

Data en AI in dienst van gevechtskracht

Het Marine Capability Plan

De gevechtskracht van het Korps Mariniers staat of valt met de juiste middelen op het juiste moment. Maar hoe behoud je als staf het overzicht over honderden capaciteiten, financiële tekortkomingen en operationele verplichtingen? Het antwoord ligt in een combinatie van een doordachte data-infrastructuur, Business Intelligence en Artificial Intelligence, gebundeld in het Marine Capability Plan (MCP).

Handmatige processen bereiken grenzen

De toekomst van het Korps Mariniers is constant onderhevig aan veranderingen. Aanpassingen in geplande inzet binnen de Regionale Plannen van de NAVO, de opkomst van nieuwe technologieën, die vragen om een andere manier van optreden en een veranderend vijandsbeeld, maken dat de staf van de Groepscommandant Operatieve Eenheden Mariniers (GCOEM) altijd moet nadenken over de optimale set aan capaciteiten ((wapen)systemen en middelen) en *capabilities* (vereiste operationele vermogens om een bepaalde taak uit te voeren) van onze eenheden. Tegelijkertijd verouderd huidig materieel, moeten er daardoor nieuwe investeringskeuzes gemaakt worden en vraagt de korpsleiding om heldere materiële en personele gereedheidsrapportages. Een groot deel van het werk van de GCOEM-staf bestaat dan ook uit het blootleggen van verbeterpunten in de gevechtskracht van het korps.

Als zodanig is de staf verantwoordelijk voor het opstellen van onderbouwde investeringsvoorstellen om, binnen de geschetste financiële, organisatorische en tijdsaders, aanpassingen in de organisatie te bewerkstelligen. De huidige processen voor het identificeren van tekortkomingen, het kwalitatief en kwantitatief onderbouwen van materieelbehoeftes, het doorberekenen van financiële consequenties en het uitvoeren van impactanalyses gaan echter handmatig en zijn daarom tijdrovend en daarnaast onderhevig aan menselijke fouten. Daarnaast moeten er, ondanks flinke investeringen in Defensie, altijd keuzes gemaakt worden in de onderverdeling van budgetten. Het is voor een stafofficier complex om uit de talloze variabelen het meest optimale investeringsadvies te destilleren. Er is daarom een groeiende behoefte aan een (digitale) tool die dit fundamenteel anders aanpakt.

Doctrines vertaald naar Data

→ Foto's: Korps Mariniers

LEES VERDER →



- Hoe behoud je als staf het overzicht over honderden capaciteiten, financiële tekortkomingen en operationele verplichtingen?



De ontwikkeling van deze tool is niet bij technologie begonnen, maar bij doctrine. De Command Advisory Group (CAG) en het Bureau Materiële Gereedheid (MG) hebben het afgelopen jaar samengewerkt aan een gestructureerde vertaalslag van verschillende datasets naar een bruikbare tool. De belangrijkste doctrinaire dataset komt voort uit de Concept of Employment (CONEMP). Deze beschrijft hoe het korps wordt ingezet en op welke manier de marinierseenheden opereren (bijvoorbeeld amfibisch, snel inzetbaar, *dispersed* optreden in kleine teams met hoge mobiliteit) en creëert duidelijke taak- en rolverdelingen tussen de verschillende marinierseenheden.

Deze onderverdeling is vastgelegd in de Mission Essential Tasks List (METL), welke met name door het Marine Training Command (MTC) gebruikt wordt om te toetsen of eenheden in staat zijn om de toegewezen missiekritieke taken en rollen uit te voeren.

De NAVO werkt zelf ook met zogenaamde Capability Codes, ofwel gestandaardiseerde codes die aangeven wat een eenheid zou moeten kunnen, op welke schaalgrootte en welke specialisatie of rol deze eenheid heeft zodat alle NAVO-landen dezelfde taal spreken, met name bij het plannen van inzet. De eerste stap in het creëren van een onderbouwde dataset voor onze tool was daarom het opstellen van een generieke set aan Capability Codes toepasbaar op de eenheden van het Korps Mariniers. Deze set werd gefilterd uit de huidige doctrine (CONEMP), de bestaande METL en NAVO-codes. Omdat het korps momenteel in transitie is wordt er ook altijd vooruitgeblijkt en met een strategische visie gekeken naar eventueel toekomstige benodigde *capabilities*.

Om taken zoals omschreven in onze Capability Codes uit te voeren, hebben de gevechtseenheden (wapen)systemen nodig. In een tweede stap zijn de specifieke taken en rollen van eenheden daarom gekoppeld aan de benodigde (wapen)systemen. Het totaal aan (wapen)systemen dat het Korps Mariniers nodig heeft is uitgewerkt in de Materiaalvergelijkingstabel – een dashboard gecreëerd door Bureau MG om inzicht te krijgen in welke nieuwe materialen gekocht worden om alle oude systemen te vervangen, inclusief de bijbehorende investeringskosten over de komende vijftien jaar. Ook is de instroom- en uitstroombdata van systemen opgenomen. Door de transitie, en omdat de technologische ontwikkelingen op het gevechtsveld ons dwingen het materiaal continu te blijven updaten, behelst dit een behoorlijke dataset. Het MCP behelst daarom ook innovatieprojecten zodat toekomstige behoeften mee worden genomen in financiële reeksen.

Van Excel naar Dashboard: samenwerking TNO

Naast het opstellen van deze geïntegreerde database was een belangrijker vraagstuk hoe deze database geprofessionaliseerd en gedigitaliseerd kon worden. De ambitie was helder, maar de uitvoering vroeg om specialisme. Via het 'Deliver Impact Faster'-programma van TNO en het Maritime Data Science Centre (MDSC) werd een intensieve samenwerking opgestart in de vorm van drie sprintweken, ofwel 'One Week Challenges', waarin in hoog tempo van concept naar werkend prototype werd gewerkt. In de eerste sprint lag de nadruk op het centraliseren van

verspreide Excel-datasets in een relationele database en op het bouwen van een eerste PowerBI-dashboard. Al na één week kon worden gedemonstreerd welke *capabilities*, en dus taken en rollen van eenheden, onvoldoende uitvoerbaar zijn door materiële tekortkomingen en wat de financiële delta is om die kloof te dichten. In deze week is ook besloten om de tool het Marine Capability Plan te noemen.

In de tweede sprint werd de technische architectuur doorontwikkeld. Om een overzichtelijk dashboard te bouwen is er een ingewikkeld programma nodig dat aan de achterkant draait – dit wordt de *back-end* genoemd. Deze *back-end* draait momenteel op het defensie-ontwikkelplatform DBDAAP, wat ons in staat stelt snel iteratieve aanpassingen in de technische architectuur door te voeren. Deze aanpassingen hebben direct invloed op hoe het dashboard er aan de voorkant uitziet, bijvoorbeeld hoe we de data visueel maken in grafieken.

De Capability Codes en de daaraan gekoppelde materiële capaciteiten werden vervolgens langs twee lijnen onderverdeeld en opgenomen in de technische architectuur. Deze zijn dus ook terug te zien in het front-end:

1. De NAVO Functions of Combat, ook wel *warfighting functions* genoemd. Dit is een indeling voor het logisch structureren van militaire activiteiten en capaciteiten. Ze worden specifiek voor het MCP gebruikt, omdat het men dwingt in effecten na te denken in plaats van enkel materiaal, waardoor *capability gaps* inzichtelijker zijn, er betere integratie met het plannen van operaties plaatsvindt en slimmere keuzes in verwerving mogelijk zijn.
2. De PACE-methodiek. Dit is een gestructureerde manier van plannen op basis van de Primary (het hoofdplan), de Alternative (het alternatief als het hoofdplan uitvalt), de Contingency (de noodoptie) en de Emergency (het laatste redmiddel). Deze onderverdeling maakt het mogelijk prioriteiten te stellen in de investeringsadviezen. Als een systeem enkel gebruikt wordt als Emergency kan het bijvoorbeeld minder prioriteit hebben dan een Primary systeem.

AI als schrijver van de Projectkaart

De derde sprint stond in het teken van professionalisering en opschaling. Instroomdata van nieuwe materieelprojecten en uitstroombdata van *legacy* (oude) systemen werden geïntegreerd, wat de tijdlijn van capaciteitstransitie zichtbaar maakte. Ook werd een eerste functionele koppeling gelegd met een defensie Large Language Model (LLM),

■ In drie 'One Week Challenges' gingen we in hoog tempo van concept naar werkend prototype.



■ Het MCP is meer dan een digitaal overzicht. Het is een instrument voor datagedreven commandovoering.





omdat de meest arbeidsintensieve taak voor Bureau MG het opstellen van projectkaarten en behoeftestellingen is. Dit zijn doctrinair complexe documenten, die een stevige analytische inspanning vergen.

Door het MCP-dashboard te koppelen aan DefGPT, het LLM dat beschikbaar is op het defensienetwerk MULAN en daardoor departementaal vertrouwelijke informatie kan verwerken, kan dit proces fundamenteel worden versneld. Een medewerker kan straks, gevoed door actuele capaciteitsdata en relevante doctrine, een conceptversie van een projectkaart laten genereren. Het LLM kent de context, begrijpt de PACE-indeling en kan de invulling van standaard formats aanzienlijk versnellen. De staf-officier behoudt de regie en de doctrinaire toetsing, maar de voorzet die het systeem geeft biedt een aanzienlijke tijdsbesparing bij het opstellen van de definitieve projectkaart. Om het MCP volledig uit te rusten met AI-tooling en de data verder te optimaliseren zijn er nog minimaal drie sprintweken ingepland.

Wat het MCP betekent voor GCOEM

Het MCP is meer dan een digitaal overzicht. Het is een instrument voor datagedreven commandovoering op drie niveaus: een realtime capaciteitsoverzicht voor de commandant, besluitvormingsondersteuning voor de GCOEM-staf en een strategische investeringstool richting hogere echelons binnen het Commando Zeestrijdkrachten (CZSK).¹ De combinatie van een gevulde database, een interactief dashboard en een geïntegreerd LLM maakt het korps minder afhankelijk van individuele kennisdragers en stelt de staf in staat sneller en beter onderbouwde adviezen te produceren.

Dat dit werkt, bewijst het traject van de afgelopen maanden. Wat begon als een idee op papier is inmiddels een werkend prototype dat door eindgebruikers positief wordt gevalideerd. De volgende stappen zijn standaardisatie van datadefinities (zoals een eenduidig gebruik van de term 'Capability Codes'), een *security*- en *compliance*-toets om te controleren of onze technische architectuur van een testomgeving overgeheveld kan worden naar een officieel geïmplementeerde omgeving, en integratie binnen de bredere CZSK-architectuur en van de Directies Plannen (DPLAN) en Aansturing Operationele Gereedstelling (DAOG).

M.E. Dijkman is Senior Adviseur in de Commanders Advisory Group, staf GCOEM. MAJMARNES H.J. Duijster is Hoofd bureau Materiele Gereedheid. KAPTMARNES M. van Lis is Adviseur digitale transformatie & AI (CAG).

Noot

¹ Zie ook beleidskaders informatie-gestuurd optreden (Defensievisie 2035), gevechtskracht door rekenkracht (Digitale Transformatie Strategie Defensie) en AI-gedreven besluitvormingsondersteuning (Defensie Strategie Data Science & AI 2023–2027).