

HCSS Security

(Kortcyclisch) Innoveren Binnen Defensie: RAS-Casus

Frank Bekkers, Patrick Bolder & Michel Rademaker

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Door de Oogharen...	4
Kaders: Verkennen van de Mogelijkheden	5
Wet- en regelgeving	5
Planproces en financiering	6
<i>Ends</i> : Waarom Innoveert Defensie?	8
Ways: Samenwerking tussen Functiegebieden	11
<i>Means</i> : Mensen en Cultuur	13
Slotbeschouwing	14
Er gebeurt al veel...	14
...Maar de gemeenschappelijke zingeving blijft (nog) achter	15
Bijlage: Casus Opschalen gebruik MILREM	17

Inleiding

Deze notitie is opgesteld in het kader van het project *Militaire toepassing van robot- en autonome systemen* (RAS) dat het Den Haag Centrum voor Strategische Studies (HCSS) uitvoert voor het Commando Landstrijdkrachten. Het onderwerp is het proces van innoveren, en in het bijzonder kortcyclisch innoveren. We kijken in de notitie hoe innovatie binnen de defensieorganisatie vorm krijgt c.q. kan of moet krijgen, welke mogelijkheden en drempels daarbij optreden, en hoe deze mogelijkheden te benutten en drempels te slechten.

De experimenten die de Koninklijke Landmacht uitvoert met onbemande systemen binnen de RAS-eenheid van de 13^e brigade vormen een belangrijk innovatiegebied voor Defensie. In deze experimenten is sprake van allerlei vormen van (kortcyclisch) innoveren, met intensieve betrokkenheid van innovatiepartners buiten Defensie, maar speelt tevens de vraag hoe zowel het proces als de resultaten van innovatie in de organisatie kunnen worden ingebed. Derhalve is als vertrekpunt voor het denken over innoveren binnen Defensie een specifieke RAS-casus genomen. Deze casus is beschreven in Bijlage A en betreft een traject waarbij een succesvol kleinschalig RAS-experiment wordt opgeschaald, en waarbij deze opschaling ook moet voorbereiden op, en mogelijk overgaan in, de feitelijke inbedding van het systeem in kwestie in de staande organisatie. Het doordenken van deze casus was geen doel op zich, maar een middel om de processen en aspecten van (kortcyclisch) innoveren binnen Defensie 'gezicht' te geven, waarbij de casus een illustratieve representant vormt van een scala aan innovatietrajecten nodig om de krijgsmacht toekomstvast te houden:

- Experimentele ontwikkeltrajecten, mede bedoeld om een (latente) behoefte in kaart te brengen (CD&E, *concept development & experimentation*, met nadruk op het 'CD'-deel).
- Idem, maar dan op basis van een specifiek product/ prototype van een leverancier (CD&E met nadruk op het 'E'-deel).
- Een succesvol doorlopen CD&E-traject gebruiken voor het vaststellen van de systeemeisen in een verwervingstraject.
- Het (snel) opschalen van een succesvol doorlopen CD&E-traject door het in de staande organisatie inbedden van het geteste innovatieve systeem.¹
- Een kortcyclische innovatie of een serie van elkaar relatief snel opvolgende innovaties (denk aan regelmatige software updates en upgrades) van een bestaand systeem.

Deze notitie is mede gebaseerd op een reeks interviews en een gezamenlijke workshop met vertegenwoordigers van de volgende stakeholdersgroepen binnen Defensie:

¹ 'Systeem in brede zin, niet alleen 'hardware'; en ook 'inbedden in de organisatie' in brede zin, waarbij steeds meer gebruik zal worden gemaakt van alternatieven om de beschikbaarheid van een bepaalde capaciteit te garanderen anders dan door deze in eigendom te verwerven, zoals de inkoop van diensten of 'civil owned, military operated'-constructies.

- **Behoeftestelling**, met CLAS als behoeftesteller en initiator van het innovatietraject in de casus.
- **Beleid**, i.h.b. DGB als penvoerder voor de Defensievisie 2035, waarin onder meer het belang van innoveren in algemene zin en specifiek in steeds meer autonome onbemande systemen wordt behandeld.
- **Financiën**, zowel HDFC als hoeder van het financieel beleid en toezicht op de uitvoering, als de afdeling Plannen als beheerder van het Defensie Lifecycle Plan (DLP).
- **Bedrijfsvoering**, HDBV.
- **Inkoop**, met vertegenwoordigers van DOSCO (centrale inkoop), DMO (inkoopadvies), CLAS (decentrale inkoop) en DJZ (juridisch advies).

Door de Oogharen...

Het algehele beeld dat uit de interviews met stakeholders oprijst, en dat hieronder nader wordt uitgewerkt, is dat (kortcyclische) innovatietrajecten in belangrijke mate buiten de huidige standaard procesgang vallen. Het onzekere, experimentele karakter van innovatie en vormen van co-creatie met externe partners blijkt lastig in te passen. Ook kleine innovatietrajecten moeten relatief zware bureaucratische processen door, daar waar juist snelheid en vrijheid gewenst is. Zoals de IGK constateert:

Commandanten roepen om meer flexibiliteit bij beheer- en verwervingsinstanties en meer mandaat om zelf beslissingen te mogen nemen: “Wees eens flexibel” en “Geef mij het mandaat”. Tegelijkertijd vragen de beheer- en verwervingsmedewerkers zich af waar ze flexibeler kunnen en mogen zijn: “Geef aan waar ik de regels niet meer hoeft te hanteren”.²

Er is in beginsel veel mogelijk, maar dat betekent maatwerk. Dit vergt extra capaciteit, creativiteit en risicoacceptatie. In algemene zin heeft de defensieorganisatie te weinig van alle drie.

Daar waar innovatieve trajecten enige financiële omvang hebben of na een succesvolle experimenteerfase moeten krijgen, concurreren ze met bestaande vervangingsprojecten in het volgeplande Defensie Lifecycle Plan (DLP). Het verdringen van geaccordeerde behoeften door trajecten die vaak nog veel onzekerheden bevatten is, voorzichtig gesteld, lastig. Dit is minder een kwestie van regelgeving als wel van ‘mindset’.

Dit leidt tot de volgende, door veel geïnterviewden impliciet of expliciet onderschreven, schizofrene situatie. Aan de ene kant bestrijden weinigen dat Defensie moet vernieuwen om het hoofd te kunnen bieden aan zich ontwikkelende risico's en dreigingen; en dat dit soms snel moet omdat ook de dreigingen zich snel kunnen ontwikkelen of omdat uit het brede palet één specifiek risico heel snel kan omslaan in een actuele dreiging of crisis. Aan de andere kant zitten velen vast in procedurele

² Ministerie van Defensie, *Jaarrapportage 2019 Inspecteur-Generaal der Krijgsmacht. Eenvoud en professionele verantwoordelijkheid*, mei 2020.

groeven en staan innovatietrajecten in de praktijk, bij wijze van spreken, op voorhand met 3-0 achter in de concurrentie om budget en managementaandacht met meer traditionele (vaak vervangings-) projecten. We onderschrijven de constatering van de IGK:

Deze mindset van regeldwang moet veranderen om mee te kunnen denken in vooruitgang en innovatie. Dat is ten dele cultuur waarin personeel is geconditioneerd in de periode van krimp. Een cultuurverandering kost (veel) tijd. Daarbij is het belangrijk om met elkaar ook te kijken naar wat er goed gaat bij Defensie en hoe ze haar manieren kan aanpassen aan de tijd van groei.

Dit citaat past prima als overkoepelende aanbeveling. Hieronder een meer gedetailleerde uitwerking ervan.

Kaders: Verkennen van de Mogelijkheden

Wet- en regelgeving

Wet- en regelgeving loopt altijd achter bij de actuele praktijk. Een vooruitziende wet- en regelgever biedt interpretatieruimte om bestaande regels gaandeweg te moderniseren (voorbehoud: afwijken van de norm kost altijd extra moeite), en probeert waar mogelijk de meer frequente uitzonderingen te incorporeren in de regelgeving. Zo zijn er inmiddels op het gebied van samenwerking met private partijen veel alternatieven voor een 'contextloze' standaard aanbestedingsprocedure (voorbehoud: er is nog weinig ervaring met deze alternatieven).

Tegelijk is de wet- en regelgeving een gegeven dat niemand mag verrassen. Bij die regels hoort een zekere procesgang, met bepaalde minimale doorlooptijden. Er is best veel regelruimte, maar tegelijk zijn er buitengrenzen. Wellicht het grootste probleem is het onvermogen (soms onwil) van de initiator c.q. (toekomstige) behoeftesteller om vanaf het begin van een innovatietraject rekening te houden met de kaders van wet- en regelgeving. Dit leidt later in het traject onherroepelijk tot problemen. Zo zijn er in een kleinschalige en experimentele setting andere en vaak meer mogelijkheden om met specifieke (markt)partijen in zee te gaan. Als het experiment succes heeft en er behoefte is aan opschalen en/of tot grotere verwervingstrajecten, komt echter het beginsel van een gelijk speelveld voor alle marktpartijen nadrukkelijk aan de orde. Dit kan bijvoorbeeld betekenen dat, indien niet goed vooraf geregeld, de partij met wie in het voortraject zaken is gedaan (mogelijk in een co-creatietraject), uitgesloten wordt voor vervolgetrajecten.

Merk op dat de escalatieprocedure om (operationeel) noodzakelijke aanbestedingen die niet volgens de vigerende aanbestedingsregels kunnen plaatsvinden rond te krijgen uitsluitend defensie-interne regelgeving betreft. Dit is een instrument dat snel bot raakt. Het anders dan bij hoge uitzondering hanteren van een dergelijke procedure duidt erop dat er intern iets structureel mis is.

Aanbevelingen:

- Er zijn verschillende 'templates' voor de omgang met marktpartijen (zoals leveranciers van experimentele systemen) die op maat kunnen worden gemaakt

voor specifieke trajecten. Een passende keuze van het regulerend kader kan veel problemen en frustratie voorkomen.

- Dit wordt geoperationaliseerd door vroegtijdig in een innovatietraject (in jargon: ‘de groene stip’) de gewenste doorloop van het traject te doordenken in een team waarin de verschillende functies zijn vertegenwoordigd. In dit team moet dan de meest passende constructie worden bepaald voor de initiële en eventuele vervolgfases.
- De dialoog met toezichthouders – ADR, MinFin, ARK, Parlement – is nodig om wederzijds te snappen waar regels en procedures rekbaar zijn en waar harde buitengrenzen liggen. Dit voorkomt dat een beroep gedaan wordt op de handhaving van regels die formeel niet bestaan of minder stringent zijn dan gedacht c.q. toegepast.

Planproces en financiering

Ook de financiële mogelijkheden en beperkingen moeten vooraf goed doordacht worden. Kleinschalige investeringen kunnen vaak lokaal worden geregeld – waarbij de ruimte om dat te doen wellicht wat zou moeten worden opgerekt. Zodra echter een succesvol experiment moet worden opgeschaald, dient al snel een beroep gedaan te worden op budgetten die buiten het mandaat van de betreffende behoeftesteller ligt, zoals het Defensie Lifecycle Plan (DLP).

Het Defensie planningsproces kan worden ingedeeld naar fasen. De huidige krijgsmacht (*Current Force*) moet worden onderhouden. Er wordt getraind en ingezet. Zaken verslijten en gaan kapot en moeten worden vervangen of gerepareerd. In de loop der tijd worden capaciteiten aan het einde van hun operationele of technische levensduur vervangen door de volgende generatie systemen. Deze vervangingsprojecten (waarin ook veel vernieuwing kan plaatsvinden) kunnen goed gepland worden. Hiervoor zijn middelen gereserveerd in het DLP. Vaak liggen deze reserveringen voor vele jaren vast, zeker bij de hoofdwapensystemen waarvoor plantermijnen van meer dan 10 jaar gebruikelijk zijn. Al deze plannen tellen op tot de *Planned Force*. De afdeling Integrale Plannen en Coördinatie (IPC) van de Bestuursstaf (in de nieuwe organisatie overgaand van de Defensiestaf naar de DGB) bewaakt en beheert de financiële ruimte en mogelijkheden in het DLP. Verder naar de toekomst kijkend wordt nagedacht over de *Future Force*: over welke capaciteiten moet de krijgsmacht beschikken voorbij de huidige planperiode – nog zonder veel discussie over de betaalbaarheid hiervan. De nieuwe afdeling Operationeel Beleid (recent afgesplitst van IPC) is de hoeder hiervan. Die *Future Force* wordt weer geleid door een visie op de krijgsmacht van de toekomst, een contourenschets die *Conceptual Force* wordt genoemd. Het nadenken hierover gebeurt door de afdeling Strategie van de DGB (met brede input).

Als gesteld zijn de benodigde fondsen voor de *Current Force* en de *Planned Force* vastgelegd in het DLP. Een nieuwe opkomende behoefte, bijvoorbeeld voortvloeiend uit een succesvol innovatietraject in het kader van één van de ontwikkellijnen op weg naar de *Future/ Conceptual Force*, moet planruimte vinden in het DLP. Omdat het DLP in de praktijk vol is gepland, kan die ruimte alleen worden gecreëerd door verdringing: het verkleinen, doorschuiven of schrappen van reeds geplande projecten. Een

complicerende factor is dat het DLP is verdeeld in ‘bandbreedtes’ voor de afzonderlijke behoeften van Zee, Land, Lucht, Defensiebrede ICT en Vastgoed. Deze bandbreedtes geven geen formele verdeling tussen de domeinen, maar reflecteren de feitelijke verdeling – die echter nauwlettend in de gaten wordt gehouden. Moet een ‘nieuw idee’ in één van de domeinen ook in de ‘eigen’ bandbreedte worden geacommodeerd of wordt de keuze tot herschikking krijgsmachtbreed getrokken?

Het DLP belichaamt zo een complexe balanceeract, die zowel inhoudelijk als financieel (‘spreadsheetmanagement’) is én de interactie en afweging tussen de diverse ‘Forces’ met hun verschillende tijdshorizons moet operationaliseren.³ In de (huidige) praktijk betekent deze complexiteit dat in de balans tussen behoud van de huidige krijgsmacht en de betaalbaarheid daarvan enerzijds en vernieuwing met alle onzekerheid van dien anderzijds, het laatste meestal het onderspit delft. Noodzakelijk geachte investeringen in de ‘nieuwe’ domeinen van oorlogsvoering - cyberspace, de ruimte, de ‘cognitieve dimensie’ - leiden hier bijvoorbeeld onder. De conclusie is dat binnen het huidige systeem de allocatie van middelen gericht op de vernieuwing van de krijgsmacht een vorm van positieve discriminatie behoeft.

Aanbevelingen:

- Eén van de mogelijkheden om te zorgen dat vernieuwing meer kans maakt op allocatie van middelen in het DLP is het creëren van separate ‘bandbreedte’ voor innovatie.⁴ Aan een dergelijk mechanisme dienen voorwaarden te worden gesteld. Zo moet duidelijk worden welke trajecten in aanmerking komen (vaststellen wat ‘innovatie’ is); wat het verschil c.q. de relatie is met het K&I-budget; wie welke ‘trekkingsrechten’ heeft, hoe met spanning en met zowel (jaarlijkse) onder- als overschrijding wordt omgegaan.
- Een tweede, eventueel parallelle, optie om verder uit te werken is ‘vernieuwing’ structureel onderdeel uit te laten maken van ‘vervanging’. Het idee is dat in de reguliere vervangingstrajecten slechts, zeg, 80% van het gealloceerde budget kan worden besteed aan 1-1 vervanging. De resterende 20% kan dan ‘naar voren worden gehaald’ om te besteden aan het ontwikkelen van innovatieve oplossingen om aan de functionele behoefte te voldoen.
- Een, wellicht elegantere, (deel)oplossing is de nieuwe afdeling Operationeel Beleid stevig door te ontwikkelen om het gat tussen de, nog erg abstracte en schetsmatige, *Conceptual Force* en de, heel concrete maar tegelijk verstikkende, *Planned Force* in het DLP te overbruggen met een krachtige uitwerking van de *Future Force*. Daarin moet dan de integrale afweging tussen vernieuwing en bestendiging worden gemaakt. Dit moet leiden tot allocatie van middelen in het DLP voor goed onderbouwde vernieuwingsplannen zonder dat er al hele concrete projecten aan gekoppeld zijn.

³ Die complexiteit wordt ook gereflecteerd in de diverse besluitvormingsgremia die nieuwe plannen vanuit verschillende invalshoeken beoordelen voordat ze in het DLP worden opgenomen.

⁴ Merk op dat het creëren van aparte geormerkte budgetten ingaat tegen de gewenste flexibiliteit / adaptiviteit van de krijgsmacht. Een geormerkte budget voor innovatie is echter uit de gedachte van ‘positieve discriminatie’ te rechtvaardigen.

- Ook zou een – relatief beperkt - percentage van het DLP kunnen worden gealloceerd aan innovatie zonder dat daar projecten tegenover staan (net als dat voor R&D geldt). Commandanten worden verantwoordelijk gesteld voor uitputting van dit fonds, niet voor de oplevering van concrete capaciteiten door dit fonds.
- Overigens wordt ook gesteld, met name door geïnterviewden van buiten de organisatie, dat Defensie met name in de maritieme programma's zelf te veel als ontwerper wil optreden en zich wel wat meer als klant/ *specificer* zou kunnen opstellen.
- Enigszins buiten het kader van deze beschouwing, maar wel belangrijk om bovenstaand praktisch te laten slagen, zijn twee meer algemene aanbevelingen. De eerste is dat Defensie de levenscycluskosten realistischer en professioneler moet ramen en budgetteren. De combinatie van een 'can do'-mentaliteit, gebrekkige kennis en ervaring (mede gekoppeld aan het systeem van functierotatie voor officieren) en enkele perverse prikkels in het systeem leidt vaak tot te optimistische ramingen. In het verlengde zou ook het risicomanagement van de grotere projecten beter moeten. Er is vaak te weinig ruimte in geld en tijd om het risicoprofiel van innovatie te kunnen accepteren. De tweede, daarmee verbonden, opmerking is dat de spanning tussen behoefte en middelen tot stringenter selectie van investeringsplannen noopt. Defensie moet leren 'nee' te zeggen tegen plannen die in de integrale afweging 'onder de streep' belanden.⁵

Ends: Waarom Innoveert Defensie?

De Defensievisie 2035 schetst een beeld van een hoogtechnologische, personeelsovervloedigere krijgsmacht die adequaat moet kunnen inspelen op veranderingen in de veiligheidsomgeving. Met name snelle, deels steeds verder versnellende, technologische ontwikkelingen creëren in rap tempo nieuwe kansen en bedreigingen.⁶ Snelle innovatie is een vereiste om te kunnen meebewegen. Kortcyclisch innoveren is echter geen kernfunctie voor Defensie, noch iets waar de organisatie goed in is. Alleen daarom al is een 'ecosysteem' van structurele en ad hoc innovatiepartners noodzakelijk. In het verlengde is 'bezit versus beschikbaarheid' een belangrijke draaiknop om snel(ler) te kunnen innoveren.⁷ Het in eigendom hebben van materieel (en, *mutatis mutandis*, het in vaste dienst hebben van personeel) leidt tot gecontroleerde beschikbaarheid, maar vermindert tegelijk de wendbaarheid en het aanpassingsvermogen van de organisatie. Door bepaalde functionaliteiten als dienst

⁵ Twee zijopmerkingen hierbij. Eén, Defensie goed moet kijken hoe ze exogene fondsen kan aanspreken, van het Europees Defensiefonds tot innovatiegelden onder beheer van EZK. Twee, gezien moet worden of en hoe de meerjarenbegroting ruimte kan gaan bieden om innovatieve projecten meer flexibiliteit in de tijd te geven.

⁶ Ministerie van Defensie, Defensievisie 2035. Vechten voor een veilige toekomst, 15 oktober 2020.

⁷ We gaan er hier niet verder op in, maar het is belangrijk op te merken dat dit niet alleen een pragmatische discussie is. Het fundamentele concept van het geweldsmonopolie is in het geding. Het gaat immers niet meer alleen om het uitbesteden van administratieve of logistieke diensten aan de randen van de defensieorganisatie. Geconfronteerd met niet-staatelijk actoren die georganiseerd geweld kunnen ontplooiën, zoekt de staat naar middelen om deze actoren constructief of dwingend te betrekken in het staatsgeweldsmonopolie. Het partnerschap tussen het gezag van de staat en deze 'surrogaat' geweldsactoren kan de staat helpen om zichzelf en de samenleving veiligheid te bieden zonder in passiviteit te vervallen en/of zonder buitensporige kosten te hoeven maken, maar roept wel fundamentele vragen op.

van de markt te betrekken, kan sneller vernieuwd en op- en afgeschaald worden met de actuele behoefte c.q. inzet.⁸

Nu is innoveren voor Defensie geen doel op zich, maar een middel om de krijgsmacht continu in staat te stellen zijn taken succesvol te kunnen uitvoeren. Defensie moet daartoe uiterst selectief innoveren en zeker niet als durfinvesteerder gaan optreden. Een grove vuistregel voor de financiële omvang van de verschillende stadia van innovatietrajecten is 1:10:100. Eén euro gestopt in het uitwerken van een innovatief idee tot een demonstrator die de potentiële haalbaarheid en waarde aantoont, vraag een aanvullende tien euro voor ontwikkeling tot een werkend product (of dienst), en nog eens 100 euro om volledig te worden ingebed in de organisatie (met alle bijhorende logistiek, opleiding, administratieve bedrijfsprocessen e.d.). Dit betekent dat er van heel veel goede innovatieve ideeën slechts een kleine fractie uiteindelijk geïmplementeerd kan worden. Innovatie gaat bovendien vaak een andere kant op dan initieel bedoeld en voorzien. Een les uit de wereld van durfinvesteerders is dat de paar succesvolle ondernemingen die uit honderden proeftuinen/startups voortkomen (en uiteindelijk voor een positieve return-on-investment moeten zorgen), veelal andere producten en diensten betreffen dan waar het oorspronkelijke idee naar toe werkte. Een Defensie-investeringsfonds voor startups om prille ideeën voor innovatieve defensietoepassingen uit te werken is dus geen goed idee.

Wat wel past is het begeleiden van innovatieve producten met een aantoonbare meerwaarde voor Defensie – aansluitend bij een geprioriteerde behoefte - in de laatste stap naar de markt, daar waar specifieke inhoudelijke en procedurele kennis van de defensieorganisatie cruciaal is.⁹ Dit vindt, in termen van de vuistregel hierboven, plaats ergens in de opschaling tussen 10:100, m.a.w. meestal nog steeds met behoorlijke onzekerheid over waar de uiteindelijke (investerings- en lifecyclekosten) uitkomen. Dergelijke trajecten vereisen (1) financiële ruimte (bijv. een apart innovatiegericht investeringsfonds) en flexibiliteit (zoals werken met bandbreedtes); en (2) goed vooraf nadenken over – bij gebleken succes – de overgang van het werken in een ‘proeftuin’ naar opschaling en inbedding in de reguliere processen en structuren.

Bovenstaande heeft betrekking op productontwikkeling. Sommige CD&E-trajecten zijn echter niet primair op productontwikkeling gericht, maar op het verkennen en articuleren van een nieuwe (latente) behoefte. De driver is veelal nieuwe technologie, op zoek naar een nuttige militaire toepassing. Het gaat dan vooral om de conceptuele ontwikkeling, waarbij het experimentele gedeelte volgend is en vooral gericht op het onderzoeken van de praktische waarde en haalbaarheid. Dit is een belangrijke functie om Defensie conceptueel lenig te houden en zowel het imago van Defensie als moderne werkgever als de echte capaciteit om te kunnen vernieuwen te versterken. Dit vraagt om afgebakende proeftuinen die naast, maar wel verbonden met, de staande organisatie volgens een eigen mores en een eigen set van regels moeten kunnen experimenteren. De externe investeringen zijn meestal gering en kunnen wellicht veelal uit de regeling *Zelfstandige Kleine Aanschaf* (ZKA) worden gefinancierd. De interne investeringen in

⁸ Uiteraard zijn er allerlei randvoorwaarden. Zo moet er een concurrerende markt *zijn*, en moeten er afspraken (service level agreements) kunnen worden gemaakt over snelle en preferente beschikbaarheid als de nationale veiligheid dat vereist.

⁹ Zeker omdat het steeds vaker in eerste instantie voor de civiele markt ontwikkelde technologie is, die wordt toegespitst voor specifieke defensietoepassingen.

mensen, middelen, tijd en managementaandacht zal in het algemeen veel hoger liggen. Maar hier heeft een commandant vaak al behoorlijke eigen regelruimte – of kan deze pakken.

Een CD&E-traject dat productontwikkeling en behoefte-/vraagarticulatie combineert is mogelijk, maar is potentieel complex in de omgang met marktpartijen. Dit is des te meer het geval als de conceptontwikkeling en het experiment sterk verweven zijn; m.a.w. als de nieuwe concepten voor optreden van en inbedding in de krijgsmacht gekoppeld zijn aan het zich ontwikkelde product of dienst van de betrokken marktpartij. Daarbij wordt als het ware voorgesorteerd op verdere samenwerking voorbij de proeftuin-setting, en dit is in strijd met het ‘gelijk speelveld’-beginsel. Het is zaak dit soort vermengingen te voorkomen óf door heldere afspraken met de betrokken marktpartijen goed te reguleren.

Innovatie kan tenslotte ook van toepassing zijn op bestaande systemen, platformen en ‘*systems-of-system*’. Frequentie updates en upgrades van bestaand systemen tijdens de levenscyclus zal meer en meer de standaard worden. Belangrijke factoren die dit steeds beter mogelijk maken zijn een modulaire opbouw (functioneel en technisch) van het systeem, functionaliteit die meer in software en minder in hardware is gevat, en het gebruik van functionele en technische standaarden, met name op koppelvlakken tussen modules. Investerings vooraf in een modulaire structuur, open interfaces en ‘*provisions-for*’ verdienen zich terug gedurende de levensduur.¹⁰

Aanbevelingen:

- De ‘adaptieve krijgsmacht’ met het vermogen om zo nodig snel te kunnen innoveren moet nu echt gestalte krijgen. Als basis moet duidelijk gedefinieerd worden welke verschillende vormen van innovatie van belang zijn binnen Defensie en welk doel ze dienen. Dit is mede van belang om eventuele specifieke regels of fondsen goed te kunnen oormerken.
- Innovatie in zijn diverse verschijningsvormen moet niet alleen de financiële en regelruimte, maar ook de benodigde managementaandacht krijgen. Het huidig leiderschap is niet of nauwelijks opgeleid of geselecteerd om een voortdurend innoverend bedrijf te runnen. Dit wordt wel steeds meer een vereiste.
- In het verlengde moet innovatie meer in de lijnorganisatie (op alle niveaus) worden belegd. Nu zijn het veelal stafadviseurs die zich richten op innovatie en wordt innovatie niet bij de commandant - daar waar visie, strategie, beleid, plannen en financiën integraal samen komen - belegd.
- Goed innoveren als krijgsmacht betekent ook streng selecteren in op te pakken en evt. op te schalen en in de organisatie in te bedden initiatieven. Momenteel is er sprake van veel fragmentatie en initiatief van onderaf. Differentiatie en innovatie vanaf de werkvloer is prima voor incrementele innovatie. Maar voor de grotere, meer structurele en samenhangende, deels ook spronggewijze, innovatietrajecten is meer regie en sturing nodig. De feitelijke innovatie zal in belangrijke mate weer diep in de organisatie plaatsvinden, waarbij de huidige innovatieafdelingen (AIR,

¹⁰ Over continue doorontwikkeling wordt inmiddels al meer nagedacht, zoals bij V-MFF.

MIND, FRONT) een meer faciliterende en ondersteunende rol moeten gaan aannemen om de innovatie te richten en van de juiste procedures te voorzien om valkuilen als eerder beschreven te voorkomen.

Ways: Samenwerking tussen Functiegebieden

Onder druk van de bezuinigingen van de afgelopen decennia heeft Defensie zijn bedrijfsvoering geoptimaliseerd langs functionele lijnen en standaard processen. Efficiëntie van de werkprocessen in de eigen functionele 'zuil' staat voorop, evenals financieel conservatisme, mede opgelegd door (gevoelde) externe druk van toezichthouders. Diverse 'affaires' – iedere zuil heeft zijn eigen verzameling van historische schrikbeelden - hebben geleid tot risicomijding en rigide procedures. Voor grotere projecten is een belangrijke rol voor het parlement is weggelegd. Ook dit komt snelle vernieuwing niet ten goede. Door de centralisatie ontbreekt de binding van verwervers met de behoeftestellende onderdelen, en daarmee kennis van de gevraagde producten of diensten en het gevoel van urgentie. Dit alles wreekt zich in het vormgeven van innovatieve trajecten die juist vragen om flexibele samenwerking tussen functionele zuilen en ondernemerschap om nieuwe oplossingen door middel van maatwerk vorm te geven.

Wat tenminste nodig is, is het vroegtijdig betrekken van stakeholders – intern Defensie, evt. extern (ADR) – in een innovatietraject om de hele gang van 'van idee tot product', inclusief invoering en verankering in de defensieorganisatie, te doordenken. In het jargon wordt dit vroege moment de 'groene stip' genoemd. Innovatiegericht inkopen vraagt om een vroege start om de vraagarticulatie helder te krijgen en inzicht te verkrijgen in marktuitleidingen en -mogelijkheden, mede door de markt zelf te consulteren. Meer structureel omvat innovatiegericht inkopen, naast het feitelijke aanbestedingstraject, ook andere (beleids-) trajecten die nodig zijn voor een succesvolle inkoop van innovaties: van strategisch beleid tot en met de implementatie en het herhaald inkopen van innovaties.

Omdat innovatietrajecten veelal maatwerk betreffen, is het zaak expertise over de breedte van de mogelijkheden en de gekozen oplossingen voor trajecten met specifieke karakteristieken centraal te bundelen.¹¹ Tegelijk dient de *toepassing* van die kennis zoveel mogelijk decentraal – dicht bij de behoeftesteller – te worden georganiseerd. Dit geeft commitment bij de betrokken medewerkers en aansluiting op de innovatiegerichte behoefte.

Aanbevelingen:

- Er zijn veel niet-traditionele vormen van innovatiegericht inkopen en tactieken om dialoog en samenwerking met marktpartijen vorm te geven (zie tekstbox hieronder). Hier bestaan, zij het nog spaarzaam, concrete voorbeelden binnen Defensie van; ook voorbeelden van elders in de overheid kunnen de creativiteit

¹¹ Zeker in het stadium waarin er nog weinig opbouw van kennis en ervaring heeft plaatsgevonden. Naarmate er meer goede voorbeelden zijn geweest, kan initieel maatwerk wellicht deels worden gevangen in standaard 'templates' die meer routinematig kunnen worden toegepast. Dat is echter alleen goed mogelijk door een centraal overzicht van en inzicht in deze voorbeelden en waar standaardisatie mogelijk is.

helpen. Het is zaak dat ‘de organisatie’ het scala aan mogelijkheden kent en er naar behoefte uit put.

- Ervaring opbouwen met het optimaal benutten van de mogelijkheden door ‘de organisatie’ kan alleen door de diverse betrokken functionele schakels in innovatieve trajecten te betrekken: samenwerking in de keten. Waar dit in het begin wellicht ongemakkelijk en tijdrovend is, kan alleen zo ervaring en vertrouwen worden opgebouwd.
- Er is behoefte aan een goede mix van centrale kennisopbouw over (complexe) innovatietrajecten en decentrale toepassing daarvan, mede door binding te creëren van ondersteunende functies met behoeftestellende operationele eenheden.
- De staf-lijnorganisatie moet meer durven vertrouwen op het programmamanagement van complexe programma’s (bijvoorbeeld met een belangrijke innovatieve component), omdat daar het integrale overzicht van de afwegingen binnen het programma zit. Dit vereist uiteraard wel dat men kan rekenen op de professionaliteit van het programmamanagement (zie ook Ho).
- De ervaring leert dat deze ketensamenwerking vaak niet goed van de grond komt door zelforganisatie van onderaf. Een zekere mate van sturing door een ketenregisseur is gewenst. De huidige *Chief Innovation Advisor* (CIA) zou zijn rol – nu: aanjagen van het innovatienetwerk en advisering – met deze functie kunnen versterken.

Er is veel mogelijk - voorbeelden

Er zijn veel vormen van innovatiegericht inkopen en tactieken om dialoog en samenwerking met marktpartijen vorm te geven. De website van PIANOo, het Expertisecentrum Aanbesteden van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, biedt nuttige informatie en praktische tips (www.pianoo.nl).¹² Enkele voorbeelden uit de interviews:

- Functioneel specificeren zodat de leverancier ruimte krijgt om met innovatieve technische oplossingen te komen.
- Het opknippen van trajecten zodat CD&E en verwerving niet door elkaar loopt en elkaar in de weg zitten; of juist het vooraf aangeven van mogelijke vervolgfases en de gedachte (maximale) budgetten hiervoor als optie meenemen in de totale maximale contractomvang.
- Duidelijk onderscheid maken tussen (criteria voor) selectie enerzijds en gunning anderzijds.
- Een concurrentiegerichte dialoog biedt de ruimte voor geschikte partijen om verschillende oplossingen aan te dragen om in de behoefte te kunnen voorzien. Vervolgens kan de aanbesteder in de dialoog met deze deelnemers de voorgestelde

¹² <https://www.pianoo.nl/nl>

oplossingen nader uitwerken en uiteindelijk bepalen welke oplossing(en) het best in zijn behoefte kan voorzien.

- Bij meervoudig onderhands aanbesteden nodigt de aanbestedende dienst op basis van objectieve criteria een aantal (minimaal 3 en maximaal 5) gegadigden uit om een offerte in te dienen op basis van een door hem vervaardigd beschrijvend document of bestek met daarin alle relevante informatie.
- Innovatiecompetities en het opzetten van een ‘open loket’ voor innovatieve ideeën vanuit de markt.
- Bij value-engineering wordt de leverancier uitgedaagd (mede door financiële incentives) om jaarlijks met voorstellen te komen voor verbeteringen (updates/upgrades) voor bestaande systemen.
- Gewerkt wordt aan een catalogus van kleine drones waarin de leverancier voortdurend een actueel ‘best in class’ aanbod van een aantal verschillende typen bijhoudt en er budget beschikbaar is voor gebruikers om snel aan te schaffen.
- Raamcontracten met breed-assortiment leveranciers, die desgevraagd hun assortiment verbreden. De 10% extra voor deze tussenhandel weegt niet op tegen de groei van de leverbetrouwbaarheid (effectiviteit voorop).
- In de VS heeft de KLu een rekening waarmee modificaties worden betaald aan vliegende systemen in lijn met de USAF.
- Het ter beschikking stellen van een ‘creditcard’ voor eenheden voor relatief kleine (onder 25k€), niet assortimentsgebonden, snelle inkoop.

Means: Mensen en Cultuur

Veel geïnterviewden wijzen op het belang van goede mensen op sleutelposities in de procesgang van innovatieve inkoop. Het doorlopen van niet-standaard ontwikkel- en verwervingsketens vereist een breed overzicht van de mogelijkheden en creativiteit, durf en adviesvaardigheid voor het bedenken en creëren van maatwerkoplossingen in de ondersteunende organisatie. Dit zijn andere competenties dan benodigd voor het efficiënt afwerken van standaard processen. Deze omslag in het denken is te kenschetsen als ‘effectiviteit en doelmatigheid naast – en soms voor - efficiëntie en rechtmatigheid’.¹³ Een deel van het zittend bestand kan hierin bijgeschoold worden, maar een deel ook niet. Daarbij is dit niet enkel een kwalitatief maar ook een kwantitatief probleem. Complexere trajecten vragen ook méér capaciteit.

Op dit moment is een goede procedurele opzet van een innovatietraject (te) sterk afhankelijk van het vermogen van de toegewezen individuele inkoper of jurist om ‘mee te denken’ met de behoeftesteller; alsmede van de kennis en bereidheid aan de vraagzijde om regels zo goed mogelijk te vormen en te gebruiken in plaats van ze als hindernis te zien. Beide zijden moeten begrip kweken voor elkaars zienswijzen, door hierop gewezen te worden en, vooral, door gezamenlijk ervaring op te doen in

¹³ Sluit wellicht goed aan bij een eerder “Inkopen vanuit de bedoeling = Inkopen met impact” traject.

succesvolle trajecten. Dit vraagt investering vooraf, die zich echter dubbel en dwars uitbetaalt, mits de opgedane ervaringen in de organisatie worden geborgd en niet achterblijven bij (en verdwijnen met) individuen.

Aanbevelingen:

- De mentaliteit door alle betrokken functies om risico's te mijden moet veranderen. Risico nemen is noodzakelijk om te kunnen innoveren. Deze cultuur- en gedragsverandering kan alleen slagen als het toetsingskader die risico's expliciet in kaart brengen en het gecontroleerd nemen van risico's beloont (of in ieder geval niet afstraft).
- Onderdeel van die cultuur is de erkenning dat innovatie kan en mag mislukken. Wat aanvankelijk een goed idee leek, kan in de praktijk verkeerd uitpakken. Mislukken mag niet afgestraft worden, er moet van geleerd worden. Specifiek voor innovatietrajecten zou een deel van de cultuur (en bijbehorende 'wortels en stekken') van innovatieve bedrijven moeten worden overgenomen.
- Ook voor externe partijen speelt het risico dat een innovatie mislukt, om technische redenen óf omdat de feitelijke inpassing van de (technisch succesvolle) innovatie in de defensieorganisatie spaak loopt. Voor dat laatste geldt dat onder bepaalde omstandigheden Defensie dat niet als een ondernemersrisico alleen maar als een gedeeld risico moet beschouwen. De Defensie Industrie Strategie 2018 geeft hier handvatten voor, onder meer het *launching customer*-schap.
- In de ondersteunende organisatie op uitvoerend niveau de wil en het vermogen om mee te denken over maatwerkoplossingen voor innovatietrajecten versterken. De kennis en kunde van de professionals moet verhoogd worden. In praktische zin kan bijvoorbeeld iedere inkoper een cursus innovatiegerichte inkoop volgen bij PIANOo, het Expertisecentrum Aanbesteden van het ministerie van EZK. Hiervoor is ook kwantitatieve versterking nodig.
- Aan de kant van de behoeftesteller meer oog voor de regels die (ook) voor innovatiegelden. Er is veel mogelijk binnen de wet- en regelgeving, mits de betrokken functies tijdig en constructief worden betrokken.

Slotbeschouwing

Er gebeurt al veel...

Weinig tot geen van de observaties hierboven zijn echt nieuw. De aanbevelingen zijn niet wereldschokkend en behelzen geen revolutionaire omslag, maar laten de bestaande systeemkaders grotendeels intact.¹⁴ Bovendien gebeurt er op diverse gebieden al veel. Twee voorbeelden illustreren dat.

¹⁴ Dit is in belangrijke mate het gevolg van de opzet van deze exercitie, met name de kader- en vraagstelling bij de interviews. Of een radicale systeemverandering nuttig of nodig zou zijn, is niet af te leiden of te ontkrachten uit onze inspanning.

Het creëren van een aparte bandbreedte in het DLP voor innovatieprojecten, anders dan de (vooral vervangings-) investeringen, is sinds enige tijd een feit. Er is een nog lopende discussie onder welke voorwaarden deze bandbreedte benut mag worden, maar het feit dat er zoiets is kan als vooruitgang worden beschouwd. Het is nog te vroeg om te concluderen in welke mate een dergelijk geoormerkt budget succes heeft.

Na de formele afronding van de reorganisatie van de Bestuursstaf bestaat er een afdeling Operationeel Beleid. In de praktijk is de afdeling OB al meer dan een jaar bezig met het afbakenen en structureren van zijn werkzaamheden. OB valt onder de directie Operationeel Beleid en Plannen (DOBP) van de DGB en niet zoals voorheen onder de Defensiestaf. Wel blijft de werkrelatie met de Defensiestaf intensief. Datzelfde geldt voor de relatie met de directie Strategie van de DGB. Volgens het proces Krijgsmachtontwikkeling dat binnen Defensie is/wordt beschreven, zijn de Defensievisie en het Strategische Concept de eerste stappen die daarbinnen gezet zijn in het proces en de verantwoordelijkheid van deze directie Strategie. De *Future Operating Environment* (FOE) en het Operationeel Concept maken de vertaalslag van deze documenten naar het operationele niveau; dit doet de afdeling OB. Krijgsmachtontwikkeling is een continu en cyclisch proces dat in opzet een goede balans tracht te vinden tussen, eventueel sprongsgewijze, innovatie op langere termijn en de behoeften voor een op zijn taken toegeruste en inzetgerede krijgsmacht op de kortere termijn.

...Maar de gemeenschappelijke zingeving blijft (nog) achter

Bovenstaande voorbeelden zijn aan te vullen met veel meer goede initiatieven. De urgentie om iets te veranderen lijkt groter dan ooit, zowel de feitelijke urgentie opgelegd door de ontwikkelingen in de buitenwereld, als de (soms haast passioneel) gevoelde urgentie bij eigenlijk alle geïnterviewden. Maar dat betekent niet dat het vaststellen en uitvoeren van de noodzakelijke veranderingsprocessen simpel is. Ten eerste omdat er een cultuuromslag achter zit, van een bezuinigende organisatie in een relatief vredige wereld naar een in financiële termen weer groeiende organisatie in een relatief onveilige wereld. Deze cultuurverandering is iets dat tot in de haarvaten van de organisatie moet worden opgepakt – en tijd zal vergen. Ten tweede omdat het in essentie om een uiterst lastig ‘verdelen van schaarste’-probleem gaat. Het palet aan dreigingen waar Defensie iets mee moet/ kan/ wil is steeds omvattender, de noodzaak tot selectie ‘wat wel, wat niet’ steeds groter. Hier kan een duidelijke richting van bovenaf, te beginnen bij de recente Defensievisie, houvast bieden. Tegelijk werkt ‘van ambitie naar middelen’ maar beperkt. We leven in een tijdperk waarin nieuwe technologische mogelijkheden vaak hun eigen vraag scheppen: ‘van (innovatieve) middelen naar ambitie’ dus. Defensie kan zich niet (meer) veroorloven uitsluitend te wachten op politieke sturing, maar moet die sturing actief voeden.

Naast de cultuurverandering door de hele organisatie en het vaststellen van de richting van de veranderingen in een wisselwerking tussen top-down en bottom-up inzichten, maken de interviews duidelijk dat meer begrip en constructieve samenwerking tussen de zuilen en niveaus cruciaal is om tot werkzame oplossingen te komen. Dat begint met elkaar uitleggen hoe de wereld er uitziet vanuit de verschillende standpunten. Een eerdere versie van deze notitie voor een inmiddels gehouden workshop beoogde precies dat: het delen en afstemmen van beelden en standpunten van professionals uit de

verschillende betrokken geledingen, die allemaal het beste met Defensie voorhebben en doordrongen zijn van het feit dat het beter kan en moet, maar dat alleen samen kunnen vormgeven.

We constateren dat, nog steeds, een duidelijke gemeenschappelijke zingeving ontbreekt; zingeving in de betekenis van zowel 'wat is de zin van wat we doen, waar zijn we naar op weg' als 'we hebben er zin in, we zien nut en noodzaak en zetten ons er volledig voor in'. Hopelijk gaat de verdere invulling van het proces van krijgsmachtontwikkeling een belangrijk deel van deze zingeving bieden.

Bijlage: Casus Opschalen gebruik MILREM

De RAS-testeenheid bij de 13e Brigade heeft een succesvolle serie experimenten uitgevoerd met de MilRem. Hierbij zijn twee exemplaren in eerst kleinschalige, maar later meer uitgebreide en realistische oefeningen gebruikt om de toepassing op pelotonsniveau te doordenken. Samen met de fabrikant zijn technische aanpassingen doorgevoerd en is ervaring opgedaan met de – deels gewijzigde en nieuwe – TTPs die horen bij het effectief en efficiënt gebruik van het robotsysteem. De evaluatie heeft uitgewezen dat (1) de MilRem duidelijke operationele waarde heeft en, onder zekere randvoorwaarden, goed is in te voeren op pelotonsniveau; en (2) de gekozen aanpak om samen met de fabrikant de doorontwikkeling van de MilRem ter hand te nemen noodzakelijk is gebleken om de beoogde militaire effecten van de MilRem ook echt te realiseren. Ook is geconcludeerd dat er voor verdere ervaringen met het systeem op grotere schaal én op bredere schaal (meer gevarieerd) met de MilRem gewerkt zal moeten worden, mogelijk ook onder operationele omstandigheden. Daarbij zal de configuratie ook met verschillende aanvullende deelsystemen moeten worden uitgerust. De voorziene kosten voor deze opschaling en uitbreiding ligt in een geschatte bandbreedte van M€ 15-25, mede afhankelijk van de aanvullende deelsystemen die uitgetest gaan worden. De opschaling betreft alle pelotons van een pantserinfanteriebataljon binnen de 13e Brigade, zodat ook op Bat- en evt. Brig-niveau (d.w.z. het laagste niveau van verbonden wapenen) ervaring met de inzet van de MilRem kan worden opgedaan. De verbreding betreft introductie van de MilRem binnen een peloton van de Luchtmobiele Brigade om ervaring op te doen in die taakomgeving, waarbij ook CLSK zal worden betrokken.

Mede in het licht van de toegenomen spanning in de wereld in de nasleep van de Covid-19 crisis, heeft C-LAS besloten dit project met grote voortvarendheid aan te pakken. Er zit grote druk op snelle realisatie van de verdere uitrol van de MilRem, het opdoen van meer uitgebreide ervaringen onder reële omstandigheden en het, bij gebleken succes van de diverse experimenten en testen, inzetten in eventuele missies van de MilRem. C-LAS heeft gesteld dat de verdere invoerings- en testfase voordat eventueel kan worden overgegaan tot operationele inzet maximaal 14 maanden mag duren, met ingang van heden.

Deze tijdsdruk vraagt in zekere zin de combinatie van verder experimenteren met de Milrem én (de voorbereiding van) de invoering van het systeem voor operationeel gebruik. Dit traject vraagt veel van de samenwerking tussen een groot aantal interne partijen én een aantal externe partners. Er is een scala aan onzekerheden en risico's die goede gemanaged moeten worden. Te denken valt aan:

- **Financiële onzekerheden en risico's.** De nu voorziene kosten voor de opschaling, uitbreiding en verdergaande testen zijn begroot op M€ 15-25. Dit bedrag heeft betrekking op de kosten van aanschaf van materieel en inhuur van diensten van externe partijen. Hierbij is rekening gehouden met een normaal verloop van de invoering en testen, en van de huidige ideeën over de minimale en maximale configuratie van het platform. Wat grotere tegenslagen in de testfase óf opkomende nieuwe behoeften en eisen t.a.v. de configuratie kunnen leiden tot de noodzaak van budgetverhoging.

- **Publiek-private samenwerking (PPS).** De noodzakelijke intensieve samenwerking met externe partijen in ene combinatie van verdere experimenten en (gereedmaken voor) operationele invoering geeft zowel praktische als formele uitdagingen. Dat laatste betreft onder meer vraagstukken van sourcing (single sourcing anders dan openbare aanbesteding), aansprakelijkheid, eigendom, (prijs-)prestatieafspraken (service level agreements, SLA's).
- **Afhankelijkheden.** Gekoppeld aan specifieke vormen van PPS, waarbij bijvoorbeeld sprake is van co-creatie, incrementele verwerving, verwerving van diensten i.p.v overdracht van producten e.d., is er sprake van andere, mogelijk langdurige vormen van afhankelijkheden van leveranciers. Een van de issues is of en hoe de kwaliteitsverhogende en prijsdrukkende kracht van competitie kan worden ingebouwd in meer structurele PPS-trajecten.
- **Snelheid van beslissen.** De doorlooptijd van het hele traject is kort, er is niet of nauwelijks ruimte voor vertraging ('slack'). Er lopen diverse parallelle trajecten die allemaal op het kritische pad zitten. Soms moet besluitvorming over een volgende deelfase al voor afronding van de vorige deelfase zijn genomen. Beslissen in onzekerheid dus.
- **Interne belasting.** De interne inspanning om dit traject versneld te doorlopen onttrekt mogelijk (schaarse) capaciteit elders.
- **Interne weerstand.** Het versnelde traject betekent dat de interne acceptatie van de innovatie versneld moet plaatsvinden. Dit kan op problemen stuiten.
- **Verantwoording.** Het traject kan tot aan het einde van de testen mislukken. In dat geval moeten wellicht een groot deel van de investeringen afgeschreven worden.
- **Alternatieven.** In dat geval moeten wellicht snel alternatieven - mogelijk van de plank - worden gevonden, verworven en ingevoerd.
- **Validatie lerende algoritmen.** Het gebruik van snel ontwikkelende systemen in missies kan betekenen dat opvolgende versies minder goed gevalideerd zijn. Dit geldt zeker voor gedragsbepalende lerende algoritmen die gebruik maken van data verzameld gedurende operationeel gebruik.
- **Veiligheid.** Het werken met niet-gecertificeerde systemen brengt potentiële risico's met zich mee. Wie kan/wil deze risico's dragen?