Service Logistics for Maritime Assets), dat probeert door het formeren van allianties service logistieke innovatie te realiseren in de kapitaal en kennisintensieve Nederlandse maritieme sector.

## **Vaste Commissie voor de Wetenschapsbeoefening**

De Vaste Commissie voor de Wetenschapsbeoefening (VCW) ondersteunt en adviseert het faculteitsbestuur op het gebied van onderzoeksbeleid, de uitkomsten van de proefvisitatie onderzoek en bij de beoordeling van nieuwe onderzoeksvorstellen.

De samenstelling van de Vaste Commissie voor de Wetenschapsbeoefening was in 2017:

|             |                           |
|-------------|---------------------------|
| Voorzitter: | Prof. dr. D.E.M. Verweij  |
| Lid:        | Dr. G.C.H. Bakx           |
| Lid:        | Dr. F.H. Baudet           |
| Lid:        | Prof. dr. P.C. van Fenema |
| Lid:        | Prof. dr. ir. G.E. Frerks |
| Lid:        | Dr. J.M. Jansen           |
| Lid:        | Dr. L. Koene              |
| Lid:        | Dr. ir. S.J.H. Rietjens   |

## 10. JAARREKENING 2017

Defensie stelt vanaf 2013 jaarlijks een subsidie ter beschikking voor de bekostiging van de bestuurskosten van de SWOON. Van het subsidiebedrag worden vergoedingen van reiskosten en vacatiegelden van het stichtingsbestuur<sup>15</sup> en de WAR alsmede de kosten voor statutaire verplichtingen betaald. Daarnaast stelt Defensie diensten en personele, infrastructurele en materiële middelen 'om niet' ter beschikking aan de Stichting voor de uitvoering van haar taken<sup>16</sup>.

Het jaaroverzicht SWOON (2017) is hieronder weergegeven:

| Jaaroverzicht            |  | SWOON              |                    |                      | 2017               |
|--------------------------|--|--------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| <b>Uitgaven</b>          |  |                    | <b>Ontvangsten</b> |                      |                    |
| Bankkosten               |  | € 141,60           | Subsidie           |                      | € 15.000,00        |
| Vergaderingen            |  | € 16.569,36        | rente opbr         |                      | € 31,49            |
| Reiskosten               |  | € 1.980,09         |                    |                      |                    |
| Telefonische vergadering |  | € 190,57           |                    |                      |                    |
|                          |  |                    |                    |                      |                    |
|                          |  | <b>€ 18.881,62</b> |                    |                      | <b>€ 15.031,49</b> |
| <b>begrotingssaldo:</b>  |  |                    | <b>-€ 3.850,13</b> | <b>EV per 1-1-17</b> | <b>€ 14.759,75</b> |
|                          |  |                    |                    | <b>EV per 1-1-18</b> | <b>€ 10.909,62</b> |

Defensie ondersteunde de stichting in 2017 door 117 VTE'n FMW-personeel beschikbaar te stellen voor het verzorgen van het wetenschappelijk onderwijs en onderzoek die de FMW onder de verantwoordelijkheid van de stichting uitvoert. De gemiddelde vullingsgraad hiervan was in 2017 ca. 102 VTE. Op basis van extracomptabele berekening (calculatiemodel) wordt dit in totaal gewaardeerd op €14,48 miljoen. De totale materiële en personeelsgerelateerde uitgaven van de FMW bedroegen €200.628. De totale ontvangsten (voor verschillende onderwijsactiviteiten) bedroegen € 59.943 (zie ook tabel 9).

<sup>15</sup> Op basis van de Wet Normering Topinkomens is een overzicht van de uitgekeerde reiskosten en vacatiegelden zowel t.b.v. de bestuursleden van de SWOON als t.b.v. de leden van de WAR als bijlage 6 van dit jaarverslag opgenomen

<sup>16</sup> Convenant inzake de Stichting Wetenschappelijk Onderwijs en Onderzoek NLDA, getekend te Breda op 01 februari 2013 door de Secretaris-Generaal van Ministerie van Defensie en de voorzitter van het stichtingsbestuur.

| Gehanteerde middensommen en percentage conform HDFC Aanwijzing 80.2 juli 2017                  |                                |              |                |              |              |                      |                     |                    |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------------|---------------------|--------------------|-----------------|
| Aantal VTE'N                                                                                   | Gemiddelde bezetting over 2017 |              |                |              |              |                      |                     |                    |                 |
|                                                                                                | Aantal VTE'n                   | Middensom    | Basiscomponent | OPE 10,8%    | MATEX 2%     | Overhead € 28.350,00 | Werkplek € 3.150,00 | Postactieven 9,10% | Realisatie 2017 |
| Bgen                                                                                           | 2                              | € 142.032,00 | € 284.064,00   | € 30.678,91  | € 5.681,28   | € 56.700,00          | € 6.300,00          | € 25.849,82        | € 409.274,02    |
| kol                                                                                            | 4,71                           | € 129.337,00 | € 609.177,27   | € 65.791,15  | € 12.183,55  | € 133.528,50         | € 14.836,50         | € 55.435,13        | € 890.952,09    |
| lkol                                                                                           | 14                             | € 102.867,00 | € 1.440.138,00 | € 155.534,90 | € 28.802,76  | € 396.900,00         | € 44.100,00         | € 131.052,56       | € 2.196.528,22  |
| maj                                                                                            | 4,59                           | € 88.315,00  | € 405.365,85   | € 43.779,51  | € 8.107,32   | € 130.126,50         | € 14.458,50         | € 36.888,29        | € 638.725,97    |
| ltz2                                                                                           | 0,76                           | € 53.918,00  | € 40.762,01    | € 4.402,30   | € 815,24     | € 21.432,60          | € 2.381,40          | € 3.709,34         | € 73.502,89     |
|                                                                                                |                                |              |                | 6,50%        | 2%           |                      |                     |                    |                 |
| 16                                                                                             | 10,41                          | € 129.713,00 | € 1.350.312,33 | € 87.770,30  | € 27.006,25  | € 295.123,50         | € 32.791,50         |                    | € 1.793.003,88  |
| 14                                                                                             | 18,43                          | € 111.191,00 | € 2.049.250,13 | € 133.201,26 | € 40.985,00  | € 522.490,50         | € 58.054,50         |                    | € 2.803.981,39  |
| 13                                                                                             | 3,80                           | € 100.355,00 | € 381.349,00   | € 24.787,69  | € 7.626,98   | € 107.730,00         | € 11.970,00         |                    | € 533.463,67    |
| 12                                                                                             | 30,47                          | € 89.436,00  | € 2.725.114,92 | € 177.132,47 | € 54.502,30  | € 863.824,50         | € 95.980,50         |                    | € 3.916.554,69  |
| 11                                                                                             | 2,25                           | € 79.393,00  | € 178.634,25   | € 11.611,23  | € 3.572,69   | € 63.787,50          | € 7.087,50          |                    | € 264.693,16    |
| 10                                                                                             | 0,68                           | € 69.606,00  | € 47.332,08    | € 3.076,59   | € 946,64     | € 19.278,00          | € 2.142,00          |                    | € 72.775,31     |
| 9                                                                                              | 1,40                           | € 64.140,00  | € 89.796,00    | € 5.836,74   | € 1.795,92   | € 39.690,00          | € 4.410,00          |                    | € 141.528,66    |
| 6                                                                                              | 5,12                           | € 49.184,00  | € 252.018,82   | € 16.381,22  | € 5.040,38   | € 145.265,40         | € 16.140,60         |                    | € 434.846,42    |
| 5                                                                                              | 2,10                           | € 47.706,00  | € 100.182,60   | € 6.511,87   | € 2.003,65   | € 59.535,00          | € 6.615,00          |                    | € 174.848,12    |
| 4                                                                                              | 1,64                           | € 47.567,00  | € 77.914,75    | € 5.064,46   | € 1.558,29   | € 46.437,30          | € 5.159,70          |                    | € 136.134,50    |
|                                                                                                | 102,36                         |              |                |              | € 200.628,24 |                      |                     | Uitgaven           | € 14.480.812,98 |
| Component A: Totaal gerealiseerd volgens meest recente HDFC tabel                              |                                |              |                |              |              |                      |                     |                    | € 14.480.812,98 |
| Component B: Totaal gerealiseerde OPE volgens gespecificeerd overzicht                         |                                |              |                |              |              |                      |                     |                    | € 376.182,52    |
| Component C: Totaal gerealiseerde MATEX volgens gespecificeerd overzicht                       |                                |              |                |              |              |                      |                     |                    | € 708.259,18    |
| Totaal realisatie FMW (componenten A + B + C)                                                  |                                |              |                |              |              |                      |                     |                    | € 15.565.254,68 |
| Voorgecalculeerde OPE niet opgenomen vanwege de vele toelagen, die verwerkt zitten in salaris. |                                |              |                |              |              |                      |                     |                    |                 |
| Voorgecalculeerde MATEX                                                                        |                                |              |                |              |              |                      |                     |                    | € 200.628,24    |
| Ontvangsten                                                                                    |                                |              |                |              |              |                      |                     |                    | € -59.943,04    |
| Totaal realisatie FMW                                                                          |                                |              |                |              |              |                      |                     |                    | € 15.424.569,48 |
| aantal VTE'n (Gemiddelde vulling in rapportagejaar)                                            |                                |              |                |              |              |                      |                     |                    | 102,36          |
| Gemiddelde uitgaven per VTE                                                                    |                                |              |                |              |              |                      |                     |                    | € 150.692,37    |

**Tabel 9: Totale personele en materiële uitgaven FMW in 2017**

## **Bijlage 1: Feitelijke informatie over de instelling**

### **Instelling:**

Faculteit Militaire Wetenschappen van de Nederlandse Defensie Academie (Brin: 30NA).

### **Aanbod geaccrediteerde wetenschappelijke opleidingen:**

| Isat  | Opleiding                                               | Vestigingsplaats           | Vorm     | Accreditatie          |
|-------|---------------------------------------------------------|----------------------------|----------|-----------------------|
| 50424 | BA Krijgswetenschappen                                  | Breda                      | Voltijd  | Sept. '17 – sept. '23 |
| 50422 | BSc Mil. Bedrijfswetenschappen                          | Breda                      | Voltijd  | Sept. '17 – sept. '23 |
| 50423 | BSc Mil. Systemen & Technologie                         | Den Helder                 | Voltijd  | Sept. '17 – sept. '23 |
| 60469 | MA Military Strategic Studies                           | Breda                      | Deeltijd | Jan. '13 – jan. '19   |
| 75124 | MA European Joint Master in Strategic Border Management | Div. vestigingen in Europa | Voltijd  | Mei '15 – mei '21     |
| 69323 | MSc Mil. Technology, Processes & Systems                | Den Helder                 | Deeltijd | Mei '17 – mei '23     |
|       | MSc Compliance & Integrity in Intern. Mil. Trade        | Breda                      | Deeltijd | Aangeboden voor TNO   |

### **Verdere informatie over de opleidingen:**

De studiegidsen van de bachelor- en masteropleidingen staan op de website van de Nederlandse Defensie Academie en zijn vrij te downloaden (de bacheloropleidingen staan onder het kopje Militair-wetenschappelijke opleiding) . Website NLDA: <http://www.defensie.nl/onderwerpen/defensieacademie/inhoud/opleidingen>

Jaarlijks worden de onderwijs- en examenregelingen geactualiseerd en bekend gesteld bij de studenten. De onderwijs- en examenregelingen voor de bacheloropleidingen zijn door alle studenten te raadplegen via het intranet van de Nederlandse Defensie Academie en voor de studenten van de masteropleidingen ook op bovenstaande website.

In de onderwijs- en examenregelingen van de bacheloropleidingen staan de volgende onderwerpen:

- Paragraaf 1: Algemene bepalingen (o.a. doel en vorm van de opleiding);
- Paragraaf 2: Inrichting van de opleiding (studielast, structuur en academische vorming);
- Paragraaf 3: Onderwijs (o.a. cursussen, propedeutische en postpropedeutische fase);
- Paragraaf 4: Toetsing en examens (o.a. toetsingsvormen, beoordeling, geldigheidsduur, inzagerecht, vrijstellingen, hertoetsingen, propedeuse en postpropedeuse examens, propedeuse- en bachelor getuigschriften);
- Paragraaf 5: Vooropleiding (o.a. vervangende eisen bij deficiënties, taaleisen en gelijkwaardige vooropleidingen);
- Paragraaf 6: Studiebegeleiding (o.a. studieadviezen propedeuse, studievoortgang postpropedeuse, studiebegeleiding, regelingen voor studenten met bestuursfuncties en andere studentenactiviteiten, deelname aan colleges);
- Paragraaf 7: Ontheffing uit de opleiding (ontheffing en tijdelijke onderbreking);
- Paragraaf 8: Examencommissie (instelling, taken, samenstelling en werkwijze);
- Paragraaf 9: Rechtsbescherming (bezwaar i.h.k.v. de tentamenregeling, College van Beroep voor de Examens);
- Paragraaf 10: Orde tijdens een tentamen of examen (toezicht tijdens tentamens en examens, plichten student en uitsluiting van deelname);
- Paragraaf 11: Afhandeling van fraude (wat wordt verstaan onder fraude en plagiaat, procedure bij en consequenties van fraude);
- Paragraaf 12: Overige bepalingen (auteursrechten en eigendom, onvoorziene zaken en bekendstelling en inwerkingtreding van de regelingen);
- Bijlage A: Eindtermen van de bacheloropleiding;
- Bijlage B: Onderwijsprogramma (vakken, studielast in EC'n en tentamenvormen per cursus);
- Bijlage C: Beoordeling examens, tentamens en cursussen.

## **Biilage 2: Rendementscijfers Bacheloropleidingen FMW**

**KW: Instroom en studierendement Propedeuse KW (instroom op 2 FMW- locaties):**

| Start studie <sup>17</sup> | Aantal bij start |       |          | Propedeuse behaald           |    |        |     |
|----------------------------|------------------|-------|----------|------------------------------|----|--------|-----|
|                            |                  |       |          | Meetmoment OER <sup>18</sup> |    | 2 jaar |     |
|                            | Man              | Vrouw | Totaal N | N                            | %  | N      | %   |
| Sept. 11/ jan. 12          | 26               | -     | 26       | 13                           | 50 | 24     | 92  |
| Okt. 12/ jan. 13           | 36               | -     | 36       | 21                           | 58 | 31     | 86  |
| Okt. 13/ jan. 14           | 12               | 1     | 13       | 4                            | 31 | 12     | 92  |
| Okt. 14/ jan. 15           | 25               | -     | 25       | 15                           | 60 | 25     | 100 |
| Januari 2016               | 27               | 2     | 29       | 22                           | 76 | 29     | 100 |
| Januari 2017               | 25 <sup>19</sup> | -     | 25       | 13                           | 52 | 21     | 84  |
| Januari 2018               | 21               | 7     | 28       |                              |    |        |     |

**KW: Instroom en studierendement postpropedeuse (instroom synchroon in Breda):**

| Start postpropedeuse <sup>20</sup> | Aantal bij start postpropedeuse | Bachelor behaald <sup>21</sup> |    |            |    |
|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|----|------------|----|
|                                    |                                 | < 2,5 jaar                     |    | < 3,5 jaar |    |
|                                    | N                               | N                              | %  | N          | %  |
| Januari 2012                       | 41                              | 30                             | 73 | 33         | 80 |
| Januari 2013                       | 22                              | 16                             | 73 | 20         | 91 |
| Januari 2014                       | 44                              | 40                             | 91 | 42         | 95 |
| Januari 2015                       | 14                              | 12                             | 86 |            |    |
| Januari 2016                       | 25                              |                                |    |            |    |
| Januari 2017                       | 30                              |                                |    |            |    |
| Januari 2018                       | 21                              |                                |    |            |    |

<sup>17</sup> Tot 2016 startte de studie (GOO) in Den Helder in oktober van het opkomstjaar, in Breda in januari van opkomstjaar + 1. Vanaf academisch jaar 2015/2016 start de opleiding op beide locaties in januari (opkomstjaar + 1).

<sup>18</sup> Dit meetmoment is cf. het OER de nominale duur van de propedeuse (2 tentamenkansen).

<sup>19</sup> Aantal verschilt t.o.v. jaarverslag 2016 omdat een student is overgestapt van KW naar MS&T.

<sup>20</sup> Doordat de Militair Wetenschappelijke Opleidingen van de verschillende krijgsmacht delen (en daarbinnen de wapens, dienstvakken, functiegroepen en korpsen) qua opbouw kunnen verschillen wordt in deze tabel gekozen voor de startdatum van het postpropedeuse gedeelte van de bacheloropleidingen. De postpropedeutische fase start altijd in januari. De doelgroep is niet naar één specifiek opkomstjaar te herleiden, i.v.m. zogenaamde 'uitklikken' tijdens de studie voor o.a. het vaktechnisch onderwijs.

<sup>21</sup> Cf. OER is nominaal afstudeermoment na 2 jaar en 10 weken. Echter i.v.m. afronden en administratieve verwerking is gekozen voor meetmoment na 2,5 jaar en 3,5 jaar.

**MBW: Instroom en studierendement Propedeuse (instroom op de 2 FMW- locaties):**

| Start studie <sup>22</sup> | Aantal bij start |       |          | Propedeuse behaald           |    |        |    |
|----------------------------|------------------|-------|----------|------------------------------|----|--------|----|
|                            |                  |       |          | Meetmoment OER <sup>23</sup> |    | 2 jaar |    |
|                            | Man              | Vrouw | Totaal N | N                            | %  | N      | %  |
| Sept. 11/ jan. 12          | 15               | 7     | 22       | 12                           | 55 | 19     | 86 |
| Okt. 12/ jan. 13           | 26               | 3     | 29       | 13                           | 45 | 26     | 90 |
| Okt. 13/ jan. 14           | 25               | 6     | 31       | 13                           | 42 | 27     | 87 |
| Okt. 14/ jan. 15           | 29               | 13    | 42       | 23                           | 55 | 37     | 88 |
| Januari 2016               | 31               | 20    | 51       | 35                           | 69 | 48     | 94 |
| Januari 2017               | 43 <sup>24</sup> | 10    | 53       | 34                           | 64 | 50     | 94 |
| Januari 2018               | 29               | 9     | 38       |                              |    |        |    |

**MBW: Instroom en studierendement postpropedeuse (instroom synchroon in Breda):**

| Start postpropedeuse <sup>25</sup> | Aantal bij start postpropedeuse | Bachelor behaald <sup>26</sup> |    |            |    |
|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|----|------------|----|
|                                    |                                 | < 2,5 jaar                     |    | < 3,5 jaar |    |
|                                    | N                               | N                              | %  | N          | %  |
| Januari 2012                       | 39                              | 35                             | 90 | 37         | 95 |
| Januari 2013                       | 30                              | 29                             | 97 | 29         | 97 |
| Januari 2014                       | 27                              | 23                             | 85 | 25         | 93 |
| Januari 2015                       | 31                              | 30                             | 97 |            |    |
| Januari 2016                       | 38                              |                                |    |            |    |
| Januari 2017                       | 47                              |                                |    |            |    |
| Januari 2018                       | 51                              |                                |    |            |    |

<sup>22</sup> Tot 2016 startte de studie (GOO) in Den Helder in oktober van het opkomstjaar, in Breda in januari van opkomstjaar + 1. Vanaf academisch jaar 2015/16 starten alle studenten hun bacheloropleiding in januari (opkomstjaar + 1).

<sup>23</sup> Dit meetmoment is cf. het OER de nominale duur van de propedeuse ( twee tentamenkansen).

<sup>24</sup> Het aantal verschilt t.o.v. jaarverslag 2016 i.v.m. wijziging van studenten in bacheloropleidingen.

<sup>25</sup> Doordat de Militair Wetenschappelijke Opleidingen van de verschillende krijgsmacht delen (en daarbinnen de wapens, dienstvakken, functiegroepen en korpsen) qua opbouw kunnen verschillen wordt in deze tabel gekozen voor de startdatum van het postpropedeuse gedeelte van de bacheloropleidingen. De postpropedeutische fase start altijd in januari. De doelgroep is niet naar één specifiek opkomstjaar te herleiden, i.v.m. zogenaamde 'uitklikken' tijdens de studie voor o.a. het vaktechnisch onderwijs.

<sup>26</sup> Cf. OER is nominaal afstudeermoment na 2 jaar en 10 weken. Echter i.v.m. afronden en administratieve verwerking is gekozen voor meetmoment na 2,5 jaar en 3,5 jaar.

**MS&T: Instroom en studierendement Propedeuse (instroom op de 2 FMW- locaties):**

| Start studie      | Aantal bij start |       |          | Propedeuse behaald           |    |        |    |
|-------------------|------------------|-------|----------|------------------------------|----|--------|----|
|                   | Man              | Vrouw | Totaal N | Meetmoment OER <sup>27</sup> |    | 2 jaar |    |
|                   |                  |       |          | N                            | %  | N      | %  |
| Sept. 11/ jan. 12 | 32               | 5     | 37       | 24                           | 65 | 28     | 76 |
| Okt. 12/ jan. 13  | 22               | 5     | 27       | 11                           | 41 | 16     | 59 |
| Okt. 13/ jan. 14  | 45               | 5     | 50       | 25                           | 50 | 33     | 66 |
| Okt. 14/ jan. 15  | 43               | 6     | 49       | 9                            | 18 | 25     | 51 |
| Januari 2016      | 35               | 1     | 36       | 18                           | 50 | 24     | 67 |
| Januari 2017      | 36               | 5     | 41       | 19                           | 46 |        |    |
| Januari 2018      | 34               | 2     | 36       |                              |    |        |    |

**MS&T: Instroom en studierendement postpropedeuse (instroom synchroon in Den Helder):**

| Start postpropedeuse <sup>28</sup> | Aantal bij start postpropedeuse | Bachelor behaald <sup>29</sup> |    |            |     |
|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|----|------------|-----|
|                                    |                                 | < 2,5 jaar                     |    | < 3,5 jaar |     |
|                                    | N                               | N                              | %  | N          | %   |
| Januari 2012                       | 18                              | 14                             | 78 | 18         | 100 |
| Januari 2013                       | 22                              | 18                             | 82 | 21         | 95  |
| Januari 2014                       | 19                              | 15                             | 79 | 19         | 100 |
| Januari 2015                       | 35                              | 25                             | 71 |            |     |
| Januari 2016                       | 23                              |                                |    |            |     |
| Januari 2017                       | 28                              |                                |    |            |     |
| Januari 2018                       | 35                              |                                |    |            |     |

<sup>27</sup> Dit meetmoment is cf. het OER de nominale duur van de propedeuse (twee tentamenkansen). T/m start studie okt.14/jan.15 werd de propedeuse onderbroken door vaktechnisch onderwijs en werd dit zelfde meetmoment later geregistreerd.

<sup>28</sup> Doordat de Militair Wetenschappelijke Opleidingen van de verschillende krijgsmacht delen (en daarbinnen de wapens, dienstvakken, functiegroepen en korpsen) qua opbouw kunnen verschillen wordt in deze tabel gekozen voor de startdatum van het postpropedeuse gedeelte van de bacheloropleidingen. De postpropedeutische fase start altijd in januari. De doelgroep is niet naar één specifiek opkomstjaar te herleiden, i.v.m. zogenaamde 'uitklikken' tijdens de studie voor o.a. het vaktechnisch onderwijs.

<sup>29</sup> Cf. OER is nominaal afstudeermoment na 2 jaar en 10 weken. Echter i.v.m. afronden en administratieve verwerking is gekozen voor meetmoment na 2,5 jaar en 3,5 jaar.

| Stichting Wetenschappelijk Onderwijs en Onderzoek NLDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |             |               |             |            |           |            |             |                |                   |            |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|---------------|-------------|------------|-----------|------------|-------------|----------------|-------------------|------------|-----|-----|
| Postbus 90002 4800 PA BREDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |             |               |             |            |           |            |             |                |                   |            |     |     |
| KVK: 53921186                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |             |               |             |            |           |            |             |                |                   |            |     |     |
| Bezoldiging Topfunctionarissen 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |             |               |             |            |           |            |             |                |                   |            |     |     |
| Verantwoordingsverslag SB en WAR WNT SB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SB         | SB          | SB            | SB          | WAR        | WAR       | WAR        | WAR         | WAR            | WAR               | WAR        | WAR | WAR |
| 2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Starink D  | Lundqvist A | Sisttermans J | Velden vd P | Soons AH   | Junger M  | Droste BAC | Volberda HW | Duyvestein IGB | de Weerd-Nederhof | Baller TS  |     |     |
| Functie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Voorzitter | Lid         | Lid           | Voorzitter  | Lid        | Lid       | Lid        | Lid         | Lid            | Lid               | Lid        |     |     |
| Duur dienstverband                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1/1-31/12  | 1/1-31/12   | 1/2 - 31/12   | 1/1-31/12   | 1/1-31/12  | 1/1-31/12 | 1/1-31/12  | 1/1-31/12   | 1/1-31/12      | 1/1-31/12         | 1/1-31/12  |     |     |
| Omvang dienstverband (in fte)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |             |               |             |            |           |            |             |                |                   |            |     |     |
| Gewezen Topfunctionaris 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nee        | Nee         | Nee           | Nee         | Nee        | Nee       | Nee        | Nee         | Nee            | Nee               | Nee        |     |     |
| Fictieve dienstbetrekking 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ja         | ja          | ja            | ja          | ja         | ja        | ja         | ja          | ja             | ja                | ja         |     |     |
| Zo niet, langer dan 6 maanden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |             |               |             |            |           |            |             |                |                   |            |     |     |
| binnen 18 maanden werkzaam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |             |               |             |            |           |            |             |                |                   |            |     |     |
| Bezoldiging                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |             |               |             |            |           |            |             |                |                   |            |     |     |
| Beloning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | € 3.929,42 | € 549,56    | € 1.923,46    | € 1.099,12  | € 3.572,20 | € 824,34  | € 1.099,12 | € 824,34    | € 1.099,12     | € 549,56          | € 1.099,12 |     |     |
| Belastbare onkosten vergoedingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |             |               |             |            |           |            |             |                |                   |            |     |     |
| Beloningen betaalbaar op termijn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |             |               |             |            |           |            |             |                |                   |            |     |     |
| Reiskosten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | € 594,99   | € 16,64     | € 140,92      | € 5,16      | € 486,00   | € 50,50   | € 113,78   | € 44,74     | € 210,00       | € 172,56          | € 144,71   |     |     |
| Totaal Bezoldiging                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | € 4.524,41 | € 566,20    | € 2.064,38    | € 1.104,28  | € 4.058,20 | € 874,84  | € 1.212,90 | € 869,08    | € 1.309,12     | € 722,12          | € 1.243,83 |     |     |
| Toepasselijk WNT maximum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | € 258.000  | € 258.000   | € 258.000     | € 258.000   | € 258.000  | € 258.000 | € 258.000  | € 258.000   | € 258.000      | € 258.000         | € 258.000  |     |     |
| Motivering indien overschrijding                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |             |               |             |            |           |            |             |                |                   |            |     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |             |               |             |            |           |            |             |                |                   |            |     |     |
| Deze tabel is bedoeld voor topfunctionarissen (en gewezen topfunctionarissen) met executieve taken, d.w.z. de leden van het hoogste uitvoerende orgaan en de daaraan ondergeschikte (n), degene (n) belast met de dagelijkse leiding van de gehele rechtspersoon                                                                                                                                                                             |            |             |               |             |            |           |            |             |                |                   |            |     |     |
| Van een gewezen Topfunctionaris is sprake van indien de functionaris in het verleden - maar na 1 januari 2013 - een functie als Topfunctionaris heeft bekleed, en bij beëindiging van deze functie vervulling bij dezelfde instelling of rechtspersoon een functie als niet-topfunctionaris is gaan vervullen. Gedurende deze periode van functievervulling in de andere functie kwalificeert de functionaris als 'gewezen top-functionaris' |            |             |               |             |            |           |            |             |                |                   |            |     |     |
| Indien 'ja': afzonderlijke looncomponenten verplicht te vermelden; indien 'nee': alleen totaal honorarium (excl. BTW) vermelden bij Totaal bezoldiging (het gaat om extern ingehuurd functionaris)                                                                                                                                                                                                                                           |            |             |               |             |            |           |            |             |                |                   |            |     |     |