



Defensie Ondersteuningscommando  
Ministerie van Defensie

# Masteropleiding Military Technology, Processes and Systems (MTPS)

*De Faculteit Militaire Wetenschappen (FMW), onderdeel van de Nederlandse Defensie Academie, verzorgt in Breda en Den Helder het militair-wetenschappelijke deel van de officiersopleidingen. Sinds september 2017 biedt de FMW, naast het bestaande erkende bachelor- en masteronderwijs, de Engelstalige masteropleiding Military Technology, Processes and Systems (MTPS) aan.*



# NEWS FLASH

## Inleiding

# Kromhout kazerne Utrecht nieuwe MTPS locatie!

De wetenschappelijke opleiding MTPS is een eenjarige geaccrediteerde technologische master verdeeld over twee jaar in deeltijd, bedoeld als academische verdieping voor militairen en burgers. De colleges vinden op vrijdagen plaats op de Faculteit Militaire Wetenschappen in Den Helder, een eventuele alternatieve locatie is nog onderdeel van studie. Daarnaast werken de studenten per week ongeveer 12 uur zelfstandig of in kleine groepen aan de opleiding.

Deze brochure geeft u informatie over de inhoud en doelgroep van het masterprogramma.



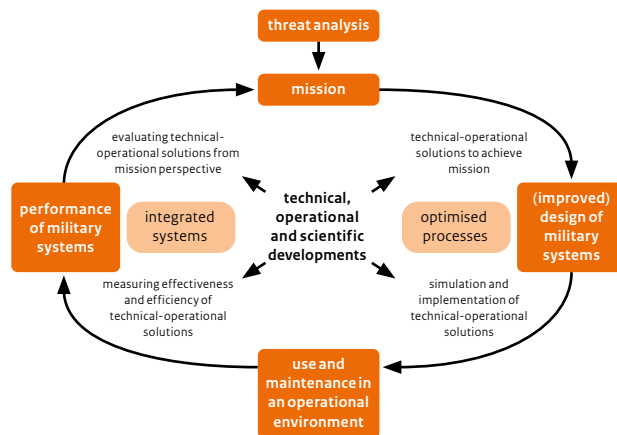
## Masterprogramma

Vanwege de groeiende complexiteit van onze militaire missies heeft Defensie voor een aantal uiteenlopende functies officieren nodig die verantwoordelijk zijn voor militaire, technische systemen en hun inzet en beschikbaarheid. Officieren die in staat zijn om te gaan met het complexe verband tussen missiedoelen, technische militaire systemen, optimale inzet en beschikbaarheid binnen een technisch operationeel kader.

Het cyclische proces in figuur 1 weerspiegelt de gedachtegang rondom de opleiding. Vanuit een dreigingsanalyse ontstaat een missie. Het succes van de missie wordt achtereenvolgens bepaald door het ontwerp, het gebruik en de prestaties van de militair-technische systemen. De optimalisatie van processen voor inzet en inzetbaarheid vormt één focus. De andere focus is ontstaan door concentratie op de prestaties van het geïntegreerde militaire systeem tijdens de operatie.

## Doelgroepen

De masteropleiding is bedoeld voor alle officieren en burgermedewerkers bij defensie die minimaal een civiel erkende



Figuur 1.

academische, technische bacheloropleiding hebben afgerond en enige werkervaring hebben. Voor mensen met een relevante HBO-achtergrond is een 30 EC pre-master programma beschikbaar. De opleiding staat open (niet kosteloos) voor externen met een gelijkwaardige achtergrond. Vanwege de aard van het studiemateriaal is voldoende niveau van de Engelse taal vereist.

Mensen met een vergelijkbare technische opleiding kunnen ook solliciteren. De examencommissie bepaalt of zij worden toegelaten. Studenten moeten toestemming hebben van hun directeur of commandant en militairen moeten toestemming hebben van hun OPCO om de opleiding te mogen volgen. Van elkaar leren is een didactische pijler van de masteropleiding.

De verscheidenheid aan studenten met hun verschillende zienswijzen bevordert de discussie en stimuleert het uiten van meningen en persoonlijke ervaringen tijdens de colleges.

## Carrière mogelijkheden

MTPS levert een belangrijke bijdrage aan het identificeren, analyseren en oplossen van technisch-operationele problemen. Het beantwoordt actuele vragen die militaire missies en de ondersteuning daarvan oproepen.

MTPS afgestudeerden van deze masteropleiding zijn analytisch sterk. Ze doorzien de complexiteit van de technisch-operationele defensiepraktijk door een brede, universeel toepasbare, kijk op de processen en systemen die hierbij een rol spelen. Ze zijn in staat om de praktijk te vertalen naar begrijpelijke elementen met behulp van modellering en simulatie en ze kunnen hierop reflecteren. Ze hebben de vaardigheden om zelfstandig en in kleine groepen onderzoek te doen. Daarom kunnen ze extern onderzoek kritisch beoordelen en/of een centrale rol spelen bij totstandkoming hiervan.

Ze zijn in hun element als gesprekspartner binnen en buiten de defensieorganisatie op terreinen van systeemintegratie, wapensysteemmanagement, operationele analyse, onderhoud, *command and control (C2)* en *life cycle management*. Bovendien zijn ze zich zeer bewust van de kwetsbaarheden op het gebied van *cyber-warfare*.

MTPS afgestudeerden zijn daarom uitstekend toegerust voor een scala aan specialistische en management functies bij met name de materieel-logistieke bedrijven van de Operationele Commando's van Defensie (Landmacht, Luchtmacht, Marine en Marechaussee) en de Defensie Materieel Organisatie.



## Onderzoek

Wetenschappelijke medewerkers en (tijdens hun afstuderen) studenten van de FMW, doen onderzoek binnen hun vakgebied. Daar heeft Defensie baat bij, maar ook het onderwijs zelf. De resultaten van het onderzoek worden namelijk gebruikt ter ondersteuning en vernieuwing van de colleges. De focus van het onderzoek ligt op technologische innovaties en nieuwe wetenschappelijke inzichten die worden toegepast op operaties in alle militaire domeinen (land, zee, lucht, ruimte en cyberspace).

## Thema's

Alle actuele thema's die relevant zijn voor de technisch-operationele defensiepraktijk kunnen aan bod komen in de opleiding. In elk geval deze onderstaande gebieden:

- *Command & Control systems*
- *Cyber threat simulation*
- *Unmanned and autonomous systems in networks*
- *Systems engineering*
- *Structured data analysis*
- *Life cycle maintenance & costs*
- *Reliability engineering, material behavior and predictive maintenance*
- *Spare parts, logistics and inventory management*
- *Game theory*
- *Simulation of military systems*
- *Integration of simulation models*

## Curriculum van de masteropleiding

Kort gezegd bestaat MTPS uit een '2-traps raket' die in figuur 2 schematisch wordt weergegeven. In eerste instantie, in de vijf gemeenschappelijke cursussen, zet de master in op kennis-verdieping en -verbreding door in te gaan op een scala aan hedendaagse technieken en processen bij defensie.

Vervolgens komt de nadruk meer te liggen op defensie-gereleerd technisch-operationeel onderzoek waarbij modellering en simulatie een belangrijke rol spelen. De studenten specialiseren zich in één van de twee tracks (15EC): *Processes of Systems*. De thesis tot slot (20EC) gaat hier dieper op in met een zelf gekozen onderwerp, liefst uit eigen praktijk.

| EC     | Processes track  | Systems track                          | september '25 |          |
|--------|--|--|---------------|----------|
| 5      | Advanced Technologies in Warfare (ATW)                           |  | ↓             |          |
| 5      | Systems Engineering Principles (SEP)                             |  |               |          |
| 5      | Life Cycle Management (LCM)                                      |  |               |          |
| 5      | Modelling and Simulation (M&S)                                   |  |               |          |
| 5      | Command and Control (C&C)  |  |               |          |
| 5      | Optimal Deployment (ODT)   | System Modelling and Integration (SMI) |               |          |
| 5 or 7 | Sustainment of Military Systems (SMS)                            | Military System Specialisation (MSS)   |               |          |
| 5 or 3 | Topics in Logistics, Maintenance and Operations Research (TLMOR) | System In Context (SIC)                |               |          |
| 20     | Thesis (TSS)   |  |               | juli '27 |
| 60     |  |  |               |          |

Figuur 2.



➤ **Ervaringsdeskundigen afkomstig uit de Koninklijke marine, het bedrijfsleven en de Koninklijke luchtmacht.**

### Chantal

Sinds het afronden van mijn bachelor studie (MS&T) op de NLDA, heb ik altijd al de wens gehad om verder te gaan met een masterstudie. Toen ik hoorde van het plan om een deeltijd technische master op te zetten, was ik direct enthousiast. Zeker omdat het een deeltijd opleiding is die gemakkelijker te combineren is met werk. Doordat de studie zich richt op het militair technische domein, is de toepasbaarheid op de werkvloer gemakkelijk. Daarnaast had ik met de eerder opgedane operationele ervaringen een beter beeld bij de toepasbaarheid op de werkvloer van de diverse onderwezen vakgebieden.

Ik heb de master als zeer leerzaam ervaren, op zowel wetenschappelijk gebied als ook op persoonlijk gebied. De aangesloten docenten zijn zeer kundig in hun vakgebied en begrijpen de militaire wereld waarin je de studie aan het volgen bent. Hierdoor is een stuk flexibiliteit aanwezig waardoor de studie is te combineren met het werk, al kost het je wel aardig wat privé-tijd. Toch zorgen de opgedane kennis, ervaring en kennis dat ik de master iedereen zou aanraden, en weet ik zeker dat het mij gaat helpen in mijn verdere carrière binnen of buiten Defensie.

### Erik

Als burger werkzaam binnen de Nederlandse defensie-industrie, ben ik een tijd lang op zoek geweest naar een stuk technische verdieping, die aansluit bij mijn professionele en persoonlijke interesses naar militaire systemen en processen. De volledige toespitsing op het militaire domein alsmede het deeltijd karakter, waardoor de wetenschappelijk opleiding voor mij te combineren was met mijn baan, maakt het MTPS master programma uniek. Het bleek voor mij de ideale match. Het uitgebreide en uitdagende (pre-)master programma vergde flink wat discipline, maar bood tegelijkertijd zeer waardevolle, intellectuele uitdagingen en ervaringen, waarbij, onder andere, de samenwerking met medestudenten met diverse (militaire) achtergronden het leerproces enorm hebben verrijkt. De persoonlijke aandacht en betrokkenheid van de kundige docenten was voor mij van grote, toegevoegde waarde. Wanneer je een technische verdiepingsslag zoekt in het militaire domein en niet vies bent van een paar jaar hard werken, is deze master zeer aan te bevelen!

### Ramon

De studie MTPS was echt een avontuur! Samenwerken, jezelf uitdagen en problemen uit de praktijk naar een hoger academisch niveau tillen stonden centraal. Met mijn medestudenten hebben we nieuwe inzichten opgedaan, die erg waardevol zijn voor Defensie. Het heeft me niet alleen professioneel, maar ook persoonlijk enorm verrijkt voor wat de toekomst ook brengt.

## Kosten en inschrijving

De opleiding start om het jaar in september en duurt 2 jaar. Voor defensiepersoneel is de opleiding kosteloos. Voor de overige studenten die het masteronderwijs volgen bij de FMW, zijn er wel kosten aan verbonden.

De inschrijving start met het verzoek om een inschrijfformulier via [master.mtps@mindef.nl](mailto:master.mtps@mindef.nl).

Inschrijven voor de lichting van 2025 kan van 1 februari tot 1 juli 2025.

### Meer weten?

Defensie medewerkers kunnen meer informatie vinden op de intranetsite <http://intranet.mindef.nl/cdc/nlda/instituten/fmw> en op Sharepoint onder 'Technische Master Defensie'.

Op internet staat op de volgende pagina meer informatie over de opleiding: <http://www.defensie.nl/onderwerpen/defensieacademie/inhoud/opleidingen> onder Masteropleiding Military Technology, Processes and Systems.

Voor vragen of opmerkingen over deze brochure of de opleiding MTPS, kunt u een email sturen naar [master.mtps@mindef.nl](mailto:master.mtps@mindef.nl).