

marineblad

nummer 6, oktober 2012, jaargang 122

Uitgave van de Koninklijke Vereniging van Marineofficieren



- Defensie na de verkiezingen
- Centrale of decentrale besturing?
- *AirSea Battle* en de Nederlandse krijgsmacht



- 3 **COLUMN**
Voorzitter KVMO
- 4 **VERKIEZINGEN**
Defensie na de verkiezingen
- 6 **CARTOON**
- 7 **REACTIES**
- 8 **OPINIE**
Centraal, decentraal en door wie?
- 14 **ONTWIKKELINGEN DEFENSIE**
AirSea Battle en de Nederlandse krijgsmacht
- 20 **COLUMN**
Colijn
- 21 **ESSAY**
De blauwgroene wereld anno 2050
- 25 **MARINEFAMILIE**
Familie Westdijk
- 28 **BOEKEN**
- 29 **TECHNIEK**
Plaatsbepaling in een 'Smart Dust' netwerk
- 34 **KVMO ZAKEN**



Defensie na de verkiezingen

4

Centraal, decentraal en door wie?

8



AirSea Battle en de Nederlandse krijgsmacht

14



De blauwgroene wereld anno 2050

21



Plaatsbepaling in een 'Smart Dust' netwerk

29



Het Marineblad is een uitgave van de Koninklijke Vereniging van Marineofficieren en verschijnt 8 keer per jaar

ISSN: 0025-3340

Hoofddirectie:
KLTZA R.C. Hunnengo
Mw. drs. M.L.G. Lijmbach

Eindredactie
Mw. drs. M.L.G. Lijmbach

Artikelencommissie
drs. A.A. Bon, KLTZA mr. H. Broekhuizen,
LTZT 1 F.G. Marx MSc., LTZE 2OC dr. ir. W.L.
van Norden, LTZOC drs. R.M. de Ruiter,
LNTKOLMARNs drs. A.J.E. Wagemaker MA,
MAJMARNS R.A.J. de Wit

Medewerkers:
Mw. drs. Z. Borgeld-Guman,
prof.dr. J. Colijn, KLTZT H. Boomstra
(cartoon)
AVDD (foto's, tenzij anders vermeld)

Adres redactie
Wassenaarseweg 2
2596 CH Den Haag
Tel. 070-383 95 04
marineblad@kvmo.nl
www.kvmo.nl

Vormgeving
Frank de Wit
Tel. 038-455 17 54

Drukwerk
EposPress
Postbus 1070
8001 BB Zwolle

Advertenties
070-383 95 04

Abonnementen
Voor leden van de KVMO is het Marineblad gratis. Informatie over het lidmaatschap van de KVMO staat op:
www.kvmo.nl/veelgestelde-vragen
Niet-leden betalen € 49,50 (NL) of € 69,50 (buitenland) per jaar.

Copyright Marineblad
Overname van artikelen is enkel toegestaan na schriftelijke toestemming van de redactie en onder uitdrukkelijke vermelding van de bron. Artikelen in het Marineblad vertolken niet noodzakelijk de visie van het hoofdbestuur van de Koninklijke Vereniging van Marineofficieren of van de redactie. De inhoud van artikelen blijft geheel voor verantwoording van de auteur(s). De wijze van aanleveren van artikelen is in te zien op
www.kvmo.nl/marineblad.

Adreswijziging
Zo tijdig mogelijk schriftelijk doorgeven aan:
Secretariaat KVMO
Antwoordnummer 93244
2509 WB Den Haag
(geen postzegel nodig)
of secretariaat@kvmo.nl

Foto cover:
Een Cougar helikopter maakt een deklanding aan boord van Hr.Ms. Rotterdam tijdens de operatie Ocean Shield.



September



Deze septembermaand is een spannende voor het voortbestaan van de krijgsmacht. Met de verkiezingen op 12 september heeft Nederland zich uitgesproken. Het onderwerp 'defensie' bleef helaas opnieuw onderbelicht.

De petitie 'Handen af van Defensie' en de perspresentatie van de GOV|MHB op 4 september heeft wel uitgebreid de aandacht getrokken. Helaas is het woord 'defensie' of 'krijgsmacht' niet in de TV-debatten gevallen, precies zoals in 2010 het geval was. Gelukkig is in andere radio- en TV-programma's, door de schrijvende pers en op de sociale media wél veel aandacht geweest voor de deplorabele staat waarin de krijgsmacht zich bevindt en de gevolgen van verder bezuinigen op de krijgsmacht voor de nationale veiligheid en de internationale positie van Nederland.

Donderdag 6 september mocht ik de deelnemers aan het Maritiem evenement 2012 ontvangen in de Van Ghentkazerne. Met een rondvaart in de Rotterdamse haven, een bezoek aan de SS Rotterdam en een interessante lezing van de korpscommandant, BRIGGENMARNs mr Richard Oppelaar, hebben de deelnemers een mooie dag in en rond de Rotterdamse haven gehad, met veel tijd en ruimte voor het ophalen van herinneringen. Ik dank Martin Hellendoorn, Paul Brons en Dick Mannak voor de organisatie, en de commandant van de Van Ghentkazerne, LNTKOLMARNs Bert Aben en zijn mensen, voor de geboden gastvrijheid.

Vanaf deze plaats wil ik ook de oud-bestuursleden Piet van der Laan en Huub Willems bedanken voor hun jarenlange inzet voor de vereniging. Dankzij hun inspanningen heeft de afdeling Zuid van de KVMO een actief bestaan geleid, in goede samenwerking met onze zusterverenigingen KVNRO en KVEO.

Op 14 september is door mijn ambtsvoorganger, KLTZ Peter van Maurik, de jaarlijkse KVMO-scriptieprijs uitgereikt aan LTZA 2 drs. Janita Borst, voor haar scriptie 'Deugd en doctrines'. Van harte gefeliciteerd!

21 september hebben KLTZ Wilco Kramer en ik het Gedenkboek Koninklijk Instituut voor de Marine, 'Zij gingen van hieruit en bleven trouw tot in de dood' uitgereikt aan de Senaat van het Korps Adelborsten. Het boek bevat de naamlijst van hen die aan het KIM te Willemsoord zijn opgeleid en het leven hebben gegeven bij oorlogshandelingen. Diezelfde middag mocht ik aanwezig zijn bij de installatie van promotie 2012. Een nieuwe groep jonge collega's heeft daarmee de eerste fase van hun tijd in de wereld die marine heet, afgerond. Zij vervolgen nu hun studie en hopen uiteraard binnen de kortste keren aan het werk te kunnen aan boord van een van Harer Majesteits schepen of een mariniers-eenheid. Er is genoeg voor hen te doen, in deze onrustige wereld.

Ondertussen wordt er druk gesproken en onderhandeld over de coalitie die Nederland uit de wurg-greep van de crisis moet redden. Ik verwacht dat de onderhandelaars de waarschuwendende woorden van de Adviesraad Internationale Vraagstukken van 13 september jl., dat verder bezuinigen op Defensie 'ongrondwettelijk' is, ter harte nemen. Tegelijkertijd hoop ik dat de formateurs, partijvoorzitters en andere onderhandelaars zich er ook rekenschap van geven dat de bezuinigingsoperatie van € 1 miljard uit de Beleidsbrief van 8 april 2011, nog tot 1 januari 2016 loopt, en nog lang niet, zoals in de beeldvorming van veel politici en bestuurders, is afgerond!



Defensie na de VERKIEZINGEN

De maand van de Tweede Kamerverkiezingen en Prinsjesdag is bijna voorbij. Brachten de verkiezingen nog enige spanning, de Miljoenennota is enkel de uitwerking van het Kunduz-akkoord van 26 april jl. en heeft, ook voor Defensie, niet tot verrassingen geleid.

Het wachten is nu op de formatie van een nieuwe regering. Voor de krijgsmacht en het militair en burgerpersoneel van Defensie blijven het onzekere tijden. Want de op het oog kraakheldere verkiezingsuitslag, VVD en PvdA samen 80 zetels en Mark Rutte in het Torentje, betekent nog niet dat de onderhandelaars van VVD en PvdA het snel met elkaar eens worden over het Regeerakkoord van Rutte II. Misschien is een derde partij (D66, CDA) erbij halen, als een soort oliemannetje, wel een goede optie.

Wat daar ook van zij, het land moet verder uit de crisis worden geleid. Nederland en de krijgsmacht hebben behoefte aan een stabiel kabinet dat de rit uitzit. En het nieuwe kabinet moet het eens worden over een realistische visie op de rol van Nederland en de bijdrage van de krijgsmacht daarin.

Eindrapport Verkenningen

Ik verwijs in dat verband naar maart 2010, naar het gezaghebbende 'Eindrapport Verkenningen, een houvast voor de toekomst van de krijgsmacht'.

Om de taken en de middelen van de krijgsmacht op de langere termijn in evenwicht te houden zijn op verzoek van voormalige minister van Defensie Eimert van Middelkoop toekomstige verkenningen uitgevoerd, om een inhoudelijke bijdrage te leveren aan de mogelijke ambities van Nederland voor de krijgsmacht en het daarmee samenhangende niveau van defensiebestedingen. Het ministerie van Defensie schetste vier scenario's voor Nederland, gebaseerd op de wereldwijde politieke toon en veranderingen. De inspanningen van Defensie moeten kunnen rekenen op brede politieke en maatschappelijke steun.

Vijf strategische vragen

De kwintessens van het 'Eindrapport Verkenningen' zit eigenlijk in de vijf strategische vragen voor de politiek. Het rapport stelt daarover:

'Politieke besluiten over de toekomst van de krijgsmacht moeten bovenal berusten op een integrale afweging waarin de belangen en de doelstellingen van het Koninkrijk voorop staan. Bij deze afweging doen zich voor de politiek de hieronder gestelde vijf strategische vragen voor:

1. Welke militaire bijdrage wil Nederland in internationaal verband en ten opzichte van andere landen leveren? Wat willen we in de wereld betekenen? Voor welke belangen en waarden staan we pal? Wie zijn we?
2. Welke defensie-inspanning is nodig of wenselijk in het licht van de omgevingsanalyse van de Verkenningen? Hoe gaan we om met de fundamentele onzekerheid over toekomstige ontwikkelingen?

3. Welke balans moet worden getroffen tussen de bescherming en zo nodig verdediging van het eigen en het bondgenootschappelijke grondgebied en het optreden bij de bron van bedreigingen van onze veiligheid (al dan niet ter bevordering van de internationale rechtsorde)?
4. Welke bijdrage moet de krijgsmacht binnen de landsgrenzen leveren aan de veiligheid van onze samenleving in het licht van de groeiende kwetsbaarheid voor maatschappelijke ontwrichting?
5. Welke afhankelijkheden van andere landen kan Nederland op veiligheids- en defensiegebied aanvaarden? Tot welk punt willen we onze autonomie behouden?

Het is te hopen dat het nieuwe Regeerakkoord deze vijf strategische vragen duidelijk beantwoordt. Dat geeft richting aan de politieke besluiten van morgen en overmorgen, op weg naar een krijgsmacht voor de jaren 2020-2030 – en daarna.

Financiering

Daarnaast staat in elke formatie altijd één punt centraal: de begroting. Hoeveel geld hebben we over voor onze vrijheid, veiligheid en vrijhandel?

Ik citeer daarom opnieuw uit het Rapport Verkenningen: 'Voor een stabiele ontwikkeling van de krijgsmacht is ook op langere termijn financiële duidelijkheid wenselijk, mede in het licht van de in bondgenootschappelijk verband gemaakte afspraken. Los



Een van de vijf strategische vragen: welke militaire bijdrage wil Nederland in internationaal verband en ten opzichte van andere landen leveren?

van besluiten over de hoogte van de defensie-uitgaven, kunnen verschillende modellen worden overwogen om de defensie-inspanning ook op langere termijn te financieren. In het kader van de Verkenningen is onderzocht hoe het Nederlandse niveau van defensiebestedingen en de gehanteerde financieringssysteem zich verhouden tot die van onze bondgenoten en partners.'

'Sommige bondgenoten en partners zoals Frankrijk, Canada en Australië hanteren voor het dimensioneren van het niveau van defensiebestedingen een lange termijn financieel perspectief. Dit perspectief berust op een lange termijn veiligheidsanalyse en -strategie. Het voordeel van deze systematiek is dat ook op langere termijn houvast wordt geboden aan de ontwikkelrichting van de krijgsmacht, in het licht van een Beleidsoverweging: meer duidelijkheid over de defensie-uitgaven op langere termijn.' En: 'Om een stabiele ontwikkeling van de krijgsmacht mogelijk te maken overeenkomstig een van de beleidsopties van de Verkenningen, is ook op langere termijn politieke en financiële duidelijkheid wenselijk over het niveau van defensiebestedingen. Welke defensie-inspanning Nederland levert, is afhankelijk van het door de politiek te bepalen ambitieniveau en van de krijgsmacht die vervolgens nodig is om dit ambitieniveau te realiseren. Bij het bepalen van het niveau van defensiebestedingen gaat het bovendien om de vraag welk niveau in overeenstemming wordt geacht met de financiële mogelijkheden van ons land, zowel op de korte als op de lange termijn. De beleidsopties van de Verkenningen hebben betrekking op de periode 2020 tot 2030.'

Lopende bezuiniging

Hoewel het nog te sluiten Regeerakkoord naar voren zal kijken, acht ik het noodzakelijk stil te staan bij de toestand van Defensie van vandaag de dag. De economische crisis heeft in 2010 tot zeer pijnlijke financiële maatregelen voor de krijgsmacht geleid, die zijn neergelegd in de Beleidsbrief 'Defensie na de kredietcrisis: een kleinere krijgsmacht in een onrustige wereld' van 8 april 2011. Er is € 1 miljard gekort op het defensiebudget. Er is substantieel aan slagkracht ingeboet.

De organisatie piept en kraakt in alle geledingen; de grondwettelijke taken kunnen nog nauwelijks worden uitgevoerd. De reorganisaties door de bezuiniging van 8 april 2011 moeten in 2013 en 2014 nog hun beslag krijgen. De 12.000 functies moeten nog worden geschrapt; hetgeen tot 6.000 gedwongen ontslagen in 2013 en 2014 gaat leiden. Veel jongere militairen verlaten al vrijwillig het pand terwijl de werving stagneert door nieuwe berichten over draconische bezuinigingen.

Het belang van een langetermijnperspectief als houvast voor de krijgsmacht is daarmee alleen nog maar toegenomen.

Briefadvies AIV

Op 13 september jl. verscheen het ongevraagde briefadvies 'Kabinetsformatie 2012, krijgsmacht in de knel', van de Adviesraad Internationale Vraagstukken. De inhoud van de brief is geheel in lijn met hetgeen de GOV/MHB, waarbij de KVMO is aangesloten, helaas al tijdens hun persconferentie van 4 september moest uitdragen:

- Verder bezuinigen is feitelijk ongrondwettelijk omdat de krijgsmacht tot stilstand komt;



In de Beleidsbrief van 8 april 2011 zijn zeer pijnlijke maatregelen voor de krijgsmacht aangekondigd, waaronder het schrappen van de Leopard 2 tanks van de Koninklijke Landmacht. Hiermee is substantieel aan slagkracht ingeboet.

- Verder bezuinigen maakt van Nederland een *freerider* in het buitenland;
- Bezuinigingen inboeken op toekomstige militaire samenwerking is onverantwoord.

De AIV schrijft onder meer:

'Sinds het einde van de Koude Oorlog staan het veiligheids- en defensiebeleid in belangrijke mate in het teken van de bevordering van de internationale rechtsorde en wereldwijde inzet van de krijgsmacht bij vredesbewarende en vredesafdwingende operaties. Omvorming van de krijgsmacht naar een kleinere, volledig expeditionaire krijgsmacht maakt deel uit van dat beleid, met als belangrijke ijkpunten de Prioriteitennota 1993, de Defensienota 2000, de Prinsjesdagbrief 2003, de beleidsbrief Wereldwijd dienstbaar 2007 en de beleidsbrief Defensie na de kredietcrisis 2011. Elk van deze ijkpunten heeft geresulteerd in een verdere verkleining van de omvang en middelen van de krijgsmacht. De omvang die resulteerde na de besluitvorming van 2011 roept vragen op over de inzetbaarheid en het ambitieniveau van de krijgsmacht. →

Tegelijkertijd wordt de toekomst gekenmerkt door grote onzekerheid over de ontwikkeling van de internationale en nationale veiligheidssituatie en een groeiend potentieel voor conflicten. De AIV maakt zich dan ook grote zorgen over eventuele nieuwe bezuinigingen op Defensie. Deze zouden ernstig afbreuk doen aan een effectief buitenlands- en veiligheidsbeleid. Tijdens de lijsttrekkersdebatten in de aanloop van de verkiezingen van 12 september jongstleden is het veiligheids- en defensiebeleid niet ter sprake geweest; deze debatten hebben uitsluitend in het teken gestaan van de economische en sociale effecten van andere beleidsvoornemens van de politieke partijen. De AIV richt zich daarom met dit briefadvies ten tijde van de kabinetsformatie tot de Staten-Generaal en het toekomstig kabinet, temeer daar nieuwe bezuinigingen in strijd zijn met de grondwettelijke taken van de krijgsmacht en verdragsrechtelijke verplichtingen van Nederland. 'De ernst van deze situatie heeft de AIV doen besluiten zich in deze op de kabinetsformatie gerichte brief te beperken tot het onderwerp defensie-uitgaven ... De AIV acht verdere bezuinigingen op Defensie onverantwoord gelet op de nationale en internationale veiligheidsrisico's waaraan ons land kan worden blootgesteld. De krijgsmacht is te beschouwen als een verzekering voor onzekere tijden. Geen verstandig mens zal de brandverzekering van zijn huis opzeggen bij financiële krapte. Ook moet worden beseft dat het weer opbouwen van afgestoten militaire capaciteit vele jaren of zelfs decennia vergt. De krijgsmacht is thans beperkt inzetbaar. Verdere bezuinigingen zullen desastreus uitpakken voor de defensieorganisatie en zijn tevens in strijd met

de grondwettelijke taak van de krijgsmacht en de in internationaal verband aangegane verplichtingen.'

Laten we hopen dat dit advies bij de formatie op de onderhandelingstafel ligt en niet in een la is verdwenen.

Campagne loopt door

Gezien de ernst van de situatie is het van belang dat militairen en burgerpersoneel van Defensie zelf de politici en de Nederlandse bevolking scherp houden.

Blijf daarom de petitie 'Handen af van Defensie' verspreiden en ondertekenen:



Scan de code op de achterkant van dit Marineblad



Of ga naar petities.nl/petitie/handen-af-van-defensie-in-belang-van-verzorgingsstaat



En ga naar de Facebook-pagina

www.facebook.com/#!/nederlandsteuntdefensie om de campagne Defensie steunt Nederland, Nederland steunt Defensie' een nieuw momentum te geven.

Het werken aan een breed politiek en maatschappelijk draagvlak voor de krijgsmacht is niet op 12 september 2012 afgelopen; integendeel: het is doorlopend 'werk in uitvoering'.



CARTOON



Reactie op 2 artikelen over 50 jaar na het Nieuw-Guinea conflict, Marineblad, nr. 5 2012.

In het Marineblad van augustus 2012, onder de titel 'Van jungleguerrilla tot multi-threat' geven de auteurs W.M. Ooms en R.M. de Ruiter onderwerpen weer die mij en mogelijk meerdere van mijn oud-collegae ernstig betreffen.

In de tekst onder 'De laatste zeeslag van de marine' geven zij aan: 'Regelmatig leidde frictie tot blue-on-blue incidenten op zee.' Vermeld wordt dat op 12 augustus 1962 Hr.Ms. Evertsen en Hr.Ms. Luymes elkaar onder vuur hebben genomen. Tot mijn verbijstering zijn beide namen onjuist weergegeven. Dit moet zijn de torpedobootjager Hr.Ms. Limburg en het opnemingsvaartuig Hr.Ms. Snellius.

Ik was op dat moment de schutter op de Hr.Ms. Snellius, achter het 20 mm kanon en maakte een deel van de geloste salvo's mee. Te vermelden was dat Hr.Ms. Limburg op dat moment uit een tropische regenbui kwam en op dat moment ons op de radar zag verschijnen en als eerste het vuur opende met een schot voor de boeg en een achter, waarna een aantal schoten over de brug (schip) werden gelost. Hierop reageerden wij met onze 40 mm en 20 mm kanonnen in de richting vanwaar het vuur kwam.

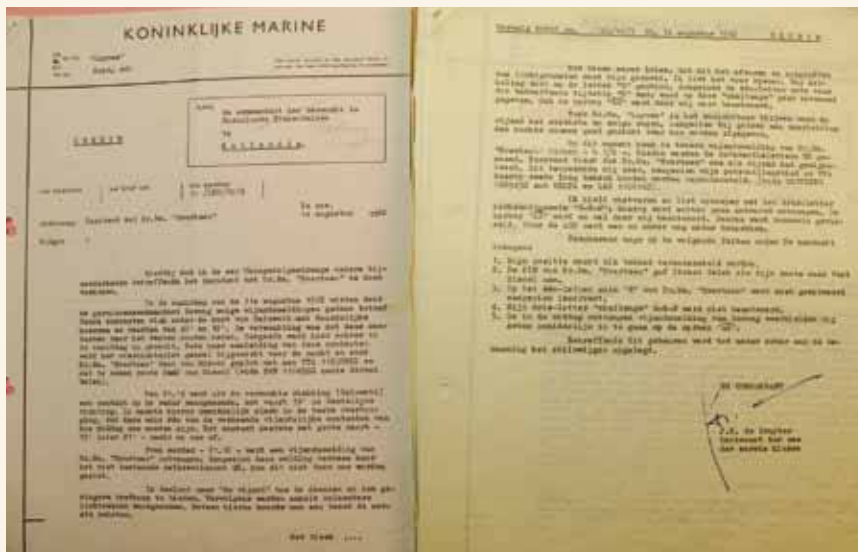
Te vermelden is dat onze radar van een inferieure kwaliteit was en dat onze boord-intercom op dat moment niet werkte, waardoor een goede communicatie tussen ons (de schutters) en de brug niet goed mogelijk was. Gelukkig werd er bijtijds ingezien dat we op elkaar aan het schieten waren.

Vervolgens vermeldt M.W. Ooms in zijn artikel 'Geheime Sovjetsteun in Nieuw-Guinea' dat de zesde onderzeeboot de specifieke opdracht zou hebben gekregen om op 15 augustus 1962 een Nederlandse fregat in de baai van Manokwari tot zinken te brengen.

De Hr.Ms. Snellius was op dat moment aangewezen om de zeestraat tussen Manokwari en Biak (de hoofdbasis van ons en een zeer belangrijk strategische doel) vrij te houden en te blokkeren van onderzeeboten. Hiermee bedoel ik dat de Hr.Ms. Snellius als eerste getroffen zou worden gezien wij een belangrijke taak hadden ter bescherming van, etc..

Uit waardering aan de nabestaanden en het gevoel van juistheid van nog levende oud collegae niet tekort te doen, verzoek ik u hier een rectificatie toe te passen.

M. Anker



Reactie van de auteur

Dank voor uw reactie en kritische blik. Het beschreven vuurincident heeft wel degelijk plaats gevonden tussen Hr.Ms. Evertsen en Hr.Ms. Luymes op 12 augustus 1962, de primaire en secundaire bronnen waarnaar verwezen wordt in het artikel ondersteunen dit.

Vermoedelijk bedoelt u een vergelijkbaar en even opmerkelijk vuurincident tussen Hr.Ms. Snellius en Hr.Ms. Limburg in de nacht van 26 op 27 mei 1962. De officiële geschiedschrijving van de marine (Patrouilleren voor de Papoea's) beschrijft dit incident als volgt:

'Hr.Ms. Limburg was [...] in de nacht van 26 op 27 mei op patrouille ten zuiden van het Oninschiereiland. Het was slecht zicht met zware regenbuien. Rond 21.00 uur kwam er een klein contact op de radar op zes mijl afstand. Het plot gaf een zuid-oostelijke koers met een vaart van 14 knopen. Om 21.15 uur gaf men enige schoten voor de boeg met de 40mm mitrailleur. Het contact werd op 2500 meter genaderd; toen nam men de inmiddels ontstoken navigatielichten van het schip waar. Snel werd met de seinlamp een herkenningsein gewisseld, waaruit bleek dat dit geen vijandelijk schip kon zijn en tijdens een bliksemflits herkende men het silhouet van de Snellius. Die was –verduisterd- onderweg naar Fak Fak. Verongelijkt seinde zij: 'Verzoeken in het vervolg meer rekening te houden met mijn vaarschema.'

Hierin had de Snellius geen ongelijk; haar vaaropdracht was aan alle eenheden in het gebied verstuurd. Doch in de eindeloze stroom van –veelal geclassificeerde- telegrammen raakte er ook in de commandocentrale van een jager wel eens iets zoek. De kritische factoren bij dit incident zijn ook bij hedendaags optreden relevant: het bijhouden van de stroom berichten in een commandocentrale (information management), de communicatie tussen de brug en de schutters aan dek wanneer daadwerkelijk geschoten wordt, de invloed van meteorologische omstandigheden op militaire operaties en het beschikken over beveiligde en betrouwbare verbindingsmiddelen.

Wat betreft de Russische onderzeeboot bij Manokwari: een (ongeverifieerde) Russische bron sprak specifiek over de opdracht een fregat te torpederen bij Manokwari. In mijn artikel schreef ik dat Hr.Ms. Evertsen lag afgemeerd te Manokwari en dat er geen andere fregatten of jagers in de buurt waren, wat gecontroleerd

is met de betreffende scheepsjournalen.

De taak en locatie van de Snellius was mij onbekend, maar het is goed mogelijk dat ze de door u beschreven taak uitvoerde en daarmee een kwetsbaar – en mogelijk eerste – doelwit vormde voor een vijandelijke onderzeeboot. Ik heb wel enige vraagtekens bij de onderzeebootbestrijdingscapaciteit van het opnemingsvaartuig Hr.Ms. Snellius, maar in deze zenuwoorlog in augustus 1962 werden alle beschikbare eenheden voor uiteenlopende taken ingezet.

LTZ 2 OC W.M. Ooms



Centraal, decentraal en door wie?

Defensie op zoek naar een nieuw evenwicht in bedrijfsvoering en besturing

‘De Kamer, gehoord de beraadslaging, overwegende dat het besturingsmodel van Defensie de afgelopen jaren gebreken kende, onder meer teveel centralisatie, te grote bestuurlijke drukte, versnipperde verantwoordelijkheden, een loodzware controletoren en hoge rapportagedruk, hetgeen tot financiële tegenvallers heeft geleid...’

Weerbarstig

Tot zover een deel van de overwegingen van de motie Knops en Ten Broeke, vorig jaar met algemene stemmen door de Tweede Kamer aangenomen. Het besturingsmodel van Defensie wordt in deze motie geassocieerd met nogal wat tekortkomingen en klaarblijkelijk is aan de besturing en de bedrijfsvoering bij Defensie (BBD) behoorlijk wat te verbeteren. Die ruimte voor verbetering is ook uit onverdachte hoek naar buiten gebracht. In een spraakmakende column ‘Durf te keren’ geeft de voorzitter van de KVMO aan dat de operationele commandant in het huidige besturingsmodel onvoldoende macht en invloed heeft.¹ Hoe is Defensie tot het huidige besturingsmodel gekomen? Welke *incentives* of prikkels geeft dit model de organisatie om activiteiten en financiële middelen met elkaar in evenwicht te brengen en is er een relatie met het vraagstuk van uitbesteden?

In het voorwoord van de brochure ‘Besturing bij Defensie’ uit 2009² geeft de Secretaris-Generaal Ton Annink aan dat ‘met de stappen die de afgelopen jaren door Defensie gemaakt zijn, Defensie steeds beter in staat is om de uitvoering centraal te stellen’. We hebben een beleidsproces – aldus de SG in 2009 – waarin de gevolgen voor de uitvoering aan de voorkant een plaats hebben gekregen. ‘Het plannings- en begrotingsproces is steeds meer gericht op een kritische dialoog tussen beleid en uitvoering. Doelen, taken en middelen komen zo in balans en noodzaken tot keuzes’.

Klaarblijkelijk is de praktijk toch weerbarstiger dan de SG in 2009 voorzag. Inmiddels is het september 2012 en is er veel gebeurd. Medio vorig jaar is de zogenaamde ‘startbrief’ van de minister uitgegaan, waarbij – aanzienlijk soberder dan de *glossy brochure* uit 2009 – als bijlage een geactualiseerde versie van het BBD is gevoegd. Hoe kan het toch dat, ondanks al die jarenlange aandacht voor bedrijfsvoering, in de motie genoemde problemen blijven bestaan? De aangekondigde verzakelijking tussen de defensiedienst-verleners en de operationele klanten zou toch tot een optimaal evenwicht leiden? In plaats van een evenwicht lijkt echter in toenemende mate sprake van een onbalans.

In dit opiniërend artikel wordt stilgestaan bij mogelijke oorzaken van deze onbalans. Centraal daarbij staat de wijze van besturing van de ondersteunende processen en hoe e.e.a. de afgelopen jaren in het BBD-beleid is vormgegeven. Meer concreet:

- Hoe heeft het Beleid Bedrijfsvoering Defensie zich de afgelopen jaren ontwikkeld?
- Wat zijn de gevolgen van de bijstellingen van het BBD en is er een verband met de door de Tweede Kamer gesignaleerde problematiek?
- Kan externe uitbesteding een bijdrage leveren aan de oplossing van de problematiek?

Aan de hand van voorbeelden, die zijn beoordeeld als voldoende 😊 of onvoldoende ☹️ en die worden ondergebracht in een kwadrantenmodel, ontstaat een beeld van de praktijk en wordt gezocht naar aanbevelingen voor het bereiken van nieuw evenwicht.

BBD 2000: De Resultaat Verantwoordelijke Eenheid; 'decentraal tenzij...'

Medio jaren negentig is bij Defensie relatief veel aandacht ontstaan voor besturing en bedrijfsvoering. Ook toen al was de aanleiding een opgelegde financiële taakstelling, indertijd ingegeven door de politieke opdracht om - na de val van de muur - het zogenaamde 'vredesdividend' te innen.

Uitgangspunt van het BBD 2000³ is dat de verantwoordelijkheid en de bevoegdheid voor taakrealisatie en middelenmanagement relatief gezien laag in de Defensieorganisatie worden neergelegd, bij Commandanten van de zogenoemde Resultaat Verantwoordelijke Eenheid (RVE). Trefwoorden bij de besturing van de RVE-organisatie zijn de uitgangspunten 'decentraal tenzij...', 'flexibel' en 'verantwoording achteraf'. Decentraal betekent in veel gevallen een relatief kleinschalige bedrijfsvoering. Verantwoordelijkheden en budgetten voor operaties, inclusief de ondersteuning hiervan, worden binnen de 'organisatie-waar-het-alles-gebeurt' belegd en daar vindt ook de besluitvorming plaats. Ook uitbesteding (*outsourcing*) kan een keuze zijn. Uit de onderstaande praktijkvoorbeelden blijkt dat kleinschalig zeker niet ondoelmatig hoeft te betekenen.

Een aantal voorbeelden vanuit de toenmalige RVE Commandant Zeemacht Caribisch Gebied (CZMCARIB), vanwege haar zelfstandigheid en afstand tot Nederland door sommigen ook wel een 'laboratorium voor innovatieve bedrijfsvoering' genoemd. In dit artikel wordt daarom relatief veel aandacht gegeven aan de praktijk in 'de West'. Mede door het gedecentraliseerde uitgavenbudget is er bij CZMCARIB vanaf 2000 veel in de bedrijfsvoering veranderd. Behalve voor de ondersteunende bedrijfsvoering geldt dit ook voor de operationele bedrijfsvoering. Zo worden de voor de Kustwacht ingezette lange afstand patrouillevliegtuigen P3C-Orion in 2007 vervangen door DASH-8 vliegtuigen die – inclusief vliegers – via een langjarig contract worden geleased. Deze constructie werkt naar tevredenheid 😊 en levert een aanzienlijk lager uurtarief op!

Praktijkvoorbeeld: *outsourcing* van Marineverlof Centrum Eagle Beach op Aruba en Brakkeput Curaçao 😊

Een voorbeeld uit de RVE-tijd bij de Commandant der Zeemacht in het Caribisch Gebied (CZMCARIB) laat zien dat een doelmatige ondersteunende bedrijfsvoering ook in die jaren aandacht heeft en dat uitbesteding één van de opties vormt. Bij CZMCARIB wordt in 2003 de exploitatie van het Marineverlof Centrum Eagle Beach, waar naast enkele militairen ook een tiental burgerwerknemers bij de Stichting Eagle Beach werkzaam zijn, uitbesteed aan een civiele marktpartij. In het jaarboek Koninklijke marine 2003 staat e.e.a. als volgt beschreven: 'De tweede helft van 2003 stond in het teken van een verdere rationalisering van de bedrijfsvoering. Niet-kerntaken zullen in de toekomst zo mogelijk worden uitbesteed, om zo aan een verdere verhoging van de doelmatigheid bij te dragen. Als eerste voorbeeld zal hier de exploitatie van het verlofcentrum Eagle Beach op 1 januari 2004 worden uitbesteed. Dit zal een aanzienlijke besparing opleveren'. En even verder: 'De binnen het terrein van CZMCARIB aanwezige en reeds extern uitbesteede reisbureaus dienen in 2004 qua prijsstelling zoveel mogelijk marktconform te zijn'. In de jaren 2005/2006 zijn ook de militaire tehuizen en het watersport centrum Brakkeput via pachtcontracten 'op afstand' gezet.

Praktijkvoorbeeld: het bedrijfsrestaurant Parera incl. operationele catering op Curaçao 😊 en de onderhoudsdienst Kleine Vaartuigen Parera 😊

Een ander voorbeeld uit de RVE-tijd bij CZMCARIB laat zien dat een doelmatige ondersteunende bedrijfsvoering in bepaalde gevallen kan worden bereikt door processen zelf te blijven doen, maar op een goedkopere wijze. In feite slim zelf doen, wat we nu '*insourcing*' noemen. Bij het bedrijfsrestaurant van de Marinebasis Parera levert de vervanging van het militaire verzorgende personeel door lokaal burgerpersoneel een enorme besparing op. De operationele catering blijft echter door militair personeel worden uitgevoerd. Ook het onderhoud aan kleine vaartuigen wordt – deels door lokale burgers en deels door militairen – zelf uitgevoerd.

Natuurlijk is CARIB niet representatief voor de gehele krijgsmacht. Uit de voorbeelden wordt echter wel duidelijk dat er juist bij een decentrale aansturing *incentives* aanwezig zijn om de bedrijfsvoering optimaal te organiseren. Daarbij wordt in een aantal gevallen door uitbesteding via een pachtconstructie marktwerking geïntroduceerd. Is meer marktwerking defensiebreed wellicht dé oplossing?

BBD 2006: afscheid van de RVE en daarmee van de eenhoofdige decentrale aansturing

Bij de reorganisatie 'zonder weerga' van 2004 wordt een nieuw Besturingsmodel Defensie geïntroduceerd. In de brochure 'Besturen bij Defensie 2006'⁴ schrijft de SG in het voorwoord dat de besturing met het invoeren van dit nieuwe besturingsmodel is veranderd. 'De resultaten staan centraal en de samenwerking tussen de spelers in het veld is opnieuw gedefinieerd'. De nieuwe relaties tussen de Bestuursstaf, de Operationele Commando's en de nieuw geformeerde paarse Dienstencentra zijn nauwkeurig vastgelegd. Bij de spelregels voor de dienstverleningen lezen we: 'De leveranciers worden gestuurd door de behoeften van de (operationele) klanten en het budget dat deze operationele klanten ter beschikking hebben om voor producten en diensten te betalen'. De beschreven werkwijze heeft kenmerken van een (interne) markt. Daarbij worden een groot aantal ondersteunende diensten centraal of wel 'paars', bij CDC of DMO belegd, waardoor, mede als gevolg van voorzien schaalvoordeel, aanzienlijke besparingen worden verwacht. Deze constructie wordt ook wel een *Shared Service Center* (SSC) genoemd. Het eerder aan de RVE overgedragen decentrale uitgavenbudget wordt deels weer 'ontvlochten' en gecentraliseerd. Hierdoor kan de operationele klant niet meer zelf de externe markt op; de 'oplossingen' worden centraal en op afstand ontwikkeld, wat de kans op succes minder groot maakt. Een voorbeeld is de (verplichte) ontbinding van een – naar tevredenheid werkend – lokaal contract met betrekking tot de *in company* ondersteuning van decentraal ICT-beheer bij CZMCARIB 😊.

Waar voorheen een op budget van CARIB ingehuurd lokaal extern team onder meer de helpdeskfunctie vervulde, kwamen na de introductie van IVENT de taken en middelen bij IVENT te liggen. Met 10.000 km afstand en 6 uur tijdsverschil niet altijd ideaal. De werkplekprizen werden voor CARIB verdubbeld, terwijl de service verminderde! 😞

BBD 2006 geeft wel aan dat het uiteindelijke doel is om via kostenbudgetten de keuze weer aan de operationele afnemers over te laten. Dat doel is echter niet bereikt. De voormalige RVE



Commandant CDC bezoekt personeel Curaçao

31 januari 2011 | 08:05



Commandant CDC Mw. Gout-van Sinderen heeft van 26 januari tot 29 januari 2011 een werkbezoek gebracht aan het CDC-personeel op Curaçao. Het doel van haar werkbezoek was om een goed beeld te krijgen van de werk- en leefomstandigheden van het CDC-personeel en om te kijken hoe de dienstverlening kan worden geoptimaliseerd.

Commandant CDC heeft uitgebreid met het personeel kunnen spreken. Verder is zij gebrieft over de actuele ontwikkelingen in het Caraïbisch gebied door de Commandant der Zeemacht in het Caraïbisch gebied, Brigadegeneraal der mariniers D. Swigman. CDC wordt vertegenwoordigd door de DVD (Dienstkring Carib an DBBO), DPD (BMW en GV), FS (AVDD en DCIOD) en IVENT. Er werken in totaal 50 CDC-ers op zowel Curaçao als op Aruba.

Afscheid van de eenhoofdige leiding: meer spelers, meer tijd voor communicatie en minder gemakkelijk een integrale afweging.

ervaart in de praktijk vooral nadelen als gevolg van het feit dat de gecentraliseerde ondersteunende dienstverlening door andere organisatiedelen en op afstand wordt aangestuurd, waardoor er veel meer spelers zijn, communicatie meer tijd kost en de kans op integrale afweging kleiner wordt.

BBD 2009: Op weg naar een centraal geleide markt?

In 2009 is het wederom tijd om het 'Besturen bij Defensie' aan te passen. Zoals in de inleiding reeds is aangegeven zou het plannings- en begrotingsproces vanaf 2009 steeds meer gericht zijn op een kritische dialoog tussen beleid en uitvoering: 'Doelen, taken en middelen komen hierdoor in balans en noodzaken tot keuzes'. Het BBD 2009 beschrijft die ondersteuning als volgt. De defensie-onderdelen kunnen in hun rol van klant diensten en/of producten afnemen van de dienstencentra van DMO en CDC. Leveranciers worden vervolgens gestuurd door de behoeften van hun klanten en het budget dat klanten volgens het besturingsmodel ter beschikking hebben om voor de producten en diensten te betalen. Nog nadrukkelijker dan in het BBD 2006 wordt in het BBD 2009 het functioneren van een interne markt in het vooruitzicht gesteld. Bedoeling is dat in de nabije toekomst alle producten van DMO en CDC in een product- en diensten catalogus worden opgenomen en op basis van een kostprijs met de OPCO's worden verrekend. Een interne markt met 'marktwerking' via kosten budgetten, met zicht op alle potentiële doelmatigheidsvoordelen die marktwerking kan bieden. Iedereen tevreden of te mooi om waar te zijn?

Ontevreden klanten!

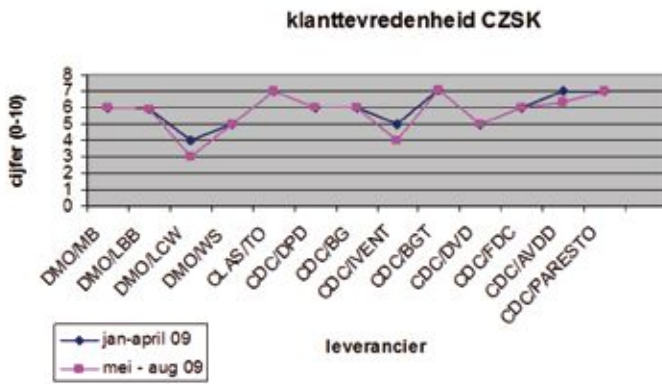
Ook met het BBD 2009 blijkt Defensie om uiteenlopende redenen nog niet goed in staat om de belofte van interne marktwerking waar te maken. Theorie en praktijk sluiten nog niet op elkaar aan. Algemeen gevoel is dat de verplichte winkelnering en de geringe invloed van de operationele klant de beoogde interne marktwerking in de weg staan. Door die verplichte winkelnering zijn de dienstverleners reeds vooraf van hun inkomsten gegarandeerd en lijkt er soms meer sprake van een centraal geleide markteconomie. Vanaf 2009 wordt binnen CZSK periodiek via een 10-tal rubrieken aan de eenheden gevraagd naar de ervaringen met de diverse gecentraliseerde dienstverleners⁵, waarbij waardering lager dan een 6 een onvoldoende betekent. Het levert – hoewel enigszins subjectief – een gevarieerd beeld op (grafiek 1) hoe de dienstverlening bij de operationele afnemer wordt ervaren. Daarbij zijn er forse uitschieters naar beneden, met name bij de Vastgoed Dienst Defensie (CDC) en het Logistiek Centrum Woensdrecht (DMO). In het periodieke klantleverancier-overleg worden de resultaten besproken.

Wanneer wordt ingezoomd op de knelpunten, blijkt in veel gevallen dat een (te) lange keten en te veel spelers oorzaak zijn van vertraging, miscommunicatie en per saldo een ontevreden afnemer. Opvallend is dat de afzonderlijke spelers in die keten in (bijna) alle gevallen hun best doen om een goede prestatie te leveren. Via het blad 'de Pijler'⁶ wordt iedereen van het CDC opgeroepen om 'de klant centraal' te stellen. Het verbeterproject 'Geïntegreerde dienstverlening CDC' wordt geïntroduceerd. Een te lange keten levert echter per definitie storende ruis op. Door het op te grote (fysieke) afstand van elkaar beleggen van budget, inkoopactiviteit, opslag, behoeftestelling en dienstverlener wordt een geslaagde dienstverlening feitelijk een topprestatie!

In het artikel 'Zorgen om ontzorgen', in 2009 gepubliceerd in Carré, wordt dit als volgt beschreven: 'Ondanks dat de voordelen van centralisatie van diensten nauwelijks aantoonbaar zijn en de onderbuikgevoelens hieromtrent weinig positief, kan niet zonder meer worden gesteld dat het huidige concept niet is geslaagd. De geconstateerde problemen zijn zowel de klant als de leverancier toe te rekenen'.⁷ Een genuanceerde analyse, maar die zorgen, die blijven. In een artikel in de Militaire Spectator van september 2010, getiteld 'Verrekenen bij defensie'⁸, wordt door E.J. de Bakker op aansprekende wijze beargumenteerd dat doelmatigheid en flexibiliteit bij de OPCO's vooral bereikt wordt via het decentraal onderbrengen van (beïnvloedbare) uitgavenbudgetten bij de OPCO's, welke budgetten immers 'echt geld' vertegenwoordigen, waardoor dit voor de OPCO's daadwerkelijk een ruilwaarde heeft. De eerdere genoemde voorbeelden in CARIB illustreren e.e.a. Ook het defensiebrede raamcontract uit 2011 voor evenementtenten is een goed voorbeeld en dit contract maakt decentrale inhuur mogelijk 😊. Het decentrale uitgavenbudget als incentive voor een efficiënte bedrijfsvoering!



Ondertekening van de samenwerkingsovereenkomst tussen het Marinebedrijf en Venko Cobi Neutra BV; gezamenlijk gebruik van de infrastructuur van het Marinebedrijf 😊.



Grafiek 1: Klanttevredenheidsonderzoek bij CZSK.

Interne verrekening binnen Defensie via kostenbudgetten⁹ leidt volgens De Bakker niet automatisch tot doelmatigheid. Kosteninzicht kan overigens wél nuttig zijn bij langere termijn defensieplanning. Daarnaast kan kosteninzicht nodig zijn indien er gewerkt wordt voor of met derden, bijvoorbeeld bij Publiek Private Samenwerking (PPS).

Intermezzo I: Baten- en lastendiensten als hét middel voor een efficiënte ondersteuning

Over meer marktwerking gesproken. De drie binnen Defensie aanwezige baten- en lastendiensten (BLD'n), PARESTO, DVD en IVENT bieden - in theorie - een verhoogde kans op doelmatigheid, vooral vanwege de aanwezigheid van veronderstelde doelmatigheidsprikkels en de mogelijkheid van kostprijsberekening.¹⁰

Praktijkvoorbeeld: de operationele klant CZSK over de dienstverlening van CDC en DMO

Uit de CZSK-klantleverancier rapportage 2009: 'Logistiek Centrum Woensdrecht houdt onvoldoende rekening met de klant; in feite richt DMO/LCW zich voornamelijk op DMO/Land. Er is onvoldoende voortgang bij het ontwikkelen van de productdienst catalogus' 😞. De afdeling **Wapen Systemen** van DMO 'kan nog weinig inzicht geven in de toegevoegde waarde voor CZSK. Er is geen goede 'match' tussen klant en leverancier. Soms worden de producten van DMO/WS zelfs als een verstoring gezien van het CZSK-proces'. De grootste problemen met **IVENT** spitsen zich toe op de discussie over aantallen accounts, werkplekken en de financiële consequenties daarvan, de uiterst trage afhandeling van 'niet-standaard aanvragen' en het gebrek aan klantfocus 😞. Bij de **DVD** spitst de kritiek zich toe op het altijd te laat leveren en het gebrek aan inlevingsvermogen op de behoeften en vragen van de klant 😞. Opvallend is dat het bij CDC juist de twee baten- en lastendiensten (IVENT, DVD) zijn die een onvoldoende scoren. **PARESTO** 😊 krijgt wel een (kleine) voldoende.

Ongeacht de veranderingen in het BBD-beleid hebben de baten- en lastendiensten tot op heden standgehouden. Binnen Defensie wordt echter verschillend over BLD'n gedacht; sommigen pleiten voor een uitbreiding, anderen willen de BLD'n afschaffen.¹¹ Anders dan bij het reguliere 'kasstelsel' heeft de financiële administratie van een baten- en lastendienst bepaalde voordelen. De kostprijzen van de producten en diensten zijn bekend en vergelijkbaar met externe marktprijzen. Daarmee wordt duidelijk



Praktijkvoorbeeld: Volledige uitbesteding complex Kromhoutkazerne 😊

De staf van het Commando Landstrijdkrachten heeft als eerste gebruiker nieuwe gebouwen op de Kromhout Kazerne betrokken. De vernieuwde Kromhoutkazerne is gebouwd in Publiek Private Samenwerking, een constructie waarbij de overheid de gebouwen en alle faciliteiten via een *leasecontract* heeft verworven. Daardoor liggen de jaarlijkse kosten voor vijftientig jaar vast en worden naar verwachting uiteindelijk ook kosten bespaard.

of de BLD voldoende efficiënt is. Zo niet, dan bestaat de belofte c.q. dreiging van *outsourcing*.

De OPCO's nemen als klant de producten en diensten van de BLD'n af en betalen daarvoor. De Bestuurstaf – als 'eigenaar' van de baten- en lastendiensten – dient bij monopolistisch gedrag echter wel sturend op te treden in de richting van de BLD. Dat blijkt in de praktijk voor hen een lastige rol. In een recent ADD-rapport¹² wordt geconstateerd dat de verschillende partijen er niet in geslaagd zijn hun rollen 'volledig, juist en consistent' in te vullen. In feite is bij de BLD'n wellicht sprake geweest van een valse start.

Inmiddels is binnen Defensie het voornemen uitgesproken om de baten- en lastendiensten op te heffen. Vooruitlopend hierop worden de bij de OPCO's aanwezige uitgavenbudgetten, waarmee de dienstverlening tot op heden wordt betaald, gecentraliseerd¹³ en overgedragen aan de defensieonderdelen DMO en CDC waar de BLD'n organisatorisch onder vallen.

Intermezzo II: Ervaringen bij andere overheden

Het centraliseren van ondersteunende processen komt vanzelfsprekend ook buiten Defensie voor. Met name binnen de lokale (gemeentelijke) overheid is via eerder genoemde *Shared Services Centres* (SSC) de afgelopen jaren getracht om door gezamenlijke dienstverlening schaalvoordelen te realiseren. Inmiddels is er vrij veel wetenschappelijk onderzoek naar de werking van SSC gedaan. Als voorwaarde voor succes wordt in de literatuur gesteld dat tussen het SSC en de opdrachtgever/klant een vorm van verrekening plaatsvindt.¹⁴ De gedachte achter het laten betalen door de klant is dat deze geprikkeld blijft tot het efficiënt inzetten van producten en diensten. Onderzoekers zijn van mening dat een SSC alleen inkomsten mag ontvangen voor het leveren van producten en diensten en dat een SSC nadrukkelijk niet dient te worden bekostigd door het eenvoudig overhevelen van budgetten van opdrachtgevers naar het SSC.



Uit onderzoek van de Universiteit Leiden¹⁵ bij andere ministeries blijkt bovendien dat het succes van SSC's sterk afhankelijk is van de gecombineerde inzet van rapportages, financiering, prestatiemeting en communicatie. Een heldere indicatie van de prijs-kwaliteitverhouding, op basis van kostprijzen en prestatie-indicatoren, blijkt een belangrijke voorwaarde.

Bij de oprichting van SSC's wordt niet altijd aan de in de literatuur genoemde voorwaarden voldaan. Defensie vormt wat dat betreft helaas geen uitzondering. In een aantal gevallen is de beleving van de klant dat de 'winst' van het SSC wordt behaald 'door een verschraving van het dienstenaanbod en serviceniveau enerzijds en het afwentelen van kosten op de klanten anderzijds'.¹⁶

Praktijkvoorbeeld: Oprichting van het Facilitair Bedrijf Defensie (FBD) ☹️

Via een samenvoeging van lokale facilitaire dienstverleners is in 2010 een centrale FBD opgericht, in feite een vorm van *Shared Service Center*. De OPCO's zijn van meet af aan kritisch geweest over de toegevoegde waarde van het FBD. De analyse van CZSK in 2009 naar aanleiding van de door CDC gepresenteerde *business case* luidt: 'Facilitaire processen binnen CZSK zijn tot op heden decentraal georganiseerd, waardoor de betreffende commandanten maximale flexibiliteit in de bedrijfsvoering hebben en 'het zicht op de klant' gegarandeerd is. De komst van het FBD levert CZSK veel onzekerheden in de bedrijfsvoering op, zonder dat hier substantiële besparingen tegenover staan.'

Samenvoeging van dienstverlening blijkt niet automatisch een garantie voor succes. Bij fusies tussen gemeenten zijn onverwachte verbanden aangetoond tussen samenvoegen en kostenontwikkeling. De algemeen veronderstelde relatie dat 'groter' automatisch 'efficiënter' betekent, blijkt na uitgebreid onderzoek door de Rijksuniversiteit van Groningen niet op te gaan. Gefuseerde gemeenten pakken vrijwel altijd duurder uit!

'SCHAALVERGROTING DOOR SAMENVOEGEN GEMEENTEN LEVERT GEEN EFFICIENCY OP'

Het economisch onderzoeksinstituut van de Rijksuniversiteit Groningen deed onderzoek naar gemeentelijke herindelingen. Uit het onderzoek blijkt dat het ambtenarenapparaat na gemeentelijke fusies juist veel duurder is. Volgens Allers worden kleine gemeenten na een fusie vaak grote organisaties en komen er coördinerende taken bij. Daardoor moet er een dure managementlaag worden opgericht. De verwachtingen van het verminderen van het aantal provincies en het verdwijnen van de waterschappen zoals veel partijen willen, zijn veel te hooggespannen, zegt hij in het *Noord-Hollands Dagblad*.

Er zijn diverse verklaringen voor de tegenvallende *efficiency* winst bij schaalvergroting. In recent onderzoek van de Vrije Universiteit¹⁷ wordt een relatie aangegeven tussen de organisatiestructuur en het *Management Control Systeem* (MCS). Door voortgaande centralisatie kan gemakkelijk een mismatch ontstaan tussen nieuwe organisatiestructuur en het oude MCS, als gevolg waarvan de effectiviteit en *efficiency* van de nieuwe organisatie onvoldoende worden.

Een inventarisatie van de praktijk in kwadranten

Zoals in de inleiding is aangegeven leeft het debat over de voor- en nadelen van centralisatie ook in de Tweede Kamer. Daarbij speelt ook de vraag naar zelf doen of uitbesteden. Wat zijn de ervaringen bij Defensie?

De in dit artikel genoemde voorbeelden zijn beoordeeld en gewaardeerd als voldoende (groen) of onvoldoende (rood) en vervolgens in een kwadrantenmodel weergegeven (zie hiernaast). De gegeven beoordelingen zijn gebaseerd op klantwaarderingen die – zoals eerder aangegeven – nooit volledig objectief zijn. De keuze van de voorbeelden bepaalt vanzelfsprekend het beeld. In de matrix wordt echter een patroon zichtbaar, dat ook door de literatuur wordt ondersteund. Daarmee lijkt e.e.a. voldoende basis voor het trekken van conclusies:

- De beschreven decentrale oplossingen leveren uitsluitend voldoende resultaten;
- Is gekozen voor gecentraliseerde ondersteuning, dan scoort 'commercieel' uitbestede ondersteuning beter dan gecentraliseerde ondersteuning door CDC of DMO;
- De centrale ondersteuning door DMO/CDC levert relatief veel onvoldoende resultaten, de decentrale ondersteuning door eigen organisatie levert uitsluitend voldoende resultaten.

Een pleidooi voor decentraal en *outsourcing*, tenzij! De 'tucht van de externe markt' houdt partijen klaarblijkelijk scherper dan de veelal vrijblijvende dienstverleningsovereenkomsten. In sommige gevallen blijkt decentraal en zelf doen echter de beste resultaten op te leveren.

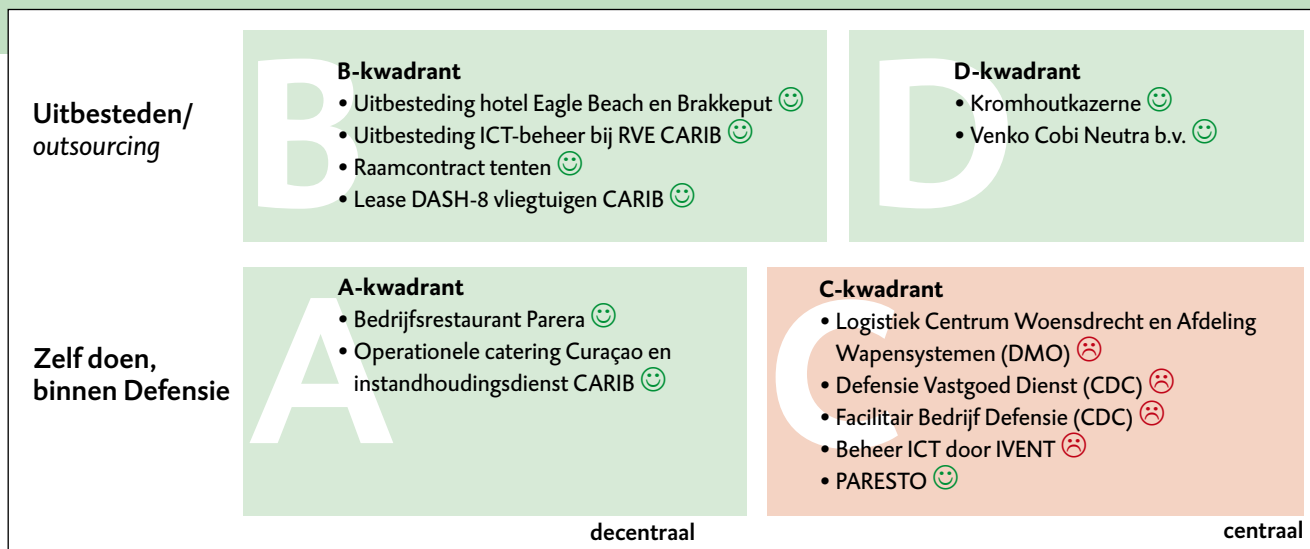
Het BBD 2011: Op zoek naar een nieuw evenwicht, door 'eenvoud in besturing'

Terug naar de motie van de Tweede Kamer. Wat gaat Defensie doen om de geschetste problemen aan te pakken? Gaat het BBD 2011 het verschil maken? Teneinde meer ruimte te geven aan de operationele commandanten beschrijft het BBD 2011 een aangepaste manier van werken, die 'zowel in de besturing, maar ook in de bedrijfsvoering en in de *control* eenvoudiger, duidelijker en vooral meer op hoofdlijnen zal plaatsvinden'. Dat gaat volgens het BBD 2011 onder meer op de volgende manier gebeuren:

- Eén sturingslijn en één beleid (HDAB);
- Eén jaarlijks moment voor opdracht en middelentoewijzing (allocatie aan 'de voorkant' op basis van normeringen);
- Eén samenhangende bedrijfsvoering (onderhoudsbedrijven bij de OPCO's);
- *Control*: minder, maar scherper, door toezicht en risicoanalyse.

Tegengestelde bewegingen

Hoe zal dit BBD 2011 in de praktijk uitpakken? De onderbrenging van de onderhoudsbedrijven bij de betreffende OPCO's zal de operationele commandant in ieder geval meer invloed op het onderhoudsproces opleveren en hierdoor zal de afstemming met het operationele proces naar verwachting aanzienlijk verbeteren. Er bestaat immers een direct verband tussen opwerken, inzet en onderhouden. De uitgavenbudgetten voor onderhoud worden vanaf 2013 gedecentraliseerd en toegevoegd aan de betreffende OPCO-begroting. De decentralisatie van onderhoudsbudgetten kan daarmee een belangrijke *incentive* worden om onderhoud



Grafiek 2, kwadrantenmodel.

en inzet optimaal op elkaar aan te laten sluiten. Dat is overigens geen nieuw inzicht; bij de verbetering instandhouding MARPAT begin jaren 1990 is e.e.a. de basis voor het zogenoemde Instandhoudingsconcept.¹⁸ Ook het vorig jaar - naar aanleiding van de ongewenste grote onderrealisatie bij DMO - uitgebrachte rapport 'Van Gijsen'¹⁹ gaat uitgebreid in op de gevaren van centralisatie.

In het materieellogistieke werkveld wint decentralisatie dus wederom terrein. Daarmee wordt invulling gegeven aan een belangrijke aanbeveling die de vier OPCO-commandanten in een gezamenlijk ondertekende nota²⁰ hebben gegeven. Via externe uitbesteding en *Public Private Partnership* worden aanvullend hierop maatwerkoplossingen gezocht. Daarentegen wordt de algemene ondersteunende dienstverlening van de OPCO's maximaal gecentraliseerd. Behalve de budgetten van IVENT, PARESTO en DVD worden met ingang van 2013 ook alle ondersteunende facilitaire uitgavenbudgetten van de defensieonderdelen naar CDC en DMO overgebracht. Voor CZSK betekent dit een 'budgetontvlechting' van ca. 55 miljoen euro. Het decentrale budgetmechanisme wordt daarmee voor de algemene ondersteunende processen afgebouwd, en daarmee verdwijnen behalve de budgetflexibiliteit helaas ook de door E.J. de Bakker bepleite *incentives*. De vraag welk mechanisme van vraag- en aanbod hiervoor in de plaats komt is overigens nog niet eenduidig beantwoord. Indien ook de BLD vervalt, zal een optimale allocatie van ondersteunende budgetten van CDC en DMO een bijzonder grote uitdaging worden.

Naar nieuw evenwicht: decentraal en outsourcing, tenzij!

Tijd voor een positiebepaling medio 2012, aan de vooravond van de komst van een nieuwe SG. De centralisatie bij Defensie is – zoals de Tweede Kamer terecht heeft vastgesteld – de afgelopen jaren doorgeschoten. De nu gekozen decentralisatie van de onderhoudsbedrijven richting OPCO's verhoogt de kans op een verbeterde afstemming tussen OPCO en onderhoudsbedrijf en draagt bij aan een verhoging van effectiviteit en efficiency en dat is winst! Het decentrale uitgavenbudget blijkt immers een krachtige incentive om te komen tot kosteneffectieve oplossingen. De recent voorgestelde centralisatie van alle dienstverlening naar CDC (en deels DMO) in het kader van projecten als FBD 2.0 lijkt daarentegen nog onvoldoende doordacht. De op deze wijze

ontstane defensiebrede dienstverlener dient – om een redelijke kans van slagen te maken - minimaal te voldoen aan de in de literatuur genoemde voorwaarden voor een *Shared Services Center*. Het zonder die voorwaarden centraliseren van dienstverlening resulteert - refereert het kwadrantenmodel – al snel in 'een rode kaart' 😞 afkomstig van de operationele commandant! Met de introductie van het BBD 2011 is de weg naar een nieuw evenwicht in de besturing bij Defensie ingeslagen. De operationele commandant blijft de resultaten kritisch volgen. De praktijk zal het uitwijzen! ➡

KLZA drs. P.J. (Pieter Jan) van Roon CPC is werkzaam als directiecontroller bij de Directie Operationele Ondersteuning van CZSK.

Noten

- 1 R.C. Hunnago, Besturingsmodel Defensie: tijd voor een evaluatie?, *FVNO bulletin*, februari 2010.
- 2 Hoofddirectie Informatievoorziening en Organisatie, *Besturen bij Defensie*, Den Haag, 2009.
- 3 Ministerie van Defensie, *Besturen bij Defensie*, Den Haag, 2000.
- 4 Hoofddirectie Informatievoorziening en Organisatie, *Besturen bij Defensie*, Den Haag, 2006.
- 5 CZSK, *Rapportage klanttevredenheid CZSK jan - sep. 2009* (onderdeel monitor CZSK).
- 6 Pijler CDC 07/2009, *Stel de klantcentraal*, p.13.
- 7 Carré, "Zorgen om ontzorgen", column Carré 11 2009, p. 31.
- 8 E.J. de Bakker, Verrekenen bij Defensie, *Militaire Spectator*, jaargang 179, nummer 7/8 2010, p. 396.
- 9 Vanwege de indirecte relatie met de uitgavenbudgetten worden kostenbudgetten door sommigen ook wel als 'Micky Mouse geld' betiteld.
- 10 Bestebeur, Kraak en van der Burg, *Modern financieel management bij het rijk*, derde druk, SDU, p. 17.
- 11 H.J.M. Saltzmann, Naar doelmatigheid en kosteninzicht, *Militaire Spectator* jaargang 180, nummer 6/2011.
- 12 Audit Dienst Defensie; audit "sturing- en toezichts relaties baten- en lastendiensten, augustus 2010.
- 13 Nota HDfC aan BPB-comité d.d. 29 mei 2012.
- 14 Groot, T.L.C.M & Helden, G.J. van, *Financieel management van non-profitorganisaties*, Stenfert Kroese, Groningen, 2003, p. 102.
- 15 O.P. van Vliet, Opdrachtgever-opdrachtnemer relatie bij SCC, *Overheidsmanagement*, nr 1 2008, p. 9 - 16.
- 16 Carré, "Zorgen om ontzorgen", column Carré 11 2009, p. 31.
- 17 Rajko Brokken e.a., *Organisatiegebonden Management Control Systemen*, Vrije Universiteit, 30 juni 2010.
- 18 Maynard, *Herstructurering Instandhouding Lynx*, 1992.
- 19 drs. P.W. van Gijsen, *Onderzoek onderuitputting DMO-uitgavenbudgetten 2011*, p 5, , september 2011.
- 20 Nota OPCO-commandanten aan de Voorzitter en leden van het Comité BPB d.d. 15 februari 2011.



AirSea Battle en de Nederlandse krijgsmacht

Na de Koude Oorlog brak voor de Verenigde Staten een periode aan met een ongeken- de vrijheid van handelen. Amerikaanse schepen konden bijna ongestoord hun kruisraketten en vliegtuigen lanceren en de Amerikaanse luchtmacht was vrijwel verzekerd van overwicht in de lucht. Door de opkomst van China is het niet langer vanzelfsprekend dat de Amerikaanse krijgsmacht overal en altijd ongestoord kan opereren.

China is in staat tot ‘anti-access’- en ‘aerial-denial’-operaties, meestal aangeduid als A2/D2. Het antwoord van de Amerikaanse marine en luchtmacht op deze A2/D2-dreiging is het *AirSea Battle*-concept, tegenwoordig onderdeel van het krijgsmachtbrede *Joint Operational Access Concept* (JOAC).

Het debat over het *AirSea Battle*-concept is in de Verenigde Staten inmiddels een aantal jaren gaande. Tot op heden heeft het concept in de Nederlandse literatuur nog weinig aandacht gekregen. De Verenigde Staten zijn echter nog steeds onze belangrijkste bondgenoot. Dat is een belangrijke reden om op de hoogte te

blijven waar zij zich mee bezig houden en in hoeverre dat relevant is voor de Nederlandse krijgsmacht. Daarnaast is de Amerikaanse krijgsmacht in veel opzichten een inspiratie en referentie – een ‘*paradigm-army*’ – voor moderne krijgsmachten.¹ Een voorbeeld hiervan is de leidende Amerikaanse rol in de ontwikkeling van bijvoorbeeld *Network Centric Warfare*.

Achter het *AirSea Battle*-concept gaan twee ontwikkelingen schuil die ook voor de Nederlandse krijgsmacht van belang kunnen zijn. Allereerst vertegenwoordigt het *AirSea Battle*-concept de strategische verschuiving van de Atlantische Oceaan naar de Grote Oceaan. Azië wordt belangrijker. De tweede ontwikkeling is de relatieve economische achteruitgang van het Westen ten opzichte van Azië. Net als de Nederlandse krijgsmacht moet ook de Amerikaanse krijgsmacht bezuinigen. In het *AirSea Battle*-concept kiezen de Amerikaanse marine en luchtmacht voor het eerst voor

Boven: Het debat over het AirSea Battle-concept is in de Verenigde Staten inmiddels een aantal jaren gaande. Op de foto de geïntegreerde oefening ‘Valiant Shield’ van Amerikaanse krijgsmacht uit 2006 (US Navy photo)

een verregaande integratie van taken, middelen en procedures. In hoeverre is deze oplossing ook voor de Nederlandse krijgsmacht interessant?

Wat houdt het AirSea Battle-concept in?

In september 2009 ondertekenden de Amerikaanse bevelhebber van de marine en de luchtmacht, admiraal Gary Roughead en generaal Norton Schwartz een geheim memorandum waarin ze besloten samen aan een nieuw operationeel concept te gaan werken waarin de domeinen lucht, zee, ruimte en cyber zijn geïntegreerd.² Dit memorandum markeert het begin van de ontwikkeling van het AirSea Battle-concept. Het operationeel concept moet een antwoord geven op de ontwikkeling van A2/D2 wapens en tactieken door China, maar ook andere landen zoals Iran.³ De A2/D2 capaciteiten van beide landen zijn een bedreiging

in het AirSea Battle-concept kiezen de Amerikaanse marine en luchtmacht voor het eerst voor een verregaande integratie van taken, middelen en procedures

voor de ongestoorde toegang (*anti-access*) tot of zelfs het 'veilig' opereren (*area-denial*) van de Amerikaanse krijgsmacht in twee gebieden die van vitaal belang zijn voor de Verenigde Staten: de Pacific en de Perzische Golf.

De tweede aanleiding voor het AirSea Battle-concept zijn de Amerikaanse financiële problemen en financiële gevolgen van de grootschalige inzet in Irak en Afghanistan. De Verenigde Staten hebben minder middelen om een gelijkwaardige tegenstander af te schrikken, laat staan de confrontatie aan te gaan. Ook blijven de kosten van moderne wapensystemen exponentieel stijgen. Zeker voor kapitaalintensieve krijgsmachtdelen als de marine en de luchtmacht is dat een probleem.⁴ De vorige Amerikaanse minister van Defensie Robert Gates zette de marine en luchtmacht aan om intensief te gaan samenwerken. Door integratie van de unieke capaciteiten van de krijgsmachtdelen kan zogenaamde '*cross-domain synergy*' worden bereikt. Krijgsmachtdelen kunnen meer gevechtskracht op de mat brengen dan dat ze alleen zouden kunnen, en voor minder geld.⁵

Meer doen met minder door beter samen te werken lijkt op bezuinigingsretoriek. Toch is in het verleden gebleken dat verregaande samenwerking ook operationeel succesvol kan zijn. Een voorbeeld voor het AirSea Battle-concept is het AirLand Battle-concept. Ook aan het AirLand Battle-concept ging een relatieve verzwakking van de Amerikaanse krijgsmacht vooraf. De Verenigde Staten verloren de oorlog in Vietnam en namen vervolgens afscheid van de dienstplicht. Veel militairen waren bang voor het ontstaan van een '*hollow army*'. In de tussentijd had de Sovjet-Unie een kwalitatieve inhaalslag gemaakt. De Amerikaanse landmacht en luchtmacht kwamen tot de conclusie dat alleen door samen te werken de problemen opgelost konden worden. Het resultaat was het AirLand Battle-concept, dat later ook door de NAVO werd overgenomen.⁶

Het AirLand Battle-concept was, net als het AirSea Battle-concept, een operationeel concept, dat beschrijft hoe een krijgsmacht het beste ingezet kan worden tegen een specifiek militair probleem

Een voorbeeld van een A2/D2 wapen is de Chinese DF-21D ballistische raket, ontworpen om vliegdekschepen uit te schakelen. Daarnaast ontwikkelt China capaciteiten om de Amerikaanse afhankelijkheid van satellieten en internet uit te buiten en technieken om *stealth*-technologie te niet te doen. Iran heeft minder geavanceerde wapens, maar is daardoor niet minder gevaarlijk. Door de geografische beperkingen van de Straat van Hormuz zijn mijnen, onderzeeboten, geleide wapens en veel snelle aanvalsbotsen effectieve middelen voor A2/D2. Het AirSea Battle-concept richt zich vooral op China.

en zonder zich te richten op een bepaald – tactisch, operationeel of strategisch – niveau. Het verschil met een doctrine is dat een operationeel concept verder vooruit kijkt en ook middelen en capaciteiten in beschouwing neemt die nog moeten worden aangeschaft of ontwikkeld. Het probleem waarop het AirLand Battle-concept een antwoord probeerde te geven was het conventionele overwicht van het Warschaupact. Het antwoord was het uitbuiten van de technologische voorsprong van het Westen door het ontwikkelen van technologisch geavanceerde wapensystemen als de M1-Abrams tank, de F-16 en '*stealth*'-technologie. De landstrijdkrachten moesten hiermee in staat zijn zich staande te houden tegen een conventionele overmacht, terwijl de luchstrijdkrachten diep in het achterland de aanvoerlijnen van de tegenstander aan vielen. Het concept is nooit ingezet tegen het Warschaupact, maar was succesvol tegen het Iraakse leger in de Golfoorlog van 1991.⁷

In praktijk was het AirLand Battle-concept geen geïntegreerd concept. De landmacht en de luchtmacht waren het eens over de →

De A2/D2 capaciteiten van Iran zijn een bedreiging voor de ongestoorde toegang tot of het 'veilig' opereren van de Amerikaanse krijgsmacht in de Perzische Golf.



doelstellingen van het concept, maar ze vulden de '31 initiatives' op hun eigen manier in.⁸ In het AirSea Battle-concept is het nadrukkelijk wel de bedoeling dat marine en luchtmacht taken van elkaar gaan overnemen door de integratie van middelen, procedures en doctrines in één concept. In de praktijk betekent dat bijvoorbeeld dat de Maritime en Air Operation Centers worden samengevoegd en dat dezelfde communicatiesystemen worden gebruikt. Ook worden de uitgangspunten van het AirSea Battle-concept leidend voor de ontwikkeling van nieuw materieel.⁹ 'Under Air-Sea Battle, we will take "jointness" to a new level (...)', aldus de bevelhebbers van de marine en luchtmacht begin 2012.

Het AirSea Battle-concept concreet

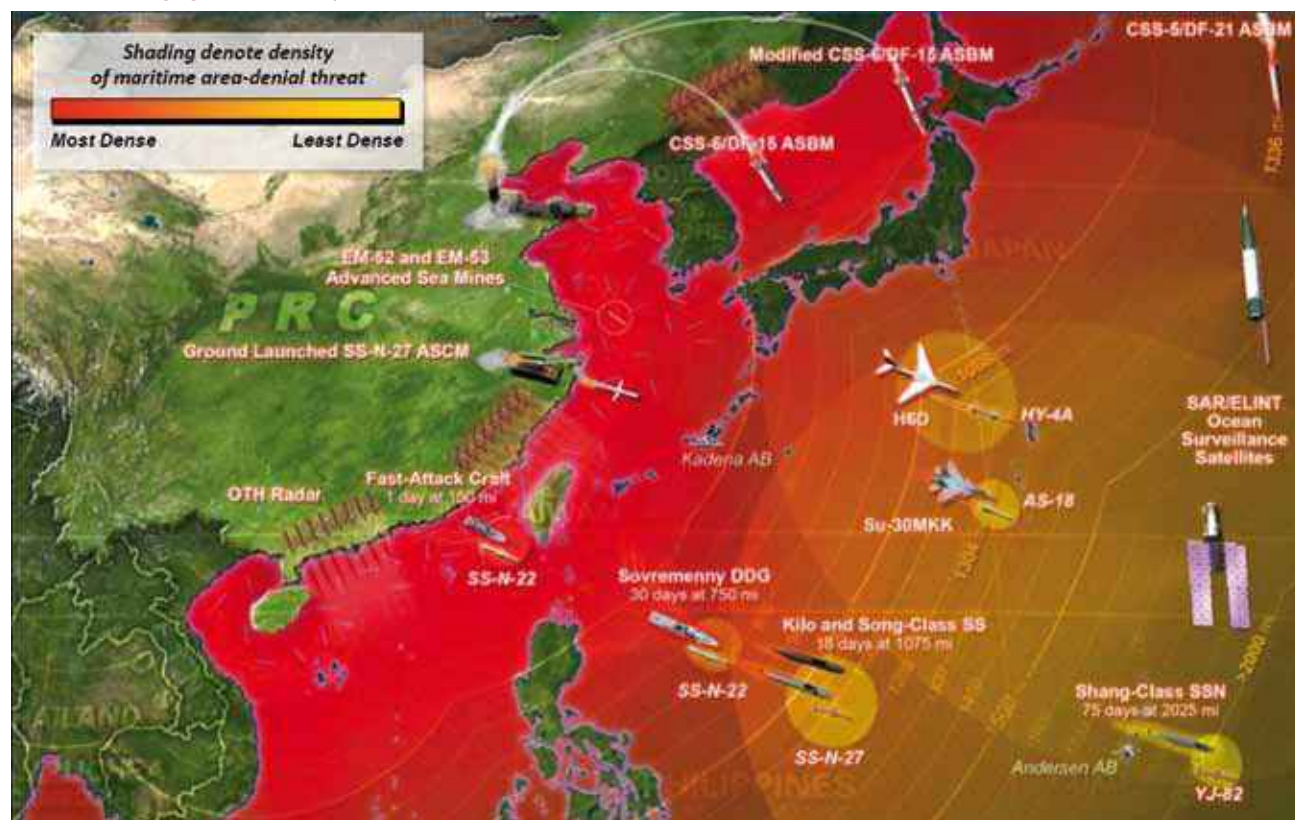
Het AirSea Battle-concept is inmiddels een aantal jaren in ontwikkeling. Veel van de inhoud is geclassificeerd, maar het 'AirSea Battle: A Point of Departure Operational Concept' rapport van het Center for Strategic and Budgetary Assessments (CSBA), geeft een goed inzicht in de belangrijkste ontwikkelingen.¹⁰ Het AirSea Battle-concept bestaat uit twee fasen. De eerste fase begint met de inzet van A2/D2 wapens door China. Om de aanval te overleven worden essentiële eenheden zoals vliegkampschepen teruggetrokken uit de Pacific. Vervolgens nemen schepen en geleide wapens met Ballistic Missile Defence (BMD)-capaciteit hun positie in. Daarna volgt een 'blinding campaign' om de sensoren, waar de A2/D2 wapens van afhankelijk zijn, zoals satellieten uit te schakelen. Als de vliegkampschepen weer relatief veilig kunnen opereren in de Pacific worden de A2/D2 netwerken en lanceerinrichtingen in China aangevallen. Dat gebeurt niet alleen fysiek, maar ook met cyberwarfare. De tweede fase begint als de Amerikanen het initiatief hebben overgenomen in de lucht, op

zee, in de ruimte en op het internet. China wordt geïsoleerd met een 'distant blockade' van schepen, onderzeeboten en vliegtuigen. Het doel is daarmee het conflict te beëindigen op voor de Verenigde Staten gunstige voorwaarden.¹¹

Ondanks dat het AirSea Battle-concept zich zo nadrukkelijk op China richt, is het concept geen voorbereiding op een oorlog met China of een nieuwe 'containment'-strategie. Het doel van het AirSea Battle-concept is om de vrede in Azië te handhaven door een stabiele militaire balans in Oost-Azië in stand te houden en de Amerikaanse bondgenoten in Azië gerust te stellen dat ze kunnen blijven vertrouwen op de Verenigde Staten.¹²

Door de beperkte financiële mogelijkheden van de Verenigde Staten kan het AirSea Battle-concept alleen succesvol zijn als de marine en luchtmacht geïntegreerd optreden in de domeinen land, zee, lucht, ruimte en het internet. In het CSBA-rapport worden 21 aanbevelingen gedaan de defensieplannen en organisatiestructuren aan te passen en de samenwerking tussen de krijgsmachtdelen te bevorderen. Op operationeel en tactisch niveau betekent dat bijvoorbeeld dat de luchtmacht verantwoordelijk wordt voor 'counter-space' operaties. Marineschepen met BMD-capaciteit gaan overzeese vliegvelden verdedigen en vliegkampschepen beveiligen tankvliegtuigen, zodat de luchtmacht China kan bereiken. Op het niveau van de organisatie betekent dat onder andere het integreren van de communicatiesystemen en procedures van de twee krijgsmachtdelen en marine- en het luchtmacht personeel moet een 'dual-service' carrière pad kunnen volgen. Ze moeten kunnen solliciteren op elkaars functies. Op het gebied van technologie

De mate van dreiging van A2/D2 wapens in de Pacific.



en materieel stelt het CSBA voor gezamenlijk precisiewapens en (onbemande) vliegtuigen voor de lange afstand te ontwikkelen. Ook moeten de krijgsmachtdelen gezamenlijke middelen en manieren ontwikkelen om de afhankelijkheid van GPS en internet te verminderen. Bijvoorbeeld door samen zogenaamde 'week without space'-oefeningen te organiseren.¹³

Nu de eerste contouren van het *AirSea Battle*-concept zichtbaar worden is een interessant debat ontstaan over het concept. Een belangrijk punt van kritiek is het buiten beschouwing laten van de landmacht en het korps mariniers. Kan een confrontatie tussen twee supermachten werkelijk worden beslecht met slechts de helft van de Amerikaanse krijgsmacht? Bovendien zijn grondtroepen net zo goed in staat de strategische balans in de regio te handhaven, misschien wel beter en goedkoper dan met kwetsbare schepen en vliegtuigen.¹⁴ Inmiddels heeft de hoogste Amerikaanse militair generaal Martin Dempsey (landmacht) gereageerd op deze kritiek door een overkoepelende JOAC te presenteren. '(...) an overarching concept, under which can nest other concepts dealing with more specific aspects of anti-access/area-denial challenges, such as the Air-Sea Battle concept already under development, or concepts on entry operations (...).'¹⁵ Het laatste is een uitnodiging aan de landmacht zich aan te sluiten. Dat blijkt niet eenvoudig, want voor de toegevoegde waarde van de landmacht – het bezetten van een gebied – is na de ervaringen in Irak en Afghanistan weinig politiek draagvlak.¹⁶ Het Amerikaanse korps mariniers heeft ondertussen de band met de Amerikaanse marine aangehaald en is als 'Navy-Marine Corps team' opgenomen in het *AirSea Battle*-concept.¹⁷

Een ander punt van kritiek is dat het *AirSea Battle*-concept teveel neigt naar een 'campaign approach' voor een oorlog met China. Dat is gevaarlijk want China is een essentiële handelspartner. Bovendien wordt China uitgedaagd tot een wapenwedloop, die de Verenigde Staten niet kan winnen. Hoe om te gaan met 'peer

het doel van een operationeel concept is een oplossing te vinden voor een specifiek probleem op de lange termijn

and near-peer competitors' vraagt om een ander antwoord.¹⁸ Een ander risico is de aanname dat China aangevallen moet worden. Tijdens oplopende spanningen, bijvoorbeeld tussen China en Taiwan, kunnen de Amerikaanse besluitvormers eerder geneigd zijn preventief de Chinese A2/D2-capaciteiten aan te vallen om daarmee de vliegkampschepen in de regio te beschermen. Een dergelijke aanval kunnen de Chinezen op hun beurt interpreteren als een aanval op hun nucleaire wapens, met alle gevolgen van dien.¹⁹

De verregaande integratie van de krijgsmachtdelen is de kern van het *AirSea Battle*-concept, maar het is de vraag of dat binnen een redelijk termijn haalbaar is. Op operationeel en tactisch niveau werken de krijgsmachtdelen goed samen, maar op politiek-strategisch niveau zijn de krijgsmachtdelen tot nu toe blijven strijden voor hun eigen belang.²⁰ 'Much of the above would go against the institutional grain of each Service, since the impact on Service culture and ethos could be considerable. Thus change of this kind could well take a long time to implement as older personnel

depart and a new generation replaces them.' Het risico bestaat dat conservatieve krachten het *AirSea Battle*-concept in de tussentijd kapen om bestaande middelen en investeringen te verantwoorden zonder wezenlijk iets te veranderen.²¹

Het AirSea Battle-concept en de Nederlandse krijgsmacht

In de 'Defense Strategic Guidance' van 2012 schreef president Barack Obama: '(...) as we end today's wars, we will focus on a broader range of challenges and opportunities, including the security and prosperity of the Asia Pacific'. De Amerikaanse politiek en krijgsmacht verleggen hun aandacht naar Azië. Het *AirSea Battle*-concept past in deze trend. Ook voor Nederland wordt Azië steeds belangrijker en blijven de Verenigde Staten onze belangrijkste bondgenoot. Toch is het niet aannemelijk dat het *AirSea Battle*-concept zoveel invloed zal hebben op de Nederlandse krijgsmacht als het *AirLand Battle*-concept heeft gehad. Een groot verschil is dat Europa en de Verenigde Staten wel belangen delen in Azië, maar geen front en dreiging, zoals tijdens de Koude Oorlog in Europa. In het *AirSea Battle*-concept worden derhalve geen Europese partners genoemd.

Het Britse RUSI concludeert dat voor kleinere landen volledig meedoen met de Amerikanen te kostbaar is, maar op een beperkte schaal biedt het concept kansen de innovatie en verregaande integratie met NAVO-partners te stimuleren.²² Vanuit dat perspectief zouden elementen van de Nederlandse krijgsmacht een bijdrage kunnen leveren aan het *AirSea Battle*-concept. Als het gaat om capaciteiten die de Amerikanen niet hebben, zoals dieselelektrische onderzeeboten, kan Nederland zelfs van grote betekenis zijn. Door deze bijdragen kunnen tevens Nederlandse belangen in de regio worden behartigd. Middelen die relatief eenvoudig ingepast zouden kunnen worden in het *AirSea Battle*-concept zijn de BMD-capaciteiten van de LCF-fregatten en de Patriot geleide wapens, de Walrus-klasse onderzeeboten en eventueel de JSF. Met deze middelen zou Nederland deel kunnen nemen aan Amerikaanse oefeningen. Daarmee blijft de Nederlandse krijgsmacht ook op de hoogte van de nieuwste ontwikkelingen. De 'week without space'-oefeningen zouden ook voor de Nederlandse krijgsmacht nuttig kunnen zijn.

Heeft de Nederlandse krijgsmacht ook een operationeel concept nodig?

Jarenlang kon het strategische denken worden overgelaten aan de Verenigde Staten. Na de Koude Oorlog zette de Nederlandse krijgsmacht met de Defensienota 1991 en Prioriteitennota 1993 koers richting een expeditieaire krijgsmacht. Sindsdien is deze richting eigenlijk niet meer fundamenteel gewijzigd. Het kabinet behield met de keuze voor de beleidsoptie 'veelzijdig inzetbaar' uit het rapport Verkenningen in feite de bestaande koers.

In een periode waarin de financiële mogelijkheden beperkt zijn wordt het steeds moeilijker het gekozen pad te blijven volgen. Om de bezuinigingen zo goed mogelijk op te vangen en tegelijkertijd zo min mogelijk kwaliteit te verliezen kiezen de krijgsmachtdelen in veel gevallen voor schaven in plaats van snijden. Jarenlang was dat een succesvolle strategie en bleef de krijgsmacht 'veelzijdig inzetbaar'. Het schaafproces is echter eindig. Het afstoten van →



Operationeel voorbeeld van samenwerking tussen de krijgsmachtdelen: Cougars als boordhelikopters aan boord van Hr. Ms. Rotterdam tijdens de NAVO-operatie Ocean Shield bij Somalië.

de tanks is hier een recent voorbeeld van. Volgens de minister van Defensie Hans Hillen was dat noodgedwongen uit financiële overwegingen. De minister stelde in zijn beleidsbrief dat de krijgsmacht alleen door verhoging van het defensiebudget (door een volgend kabinet) 'veelzijdig inzetbaar' kan blijven.²³

De kans dat een volgend kabinet zal besluiten tot een verhoging van het defensiebudget lijkt niet groot. Alleen de VVD en de SGP zijn niet voornemens te bezuinigen op defensie.²⁴ Pijnlijke keuzes lijken voor Defensie onvermijdelijk. Het *AirSea Battle*-concept laat zien dat een operationeel concept kan helpen deze moeilijke keuzes te maken, omdat het zich richt op een specifiek probleem op de lange termijn en dat door verregaande integratie van de krijgsmachtdelen meer mogelijk is met een beperkt budget. Overigens sluit deze 'nationale taakspecialisatie' verregaande internationale samenwerking niet uit. Een operationeel concept zou ook op Europees of bilateraal niveau nuttig kunnen zijn. Het verschil is dat nationale samenwerking politiek en cultureel eenvoudiger te bereiken is.

Het is belangrijk niet uit het oog te verliezen dat het doel van een operationeel concept is een oplossing te vinden voor een specifiek probleem op de lange termijn. De winst zit in het wegnemen van doublures en overbodige capaciteiten. Besparingen zouden niet het uitgangspunt van een operationeel concept moeten zijn, maar het resultaat. Het beschikbare budget bepaalt welke en hoeveel problemen de Nederlandse krijgsmacht kan beantwoorden. Een verlaging van het defensiebudget betekent minder operationele concepten en daardoor wordt tevens inzichtelijk welke problemen de krijgsmacht niet meer kan oplossen.

Een voorbeeld van een specifiek probleem dat de Nederlandse krijgsmacht de komende jaren waarschijnlijk bezig zal blijven houden is piraterij. Een belangrijke voorwaarde voor een succesvolle anti-piraterij operatie is het vinden van de piraten. Daarvoor is er behoefte aan ISR-capaciteit, bijvoorbeeld door onbemande vliegtuigen. In de lijn van het *AirSea Battle*-concept

zou dat betekenen dat één krijgsmachtdeel verantwoordelijk wordt voor onbemande vliegtuigen, maar dat de inzet en procedures worden geïntegreerd met de andere krijgsmachtdelen. Als de landmacht verantwoordelijk is voor de onbemande vliegtuigen dan zal de landmachteenheid probleemloos moeten kunnen samenwerken met de marine en luchtmacht.

Een ander voorbeeld waar een operationeel concept kan helpen prioriteiten te stellen is het korps mariniers en de luchtmobiele brigade. Het korps mariniers is 'licht expeditionair', geschikt voor snelle inzet vanaf marineschepen en daarom lichtbewapend. De luchtmobiele brigade is 'zwaar expeditionair', door de zwaardere bewapening inzetbaar op een hoger geweldsniveau, maar daardoor minder snel inzetbaar. In een operationeel concept voor expeditionaire operaties zouden de mariniers zich kunnen richten op kortere operaties en *initial entry*, terwijl de luchtmobiele brigade zich richt op langdurige operaties op een hoger geweldsniveau.

Volgens de Maritieme Toekomstvisie 2030 zijn maritieme eenheden in 2030 volledig geïntegreerd in *combined* en *joint effect* netwerken.²⁵ Ook in de toekomstvisie van de andere krijgsmachtdelen zijn soortgelijke ambities terug te vinden. Op een aantal terreinen heeft de Nederlandse krijgsmacht al stappen gezet tot verregaande samenwerking. De Marine Luchtvaartdienst (MLD) en tactische helikoptergroep zijn ondergebracht bij het Defensie Helikopter Commando (DHC). Een organisatie die valt onder de luchtmacht, maar met een sterke verwevenheid met de landmacht en de marine. Het Defensie Grondgebonden Luchtverdedigingscommando (DGL) is een soortgelijk initiatief. Een ander voorbeeld is de Nederlandse Defensie Academie (NLDA) waar het KIM de technische vakken verzorgt en de KMA de bedrijfskundige en krijgswetenschappelijke vakken voor zowel adelborsten als cadetten. Een operationeel voorbeeld is de samenwerking op de Hr. Ms. Rotterdam die momenteel voor de kust van Somalië ligt met aan boord helikopters van het DHC en onbemande vliegtuigen van de landmacht.

Conclusie

De opkomst van China en de financiële crisis betekenen dat de Verenigde Staten niet langer relatief ongestoord hun gang kunnen gaan. Er is een *peer competitor* opgestaan met de potentie de Amerikaanse handelingsvrijheid te beperken. Het *AirSea Battle*-concept is het voorlopige antwoord van de Amerikaanse marine en luchtmacht op deze ontwikkelingen. Uit de analyse van het *AirSea Battle*-concept blijkt dat het concept inhoudelijk voor de Nederlandse krijgsmacht minder interessant is. De A2/D2 dreiging in de *Pacific* is voor Nederland niet groot genoeg. Wel zou Nederland met specifieke eenheden – LCF-fregatten, Patriots, onderzeeboten, JSF – een bijdrage kunnen leveren. Daarmee blijft Nederland betrokken bij haar belangrijkste en meest innovatieve bondgenoot en de ontwikkelingen in Azië.

Het *AirSea Battle*-concept is ook een antwoord op de bezuinigingen die de Amerikaanse marine en luchtmacht treffen. Door een verregaande integratie en focus op een specifiek probleem proberen ze zowel operationeel als financieel voordeel te halen. Het is op dit vlak dat het *AirSea Battle*-concept het meest

te bieden heeft voor de Nederlandse krijgsmacht. Volgens Hillen is voor een 'veelzijdig inzetbare' krijgsmacht meer geld nodig, maar daar is geen van de politieke partijen toe bereid. Keuzes lijken onvermijdelijk. Operationele concepten leggen de focus op specifiek problemen. Welke problemen moet de Nederlandse krijgsmacht op kunnen lossen op de lange termijn en wat is daarvoor nodig? Daarmee helpen operationele concepten niet alleen bij het maken van keuzes, maar bieden tevens perspectief en duidelijkheid voor de lange termijn. Aan beide heeft de Nederlandse krijgsmacht op dit moment dringend behoefte. ←

LTZ 2 OC drs. R.M. (Roy) de Ruiter voert op de Nederlandse Defensie Academie een promotieonderzoek uit naar de totstandkoming van het Nederlandse defensiebeleid na de Koude Oorlog.

Noten

- 1 J. A. Lynn, The Evolution of Army Style in the Modern West, 800-2000, in: *The International History Review*, Vol. 18, No. 3 (Aug., 1996), 532.
- 2 A.F. Krepinevich, *Why AirSea Battle?*, Center for Strategic and Budgetary Assessments, 2010, www.csbaonline.org, geraadpleegd op 28 augustus 2012, 11.
- 3 H. Morris, Iran tests naval cruise missile, in: *New York Times*, 2 januari 2012.
- 4 The cost of weapons, Defence spending in a time of austerity, The chronic problem of exorbitantly expensive weapons is becoming acute, in: *The Economist*, 26 augustus 2010, 20.
- 5 J. Carreno, T. Culora, G. Galdorisi, e.a., What's New About the AirSea Battle Concept?, in: *Proceedings*, augustus 2010 Vol. 136, nr. 8; *Joint Operational Access Concept*, Department of Defense, versie 1.0, 17 januari 2012, www.defense.gov, geraadpleegd op 28 augustus 2012.
- 6 Van Tol, *AirSea Battle*, 5-7.
- 7 Krepinevich, *Why AirSea Battle?*, 2.
- 8 J. Van Tol, M. Gunzinger, A. Krepinevich, e.a., *AirSea Battle A Point-of-Departure Operational Concept*, Center for Strategic and Budgetary Assessments, 2010, www.csbaonline.org, geraadpleegd op 28 augustus 2012, 7.
- 9 N.A. Schwartz en J.W. Greenert, Air-Sea Battle Promoting Stability in an Era of Uncertainty, in: *The American Interest*, 20 februari 2012, www.the-american-interest.com, geraadpleegd op 28 augustus 2012.
- 10 Ibidem.
- 11 Van Tol, *AirSea Battle*, 53.
- 12 Ibidem, 9-10.
- 13 Ibidem, 81-92.
- 14 N. Williams, Air-Sea Battle An operational concept looking for a strategy, *Armed forces journal*, www.armedforcesjournal.com, geraadpleegd op 28 augustus 2012.
- 15 *Joint Operational Access Concept*, 4.
- 16 S.J. Freedberg jr., Army scrambles to play catch-up on AirSea Battle, *Aol Defense*, www.defense.aol.com, geraadpleegd op 28 augustus 2012.
- 17 Statement of admiral Jonathan Greenert, Chief of naval operations before the Congress on FY 2013 department of navy posture, maart 2012, <http://www.navy.mil>, geraadpleegd op 28 augustus 2012.
- 18 N. Williams, Air-Sea Battle An operational concept looking for a strategy, *Armed forces journal*, www.armedforcesjournal.com, geraadpleegd op 28 augustus 2012.
- 19 R. Heinrichs, America's Dangerous Battle Plan, *The diplomat*, www.thediplomat.com, geraadpleegd op 28 augustus 2012.
- 20 R.D. Worley, *Shaping U.S. military forces*, Praeger Security International, Londen, 2006, 258-259.
- 21 Van Tol, *AirSea Battle*, 113.
- 22 E. Quintana, J. Mackowsky en A. Smith, *Cross-domain operations and interoperability*, Royal United Services Institute, juli 2012, <http://www.rusi.org>, geraadpleegd op 28 augustus 2012.
- 23 J.S.J. Hillen, *Defensie na de kredietcrisis: een kleinere krijgsmacht in een onrustige wereld*, Ministerie van Defensie, 8 april 2011.
- 24 Keuzes in Kaart 2011-2015: effecten van negen verkiezingsprogramma's op economie en milieu, CPB Bijzondere Publicatie 85, 20 mei 2012.
- 25 Maritieme Visie, De Koninklijke marine in 2030, Voor veiligheid op en vanuit zee, maart 2009, 31.

ADVERTENTIE

JOHAN DE WITT LEZING

The Human touch and focus in managing commercial or military turnarounds whilst keeping your talents on board.

3 key speakers:

1 november 2012
13:30-20:00 uur

Van Ghent Kazerne,
Rotterdam

Aanmelding via secretaris@kvmo.nl



Dhr. L. Orlovius
Top investment
officer, BlueBay
Asset Man



Vice Admiraal
M.J.M. Borsboom
Commandant der
Zeestrijdkrachten



Dhr. S.R.C. Meijers
Practice leader
Talent & leadership,
Deloitte



Georganiseerd door:

KIM Alumni Vereniging

www.kimav.nl



Twée maal niks of paars

Op het moment van schrijven lopen winnaar 1 (Mark Rutte) en winnaar 2 (Diederik Samsom) de deur uit bij verkenner 1 (Henk Kamp) en spreken voor de microfoon hun eerste voorzichtige liefdesverklaring uit. Te vroeg om te concluderen dat een tweepartijkabinet in de maak is, maar het moet wel heel gek lopen als het geen paarse mengkleur krijgt.

Winnaar 1 wil miljarden op ontwikkelingssamenwerking bezuinigen en Defensie ontzien. Winnaar 2 wil precies het omgekeerde, een miljard euro op Defensie bezuinigen en ontwikkelingssamenwerking in tact laten. Wat heet, daar mag zelfs nog wat bij. Het debat van de dag gaat over de vermoedelijke manier waarop de twee partijen, PvdA en VVD, dit soort onverenigbare doelen zullen gaan verwezenlijken. Ik zie grofweg vier manieren.

De eerste is om het probleem op te lossen door halve maatregelen te nemen. Letterlijk: er wordt 500 miljoen euro op Defensie bezuinigd en ontwikkelingssamenwerking lijdt ook halve pijn. Oneerlijk, zegt de ontwikkelingsexpert. 'Er is minder oorlog in de wereld dan vroeger en er zijn nog steeds anderhalf miljard mensen zonder schoon water: die 0,7% van het nationaal inkomen is aan ontwikkelingsprojecten goed besteed en internationaal verplicht'. Oneerlijk, zegt de generaal. 'Defensie en ontwikkelingssamenwerking kennen totaal verschillende uitgangspunten. Op Defensie wordt nu al voor de tiende keer bezuinigd in twintig jaar, zelfs na 9/11 waren we de klos terwijl ieder land z'n defensiebudget toen verhoogde. Nu is OS een keer aan de beurt'. Uitkomst: (-,-)

De tweede manier is om Defensie en OS in een groter mandje te leggen, naast de rollators en de forensentax en de hypotheekafrek bijvoorbeeld. Daar wordt dan een 'taakstelling' bij gezet en dan hangt het er maar van af wie het gelag betaalt. De huizenbezitter? Dan houdt Defensie misschien zijn onderzeebootdienst, of twee mijnenjagers, of OS trekt aan het langste eind. Erg bevredigend is het afruilen toch al niet, maar deze manier heeft als extra bezwaar dat je ineens Hollandse huizen en zeemijnen in de Straat van Hormoez tegen elkaar moet afwegen. Dat is toch lastiger dan het nut van een politiemijsje vergelijken met het nut van een landbouwproject. Hoe dan ook: het kan met zo'n grotere mand beter, maar natuurlijk ook slechter uitpakken voor Defensie. Het ruilproces is ongewis, de arena is gevuld met onbekende rivalen. Uitkomst: (-,+) maar we weten niet voor wie.

De derde manier is dat men nog eens nadenkt en de prioriteiten totaal herziet. Net als ze aan tafel gaan bij de formateur ontvangen de onderhandelaars een briefadvies van de Adviesraad Internationale Vraagstukken en lezen daarin dat de maat vol is: er kan geen cent meer bezuinigd worden op Defensie, op straffe van instorten van de krijgsmacht en in de brief staat bovendien dat Nederland in dat geval zijn verdragsrechtelijke verplichtingen niet meer nakomt (!) en grondwettelijke taken niet meer kan uitvoeren. De onderhandelaars schrikken zich een ongeluk en besluiten Defensie *hors categorie* te verklaren: er zal niet op worden bezuinigd. (Deze optie steunen u en ik van harte, ook al is dat van die schending van verdragsrechtelijke verplichtingen wel wat kras). Uitkomst (+,+). Kans dat het zo zal gaan: klein.

Blijft over optie vier. Aan een bezuiniging lijkt niet te ontkomen, je moet het altijd proberen maar de crisis is de baas. Defensie en OS laten zich niet tegen elkaar uitspelen. Beide zijn nodig en ze zoeken elkaar nu juist op. Veiligheid wordt een speerpunt van ontwikkelingssamenwerking. Zonder veiligheid geen economische ontwikkeling, geen mensenrechten, geen fatsoenlijk bestuur, geen misdadbestrijding, en *last but not least*, geen handelspartner. Wordt de krijgsmacht dan een soort *soft force*? Helemaal niet. Vijfentwintig jaar geleden waren negen van tien van alle burgeroorlogen in de wereld 'nieuw'. Nu is dat ongeveer de helft, de andere helft is doorstartoorlog. We vergaten daar te stabiliseren, of deden het niet lang en robuust genoeg. Mijn voorstel zou zijn om de krijgsmacht, en ontwikkelingssamenwerking, en de BV Nederland te belonen door een groot deel van hun bezuinigingen terug te sluizen naar een veiligheid-voor-ontwikkelingsfonds. Uitkomst (+,+). Oogt paars, maar is beter dan twee maal niks.

de tweede manier is om Defensie en OS in een groter mandje te leggen, naast de rollators en de forensentax



De blauwgroene wereld anno 2050

‘Kapitein ter zee Max Adder kneep zijn ogen even dicht nu het eerste daglicht door de brugramen binnenkwam en de waterdruppels van de hevige regenbui verdwenen. De logistieke kruiser Hr. Ms. Karel Doorman had de kust aan de monding van de Belem tot op 25 mijl genaderd. Tijd om te kijken wat er nu aan de hand was. De 2100 mijl reis had hij in iets meer dan 3 dagen afgerond. Zijn adjudant gaf hem een seintje dat de admiraliteit contact wenste als hij een eerste indruk had en dat het zusterschip Hr. Ms. Evertsen vanuit de Middellandse zee ook onderweg was. Eerst maar eens kijken wat er nu aan de hand was, er was sprake van een milieuprobleem gecombineerd met een soort oproer of aanval van een misdaad syndicaat. Onrustig en onduidelijk dus, zoals gewoonlijk. Achter de brug stegen de eerste vier drones op, elk met tien kleinere bij zich. Deze zullen over de stad uitzwermen en de eerste extra informatie geven. Overste Jim Macman kwam naast hem staan om een kijkje te nemen, zijn mariniers zouden het druk gaan krijgen en hij had al gevraagd om een extra eenheid. Deze wordt morgen ingevlogen vanuit Nederland, had hij zojuist gehoord.’

In 2050 is de wereld blauw en groen

Sinds 2010 zijn mensen steeds afhankelijker van elkaar geworden. Productie en consumptie zijn op een ongekende schaal geglobaliseerd. De wereldeconomie is zo verweven dat ‘*made in ...*’ geen betekenis meer heeft. Dat wil niet zeggen dat de wereld een eenheidsworst van producten is geworden, lokale verschillen hebben de consument in staat gesteld producten te eisen die passen bij cultuur en regio. De diversiteit aan producten is vele malen groter dan aan het begin van deze eeuw. Alleen voor halfproducten en basiscomponenten is sprake van hoge mate van standaardisatie. Dit heeft grote gevolgen gehad voor productie en goederenstromen die zich moesten aanpassen aan variërende balansen van schaalgrootte en diversiteit. Na de opkomst van de container ontstond een wereldwijde productieband waarin goederen over de hele wereld werden geproduceerd. Deze zorgde mede voor de opkomst van nieuwe economieën maar vergrootte ook de specifieke wensen. De productieband vroeg om kleinere vertakkingen. De oplossing werd gevonden in *assembly-terminals* in combinatie met *producing tramp-ships* die op het laatste moment de laatste fase van productie *en-route* uitvoeren.



Dit vormde de basis voor nieuwe regionale driehoekshandel vanuit lokale havens die met name door grote handelshavens als Rotterdam en Shanghai werden opgezet.

Op vergelijkbare wijze ontstond een levendige *recycling*-handel op basis van afval en sloop die in 2050 zorgt voor 50% van de wereldwijde behoefte aan grondstoffen. Daardoor nam de druk op de winplaatsen van ruwe grondstoffen na 2030 langzaam af. Toen ongeveer in dezelfde periode de mogelijkheden om energie te winnen uit zon, wind en water steeds efficiënter werden begon ook de vraag aan fossiele brandstoffen te dalen. Sinds 2036 is het CO₂ niveau in de atmosfeer zelfs langzaam aan het dalen. De problemen in het Midden-Oosten zijn sindsdien naar de achtergrond geraakt. Helaas zijn lokale conflicten daar sterk

voedselproductie werd vanaf 2030 in toenemende mate vanaf zee georganiseerd

toegenomen en zijn vluchtelingenstromen een groot probleem. Het is nu het armste deel van de wereld.

De economie in 2050 is meer dan ooit gebaseerd op kennis en dus is de concurrentie om hoog opgeleid talent en goed vakmanschap op middelbaar niveau ongekend groot. Om aan de behoefte aan voldoende talent te voldoen zijn een aantal landen begonnen met speciale sponsorcruises waarbij jong talent op speciaal ingerichte schepen opleidingen krijgt en de besten geselecteerd worden voor immigratie naar de *high talent* regio's in de wereld, Noordwest-Europa is zo'n regio. Negentig procent van de nieuwe ontwikkelingen vindt in deze regio's plaats, waarna productie en consumptie tot stand komt in zogenaamde '*civil regions*', die zich



grotendeels binnen 200 mijl van de kust bevinden. Ongeveer driekwart van de mensheid woont in een van deze twee regio's. De rest van de wereld bestaat uit 'nature areas', waar nauwelijks mensen wonen en de biodiversiteit gekoesterd wordt. En er zijn zogenaamde 'bad-lands', regio's waar grote armoede is, misdaad heerst en milieudruk de levensverwachting sterk reduceert. Pogingen om deze gebieden te helpen zijn ook in de afgelopen periode meestal tevergeefs gebleken.

Voedselproductie werd vanaf 2030 in toenemende mate vanaf zee georganiseerd. De combinatie van zeeboerderijen en een nieuwe manier van visteelt bleken daarvoor cruciaal. De zeeboerderijen leveren op dit moment veertig soorten van zeewier, algen en 'zeefruit'. De visteelt bestaat uit special 'herding ships' die enorme visscholen bewaken en laten ontwikkelen door het gebruik van speciale onderwaterrobots. Elke school vis heeft zo'n tiental bewakende en koesterende herder-drones bij zich bewaakt vanaf speciale schepen. In 2050 komt een groot deel van het voedsel vanaf zee zonder dat er sprake is van ecologische uitputting. Uiteraard is de noodzaak voor het voorkomen van milieuvuiling een belangrijke economische noodzaak geworden en dat heeft helaas ook geleid tot grotere internationale milieumisdaad en zelfs milieuterrorisme. Ook de zeebodem wordt in 2050 uitgebreid ontgonnen en zorgt voor ongeveer een kwart van de benodigde grondstoffen.

Energievoorziening op zee en in kustgebieden draagt nu bij in ruim 40% van de behoefte. In Nederland is dit zelfs 55% en in combinatie met wind en zonne-energie op land is Nederland bijna zelfvoorzienend. Hoewel het stijgende CO₂ gehalte in de atmosfeer wel voor klimaatverandering heeft gezorgd bleek dit vooral lokaal effecten te hebben. De poolkappen zijn niet verdwenen maar zien er wel anders uit. Regen en zonseizoenen zijn verschoven en kennen andere periodes in het jaar. Daardoor is de landbouwproductie veranderd en dat heeft weer geleid tot verplaatsingen van bevolkingen en in sommige gebieden nieuwe conflicten. Nederland heeft er in grote lijnen vooral van kunnen profiteren en is niet onder water komen te staan. Dit geldt niet voor andere delen van de wereld waar de waterbouw minder geavanceerd was. Het terugclaimen van kustgebieden is *booming business* geworden. Al met al is de economische betekenis van Nederland sterk gestegen vooral in de zogenaamde 'topsectoren' die in 2010 werden opgezet. Nederland is nu, samen met België, de achtste economie van de wereld.

De marine is op zee

De betekenis van de marine is sinds 2010 sterk gestegen en de gezamenlijke Belgisch-Nederlandse marine is in 2050 ongeveer anderhalf keer zo groot als in 2010. De inzetbaarheid in zeedagen is echter ruim bijna drie keer zo groot. In 2050 komt de marine nog zelden in Den Helder of Oostende, de schepen zijn meestal 4 of 5 jaar op pad voordat zij terugkeren voor een upgrade. De kern van de marine wordt gevormd door 9 logistieke kruisers van elk 24.000 ton. Zij zijn het die overal ter wereld beschikbaar zijn voor inzet in opdracht van de Nederlandse overheid of, door tussenkomst van diezelfde overheid, verzoek van het bedrijfsleven. Ook de Belgische marine bezit 3 van deze kruisers. Normaliter zijn er 5 in vooruitgeschoven posities beschikbaar, elk met een



eigen specifieke missie gerichte uitrusting. Gemiddeld zijn er 3 voor algemene missies, eentje voor mijnenbestrijding en eentje voor misdaadbestrijding en antiterreur bezig. Daarnaast kunnen zij worden voorzien van extra voorraden via de zogenaamde support schepen, elk 12.000 ton, waarvan België en Nederland er samen 6 bezitten.

Zo'n logistieke kruiser, in de volksmond ook wel 'ark' genoemd, is een perfecte basis voor aanpak van problemen in een maritieme regio of nabij kusten en havens. Elk is ingericht om gedurende ongeveer 3 maanden urgente problemen aan te pakken. Elke kruiser heeft een vaste vaarbemanning van 40 man die elke 4 maanden roteert, de beide marines hebben samen 25 bemanningen beschikbaar. Naast deze bemanning heeft een Ark ruimte voor 360 extra mensen, waarvan ongeveer de helft meestal bestaat uit een mariniers groep (MEG). De marine heeft 12 MEG's beschikbaar. De rest van de bemanning van een kruiser wordt aangevuld met speciale missieteamen of ondersteunende teams afhankelijk van de specifieke missie. Via de speciale transportvliegtuigen van de marineluchtvaart dienst kunnen teams van maximaal 40 man worden ingevlogen en vervolgens verticaal landen op de kruisers. De marine heeft er 24 en elk kan in ruim een dag bijna de hele wereld overvliegen. Een kruiser heeft tevens 4 autonome helikopters bij zich die 8 man kunnen vervoeren. Elke kruiser heeft in zijn grote dok ruimte voor 2 patrouilleschepen en 2 supportboten. Zo'n patrouilleschip is een klein schip van 900 ton met een kleine bemanning van 16 man, ruimte voor 4 USV en een set aan vliegende drones. Per *patroller*, zoals ze worden genoemd kan een team van maximaal 30 man mee. De boten, elk 100 ton, zijn er in 3 soorten, speciale mijnenbestrijders, rivierboten voor het werk van mariniers, en algemene boten. De kruisers, hun *patrollers*, boten en de bijbehorende USV's en drones werken als een groot netwerk samen waarbij informatie continu gedeeld wordt.



Elke kruiser heeft lange afstandsverbindingen met het operatie en inlichtingencentrum van de admiraliteit in Den Helder. Met de ministers van Buitenlandse zaken wordt door de Admiraliteit continu afgestemd waar, dat wil zeggen in welke *forward operating area* (FOA), de logistieke kruisers zich moeten bevinden. Als een kruiser wordt ingezet wordt direct een vervanger naar een open vallende FOA gestuurd. Nederland en België proberen zo een viertal area's permanent te vullen. Binnen Europa vullen andere landen, Duitsland, Denemarken, Noorwegen, Zweden en Engeland, ook FOA's in het kader van de NEVO, de Noord Europese Verdrags Organisatie.

Alleen waar de Nederlandse belangen een langere aanwezigheid dan een jaar vereisen of meer slagkracht nodig is en indien er met een betrokken land verdragen zijn afgesloten, neemt de landmacht een missie over door het opzetten van een zogenaamde landbasis, in de volksmond 'fort' genoemd. Zo'n fort lijkt qua inhoud een beetje op een 'ark' maar is groter, heeft meer mensen en is dus ook kostbaarder. De belangen zijn in zo'n geval echter groot genoeg, en de problemen meestal ook complexer, om zo'n investering te doen. Nederland en België draaien jaarlijks 1, soms 2 van deze meerjarige missies. Waar nodig bevoorraden de *supportschepen* deze landbases.

Voor speciale missies kunnen de kruisers worden uitgerust met speciaal aangepaste modules, *patrollers* en *drones*. Zo hebben Nederland en België samen 6 Mijnenbestrijdings- en 2 Hydrografische sets beschikbaar. Een MCM module is in staat om een havenaanloop binnen 1 week voldoende toegankelijk te maken en in 4 weken volledig veilig indien zich er een mijndreiging ontwikkelt. De MCM modules kunnen ook vanaf land worden ingezet en er zijn er altijd twee beschikbaar, een Belgische in Zeebrugge en een Nederlandse vanuit Vlissingen, zodat de havens van Antwerpen en Rotterdam bewaakt blijven. Meestal wordt een kruiser gereed gehouden voor MCM inzet en voor training. Zo'n kruiser kan binnen twee weken in operatiegebied zijn. Vanwege de grotere afstanden is een MCM module opgeslagen in een basis in de Indische Ocean. Indien nodig kan een *supportschip* een module in twee delen overvaren naar een kruiser. Personeel wordt ingevlogen via de marineluchtvaart transportvliegtuigen. Ook kan een 'ark' of een *supportschip* een onderzeeboot meenemen om hem strategische te verplaatsen. Nederland bezit 4 van deze onderzeeboten die eenmaal ter plaatste 3 maanden volledig zelfstandig kunnen opereren voordat ze in een *supportschip* of kruiser moeten worden bevoorrad en de bemanning er wisselt. Het concept is zo succesvol dat vele landen afgeleide of zelfs

in 2050 is de Nederlands-Belgische Marine de toonaangevende innovatieve maritieme natie in de wereld

complete systemen hebben aangeschaft. Zo heeft China er in 2030 in totaal 20 van gekocht, die allen in China zijn gebouwd. De Nederlandse marine heeft een belangrijke missie in de ondersteuning van de opleidingen ter plekke. Dit gebeurt opmerkelijk genoeg in Indonesië, waarbij ook deze marine wordt ondersteund. In 2050 is de Nederlands-Belgische Marine de



toonaangevende innovatieve maritieme natie in de wereld sinds de Amerikaanse defensiebegroting in 2035 bezweek onder de enorme lasten van mislukte projecten en het enorme begrotings- en handelstekort.

Schepen maken het verschil

De kruisers zijn een wonder van techniek en brengen het beste samen wat in Nederland in de afgelopen 40 jaar is uitgedacht. Zo zijn ze volledig onafhankelijk van fossiele brandstoffen en maken ze gebruik van reeksen brandstofcellen en een grote hoeveelheid zonnecellen. Aan boord van de patrouilleschepen en de *supportschepen* wordt bovendien gebruik gemaakt van *skysails*. De kruisers zijn zo ontworpen dat ze in een jaar gebouwd kunnen worden en ongeveer 20 jaar meegaan, over de sloop en hergebruik is vanaf het begin nagedacht en 85 procent van het schip wordt hergebruikt. Het schip is eigenlijk een groot skelet met vele modulecontactpunten waar missiecomponenten, energiemodules, slaapruidtes en de patrouilleschepen kunnen in klikken. De huid van het schip is een combinatie van een metaallegering en een speciaal polymeer die doet denken aan de huid van een haai. Daardoor is de huid plooibaar en eenvoudig aan te passen. Maar belangrijker door actieve beïnvloeding kan bij elke snelheid de optimale vorm worden aangenomen. Dit reduceert het noodzakelijke motorvermogen met ruim de helft. De unieke samenwerking tussen industrie en zoölogische en oceanologisch instituten in Den Helder heeft aan de basis gelegen van deze ontdekking. De Nederlandse scheepvaart heeft er een enorme concurrentiepositie mee verkregen.

Naast de speciale bouw bestaat elk schip uit een grote set gekoppelde computers die continu data vergaren, zowel over de omgeving als over het schip zelf. Met deze data geeft het schip zijn eigen toestand aan en wordt vanuit de admiraliteit gekeken hoe, waar en wanneer er onderhoud kan worden gegeven. Daarvoor is in den Helder een flexibel onderhoudsbedrijf opgezet waar behalve de marine ook de baggeraars, de diepzee mijnschepen, de offshore ondersteuning, de zeeboerderijen en de dure jachtbouw gebruik van maken. Veel onderhoud wordt daarbij door mobiele →

teams ter plekke uitgevoerd, alleen het langere onderhoud wordt in Den Helder en soms in Vlissingen, waar zich de nieuwbouw nog steeds bevindt, gedaan. Na Rotterdam als handelshaven, de Nederlandse reders en de Offshore mijnbouw is het Helderse onderhoudsbedrijf een belangrijke maritieme steunpilaar van de Nederlandse economie.

Dezelfde computer geeft automatisch alle ervaringen door aan de andere kruisers en uiteraard verzamelt elk marineschip continu omgevingsdata van de zee. Daardoor is het Helderse Aquamaris een van de toonaangevende milieu-instituten van de wereld. Aan boord van de kruisers bevindt zich een kleine productiefaciliteit waar via *3D printing* en *holografic lasermodellering* onderdelen kunnen worden gemaakt. Elk schip heeft een basishoeveelheid materialen aan boord, maar kan waar nodig deze eenvoudig op de internationale markt kopen. In bijzonder gevallen kunnen Nederlandse varende productieschepen grotere componenten maken. Gemiddeld past elke kruiser zich voor zo'n 10 procent van zijn *lay-out* aan per jaar. Grappig genoeg is ook geen sprake meer van een klasse, elk schip is een beetje anders. Eens per 5 jaar komt een kruiser terug in Den Helder en wordt dan op de laatste modificatiestand (terug)gebracht. Alle aan boord ontwikkelde systemen worden in de *Maritime Component Library* van het Marinebedrijf opgeslagen, net zoals eventueel in onderzoeksinstituten ontwikkelde nieuwe systemen. Dit systeem bevindt zich in de Helderse haven maar is zo waardevol dat er zich op twee onbekende plaatsen volledige *backups* bevinden.

Elke kruiser heeft materiaal aan boord voor de aanwezige MEG en extra eenheden die in bijzondere gevallen kunnen worden ingevlogen. De voorraden zijn voldoende voor ongeveer 30 dagen opereren van 2 MEG's inclusief eventuele medische, technische of andere ondersteuningsploegen. Indien nodig kan een kruiser zelfs een kleine zeeboerderij opzetten voor voedselvoorziening van maximaal 5000 mensen. De kruiser heeft een plat dek waarop de lange afstand transportvliegtuigen van de MLD kunnen landen en waar de verschillende *drones* vanaf vertrekken. Het militaire aspect van een kruiser wordt gevormd door vier 96 mm *railguns*, een set kleinere automatische kanons en 12 *combat drones* die speciale munitie kunnen meenemen. Een *railgun* kan een explosieve lading over een afstand van 120 mijl afvuren. De patrouilleschepen hebben een kleiner traditioneel kanon, *drones* en mini-torpedo's.

Ter ondersteuning van de operaties op land is een reeks aan robotwagens beschikbaar voor bevoorrading, bewaking of gewondentransport. Daarnaast hebben de mariniers een set aan kleinere 'kamikaze' *drones* beschikbaar voor het tactische en nauwkeurige werk. Ook heeft elke kruiser een tiental exoskeletten beschikbaar voor zwaar werk. Al deze robotica bevindt zich aan boord van de kruiser. Aan boord van elke kruiser is een operatiecentrum waarin 8 man in 3 ploegen de operaties leiden. Drie officieren en vier onderofficieren zijn via BCI (*Brain Control Interfaces*) verbonden met de computers en daardoor met alle *drones*. Twee van de zeven zijn mariniers die de operaties op land bewaken. Ook de officieren die de kleinere eenheden van de MEG's leiden en de officieren die de *patrollers* besturen zijn verbonden met de computers. Hetzelfde geldt voor teamleiders van ondersteunende teams. Indien nodig kunnen op

de admiraliteit in Den Helder meerdere inlichtingen, juridische, economische of politieke teams worden opgezet die 24 uur in ploegendienst kunnen werken en kunnen inkoppelen. Het aantal hangt af van de omvang en schaal van de operaties.



'Yes Sir, de verbinding met Den Helder werd op standby gezet en het hologram van de Commandant Zeestrijdkrachten verdween. De briefing was helder geweest, de meeste informatie was in de afgelopen 24 uur realtime verzonden, maar de "commanders appreciation" was dat wat de admiraal nodig had om de ministerraad te briefen. Daarbij zou hij een aantal politieke problemen onder de aandacht van de minister brengen voor besluitvorming in het parlement. Dat zou morgen plaatsvinden en tot die tijd kon een deel van het plan nog niet worden uitgevoerd. Andere, meer humanitaire georiënteerde, zaken waren al in gang gezet. Het uitstel was geen groot probleem, het verzamelen van extra info voor de meer militaire operatie tegen een lokale bende zou toch even tijd vergen. En toestemming om dat te verzamelen valt onder de standaard mandaten. Ongetwijfeld zou de ministerraad, en vermoedelijk ook het parlement, nog extra vragen hebben. Geen probleem, voorlopig werk zat om de situatie in Belem enigszins te stabiliseren. Eerst maar eens drinkwater veiligstellen, zoals altijd het meest urgente probleem. Eentje waar Nederland gelukkig ook grote ervaring in heeft en er was al contact gelegd met specialisten van het Ministerie van Ecologische Veiligheid. Max wenkte zijn chef staf en marinierscommandant voor overleg, terwijl hij over bakboord Hr. Ms. Panter zag vertrekken voor haar zesdaags patrouille missie, zo meteen zal Hr. Ms. Wolf volgen.'



Bovenstaande bijdrage is de inzending van KLTZ P.J. van Maurik voor de essaywedstrijd 'Defensie 2050' van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs KIVI NIRIA (www.kiviniria.nl/dv). Zijn essay is ook opgenomen in het boek 'Defensie & Veiligheid 2050', uitgegeven door KIVI NIRIA.

Aan het woord deze keer broer en zus Westdijk. Beiden hebben het erg naar hun zin bij de Marine maar zien met enige zorg de toekomst van de KM tegemoet.

foto's collectie Westdijk

Naam : ir. R. (Robert) Westdijk
 Geboorte datum : 2 februari 1980
 In dienst : 1998
 Huidige rang/functie : LTZE 2 OC, Hoofd Bureau Wapensystemen Grote Bovenwater
 Eenheden bij CZSK/DOST/MATLOG/Normatieve Instandhouding (NI)/Systemen & Bedrijfsvoering

Naam : M. (Melissa) Westdijk M.Sc.
 Geboorte datum : 15 november 1982
 In dienst : 2001
 Huidige rang/functie : LTZA 2 OC, Senior Financieel Analist Korps Mariniers bij CZSK/PCZSK/OPS/DIRCON/STAF



Waarom heb je gekozen voor de Marine?

Robert: 'Mijn interesse in Defensie heb ik van mijn vader, hobby-fotograaf en modelbouwer. Toen ik jong(er) was gingen we samen regelmatig naar open dagen, musea en waterwegen om foto's te maken van militair materieel en met name van marineschepen. In de laatste klas van het VWO moest ik een keus maken, maar had geen idee. Toen dacht ik: die marineschepen, die waren best leuk. En zo ontstond het idee om me daar eens in te verdiepen. De marine gaf me de kans om door te studeren en daarbij ook nog iets voor mijn land te doen. Klonk goed. Ik weet nog wel dat mijn ouders totaal verrast waren door mijn keuze en aan iedereen duidelijk maakten dat "het toch echt zijn eigen idee was".'

Melissa: 'Mijn interesse is gevoed vanuit mijn kinderjaren. We stonden als gezin vaak langs de waterkant om grote marine schepen uit binnen- en buitenland te bekijken, die mijn vader

Robert: 'de marine gaf me de kans om door te studeren en daarbij ook nog iets voor mijn land te doen'

op de gevoelige plaat vastlegde. Daarnaast heeft hij geruime tijd bij de NATRES gezeten en hebben we hem in het weekend vaak opgehaald bij de Juliana Kazerne in Den Haag. Maar mijn uiteindelijke keuze voor de marine komt ook door de invloed van Robert. Ik was erg geïnteresseerd in waar hij nu heen ging na het weekend en heb me er meer in verdiept toen ik in 5 VWO zat. Omdat mijn broer een echte bèta is en ik helemaal niet, was ik blij dat er ook een logistiek/administratieve opleiding werd aangeboden. Ik zag het reizen op die grote schepen wel zitten en ben naar meerdere informatie vaardagen en infodagen op het KIM geweest, waarna ik echt enthousiast werd. Dat varen, dat leek me wel wat!'

Welk korps heb je gekozen en wat doe je momenteel?

Robert: 'De marine stond bij mij gelijk aan varen, dus koos ik voor de Operationele Dienst. Na het tweede jaar KIM ben ik overgestapt naar de Wapentechnische Dienst. Op de brug staan is →



Robert Westdijk.

leuk werk maar het was mij te beperkt. Ik wilde meer weten, meer inzicht krijgen in de geavanceerde systemen die van een schip een marineschip maken. Technologie is de toekomst en die wilde ik niet missen.'

Melissa: 'het feit dat je veel mogelijkheden krijgt om jezelf te ontplooiën vind ik een grote plus'

Melissa: 'Ik heb gekozen voor het korps officieren van administratie, omdat dat het beste aansloot bij mijn vakkenpakket op de middelbare school. Het was niet zozeer het administratieve wat mij aansprak, maar juist dat je met mensen werkt. Logistiek en administratie is natuurlijk erg gericht op faciliteren. Echter, na mijn functie als coördinator bij de arbeidscommunicatie van de KM, werd nogmaals bevestigd dat mijn hart niet ligt bij financiën en administratie maar bij het communicatievak. Omdat mijn kennis omtrent dit werkveld beperkt was heb ik afgelopen jaar een post-HBO opleiding senior communicatieadviseur gedaan. Dat was hard werken omdat ik hierin geen vooropleiding heb gehad maar tijdens de opleiding werd het helemaal duidelijk: hierin wil ik verder.'

Melissa, heeft Robert invloed gehad op je keuze?

'Mijn broer heeft zeker invloed gehad op mijn keuze om naar de KM te gaan. Ik ben vaak mee geweest naar varende familiedagen en familiedagen op het KIM. Daarnaast mocht ik ook op de feestjes komen die er waren. Ik vond de sfeer aan boord van de schepen en de op het KIM erg leuk, dus voor mij werd snel duidelijk dat ik daar ook deel vanuit wilde maken.'



Melissa Westdijk.

Hebben jullie beroepsmatig veel contact met elkaar?

Robert: 'Beroepsmatig niet, nooit gehad ook. Mijn zusje is van de cijfertjes en de communicatie, ik ben van de informatietechnologie en de materieellogistiek. We kunnen weinig over elkaars werk vertellen (ze doet nu iets met mariniers en geld). We lunchen sporadisch samen in de Marineclub, en als het dan al over werk gaat, dan is het onderwerp meestal het P&O-beleid. In de privésfeer is de marine ook nauwelijks gesprekstof.'

Melissa: 'Dat we weinig weten van elkaars werk is prima. We vinden gewoon heel andere dingen leuk, is altijd al zo geweest. De KM wordt in privékring zo weinig mogelijk besproken en dat houden we graag zo.'

Wat waren je verwachtingen toen je bij de KM aantrad; zijn die uitgekomen?

Robert: 'Ik verwachtte allereerst een gedegen vorming en opleiding en dat is ruimschoots uitgekomen. Er zijn legio mogelijkheden. Van een cursus coaching en de MDV, tot en met een mastergraad aan de TU Delft. Zodra ik een opleidingskans zag, heb ik hem aangegrepen.

Een andere verwachting was om veel van de wereld te zien. Wat dat betreft mag ik ook niet klagen, met tripjes naar de Middellandse Zee en de Verenigde Staten, en twee ernstmissies nabij Somalië.

Ten slotte associeerde ik de krijgsmacht met begrippen als discipline, structuur en orde. Daar ben ik wel grotendeels van teruggekomen. In positieve zin doordat juist flexibiliteit in de

ruimste betekenis van het woord ons hoofdkenmerk is, maar in negatieve zin doordat we door overmatig gebruik van dit kenmerk soms dingen laten liggen. Er valt echt winst te behalen door zaken structureel te benaderen en niet steeds mee te gaan in de waan van de dag. Bekijk bijvoorbeeld investeringen in materieel en personeel nu eens relatief en in perspectief. Er wordt te veel absoluut en korte termijn gedacht.'

Melissa: 'Mijn verwachtingen zijn deels uitgekomen. Het gedeelte "veel van de wereld zien" is ook bij mij ruimschoots vervuld. Ook ik heb veel tripjes gedaan naar de Middellandse zee, de West, Perzische Golf en veel Europese landen. Daarnaast ben ik individueel op uitzending geweest naar Afghanistan, wat een onvergetelijke ervaring is geworden. Ik denk dat de KM het enige defensieonderdeel is waar je echt veel landen aandoet en op plekken komt waar je zelf nooit snel je reis zult boeken. Ook het feit dat je veel mogelijkheden krijgt om jezelf te ontplooiën vind ik een grote plus. Ik heb niet alleen de mogelijkheid gekregen om een master te behalen, maar om daarnaast ook nog een opleiding te volgen in iets waar ik heel blij van word. Er zijn ook veel interne cursussen waar je wat uit kan halen voor je persoonlijke ontwikkeling en dat is goed. Ik ben het eens met mijn broer dat er op korte termijn denken nog veel te halen valt. Dit zie je niet alleen in het P-beleid, maar ook in het financiële veld. Jammer, het is een prachtig bedrijf, maar het naar mijn mening kortetermijn denken op de werkvloer beïnvloedt in zekere zin wel mijn idee over mijn eigen toekomstperspectief bij de KM.'

Waarin verschillen jullie het meest van elkaar?

Robert: 'Melissa is een alfa, ik een bèta. Ik denk in bits, zij in euro's. Wel zijn we beiden sociaal ingesteld en leggen we makkelijk contact met anderen. Ook zijn we allebei ambitieus. We willen presteren, willen het onderste uit de kan. Als we geen uitdaging krijgen, dan zoeken we die zelf op.'

Melissa: 'Robert en ik verschillen niet alleen heel erg qua uiterlijk, maar ook in hoe we tegen zaken aankijken. Dat zal vast het alfa-bèta dingetje zijn. Je kunt ons wel ambitieus noemen, al denk ik dat Robert de meest ambitieuze is van ons twee. De overeenkomsten zie je inderdaad op het sociale vlak, en daarnaast houden we alle twee ook erg van sporten.'

Hoe zie je de toekomst voor jezelf en voor Defensie?

Robert: 'Ik heb het naar mijn zin bij Defensie. Ondanks alles wat er nu speelt op het gebied van bezuinigingen en reorganisatie, vind ik Defensie een goede werkgever. Je kunt jezelf ontwikkelen door gesponsorde opleidingen en cursussen. Je ziet veel van het bedrijf door baanrotatie. En je kunt niet alleen sporten tijdens werkuren, maar het wordt ook nog aangemoedigd en gefaciliteerd. Door het tumult van de huidige situatie wordt nog wel eens vergeten dat dit soort positieve elementen van onze baan niet de standaard is bij elk bedrijf.

Of er toekomst is voor mij bij Defensie hangt sterk samen met de toekomst van de organisatie zelf. Aan de bezuinigingen die nu doorgevoerd worden, ligt geen enkele visie of beoogd ambitieniveau ten grondslag. Defensie is een grote paarse krokodil zonder tanden aan het worden. De flexibiliteit van de organisatie is gemarginaliseerd en de rek is er nu echt uit. Als het politieke besef

er niet is dat Defensie van levensbelang is voor de welvaart van dit land, dan vraag ik me af waarom ik mezelf nog langer in dienst zou stellen van de politiek. De kabinetsformatie zal bepalend zijn voor mijn verdere keuzes daarin.'

Melissa: 'Het financiële werkveld is niet waar ik mijn carrière wil voortzetten, dus in dat opzicht zit ik niet op mijn plek. Mijn volgende functie ligt alweer in het verschiep en daar heb ik dan wel weer heel veel zin in. Dat is een van de voordelen van deze werkgever: na 2 tot 3 jaar kun je weer wat anders gaan doen, waardoor de mogelijkheid bestaat om veel verschillende facetten van het bedrijf te ervaren.

Ondanks dat Defensie als werkgever fantastische secundaire arbeidsvoorwaarden heeft en op persoonlijke ontwikkelingsvlak veel kansen biedt, zal mijn keuze om te blijven toch beïnvloed worden door de functies die de KM mij nog kan bieden in de toekomst. Ik ben ook wel heel nieuwsgierig naar de (semi-) commerciële sector en de mogelijkheden die daar liggen. Het gras is niet altijd groener bij de burens, dat besef ik heel goed, maar voor altijd bij dezelfde werkgever blijven trekt mij ook niet. Daarnaast begin ik ook wel klaar te raken met dat heen en weer reizen. Dus een baan wat dichterbij huis zou voor de toekomst ook zeer prettig zijn. Maar daarvoor wil ik absoluut niet naar de kop van Noord-Holland verhuizen.'

Wat betreft de toekomst voor Defensie in het algemeen en de KM in het bijzonder: als er, door een nieuw kabinet, onverhoopt nog een bezuinigingsronde tegenaan wordt gegooid kunnen we als organisatie geen kant meer op. Omdat ik in mijn huidige functie de bezuinigingen van zeer dichtbij meemaak, maak ik me wel een beetje zorgen. Ons operationele product is ons bestaansrecht, dat moeten we niet uit het oog verliezen. Dat operationele product kan alleen geleverd worden door onze werknemers die ervoor zorgen dat onze schepen en mariniers kunnen opereren, door de ondersteuning die zij leveren, dan wel als diegenen die daadwerkelijk 5 maanden van huis zijn. We moeten dus zuinig zijn op deze werknemers. Alleen, op dit moment lijken die nu juist de draaiknop van de bezuinigingen te zijn voor de politiek. De KM heeft de afgelopen jaren laten zien van grote waarde te zijn voor de Nederlandse en internationale samenleving. Nu hopen dat de politiek er ook zo over denkt.'

Wat is je levensmotto?

Robert: 'Leef positief!'

Melissa: 'Tel wat je hebt, niet wat je mist!'





De kering van het tij. Hoe de tweede wereldoorlog werd gewonnen door de geallieerden. Januari 1943-juni 1944

Auteur : Paul Kennedy
 Uitgever : Houten Unieboek/het Spectrum, 2012
 Omvang : 511 blz.
 Prijs : € 39,95
 ISBN : 9789049101237

Uitgeverij Unieboek-Het Spectrum heeft een primeur. De Nederlandse vertaling van *The Engineers of Victory. The Problem Solvers Who Turned The Tide in the Second World War* verscheen in april, terwijl het origineel pas voor januari 2013 is aangekondigd. De auteur, de Britse historicus Paul Kennedy, was tot voor kort werkzaam aan de Yale Universiteit in de VS. Hij werd in 1987 wereldberoemd met zijn *The Rise and Fall of the Great Powers*, inmiddels een klassieke studie van de internationale betrekkingen. Hij is de uitvinder van het begrip 'imperial overstretch', de overbelasting van een imperium. In *De kering van het tij* verdiept Kennedy zich in de vraag wat de oorzaken waren van de geallieerde overwinning in de Tweede Wereldoorlog.

De vijftien maanden tussen januari 1943 en juni 1944 waren volgens hem cruciaal. In januari 1943, tijdens de conferentie in Casablanca, ontwierpen Roosevelt en Churchill de strategie van de geallieerde strijdkrachten: zij eisten de onvoorwaardelijke overgave van de As-mogendheden en besloten dat Duitsland eerst verslagen moest worden en dat Japan daarna zou volgen. Hoe deze *Grand Strategy* de praktijk werd gebracht, is het onderwerp van *De kering van het tij*. In de maanden na Casablanca verslechterde de oorlogssituatie op tal van punten: de Duitse onderzeeboten leken de slag om de Atlantische Oceaan te winnen, de *Luftwaffe* wist de geallieerde luchtmacht zware verliezen toe te brengen terwijl de *Wehrmacht* na Stalingrad nieuwe offensieven aan het oostfront voorbereidde. Toch was in de zomer van 1944 op alle fronten het tij gekeerd.

Zeker, Duitsland en Japan leden onder de 'imperial overstretch' en de geallieerden beschikten over een enorm

productieoverzicht, maar die factoren verklaren volgens Kennedy niet de uitkomst van de oorlog. De complexe oorlog werd op verschillende strijdtoneelen en manieren uitgevochten. Voor de geallieerde overwinning is daarom alleen een multicausale verklaring te geven. Kennedy richtte zijn onderzoek op de 'probleemoplossers' op tactisch, technisch en operationeel gebied. Deze *engineers of victory* (in de Engelstalige titel) moesten vijf vitale problemen zien op te lossen: hoe konvooien veilig de Atlantische Oceaan over te krijgen, hoe een luchtoverwicht boven Duitsland te realiseren, hoe de *Blitzkrieg* tot staan te brengen, hoe te landen op vijandelijke kustlijn en hoe de grote afstanden in de *Pacific* te overwinnen? Aan elk van deze problemen wijdt Kennedy een fors hoofdstuk.

De auteur laat zien dat hij ook bij een onderzoek van de talloze details een historicus van de 'grote greep' is. Met groot gemak schakelt hij van het ene front over naar het andere, van logistiek naar technische problemen en van strategische naar tactische kwesties. Mooi is dat Kennedy oog heeft voor de persoonlijke verhalen: van degenen die de plannen van de tekenafels van de generaals moesten uitvoeren. Met een aanstekelijk enthousiasme vertelt hij over de uitvinders van de krachtige Merlin-motor van Rolls-Royce die vervolgens dankzij de berekeningen van een Poolse wiskundige, Witold Challer, werd geplaatst in het Amerikaanse P-51 gevechtsvliegtuig. Dat leverde de Mustang op, de onverslaanbare lange afstands-jager die de bombardementsvluchten ver in Oost-Europa kon begeleiden. Of die twee jonge promovendi aan de universiteit van Birmingham die de microgolfradar ontwikkelden die in de neus van een vliegtuig kon worden geïnstalleerd en waarmee onderzeeboten konden worden opgespoord. Maar het waren niet alleen technische ontwikkelingen die de doorbraak forceerden. Het ging vaak ook om een 'leerproces'. Achter het succes van operatie 'Overlord', de invasie in Normandië in 1944, stak onder meer de langjarige ervaring met amfibische operaties van de Britse admiraal Bertram Ramsay. De Russische genie-eenheden leerden dat grote mijnenvelden – soms wel van 25 kilometer diep – de *Blitzkrieg*-tankaanvallen konden stoppen.

In zijn enthousiasme vergeet Kennedy soms dat zijn conclusie – dat veldslagen en oorlogen grotendeels worden gewonnen door de kwaliteit van de organisatie en de inventiviteit van de 'probleemoplossers' – bepaald niet nieuw is. Toch is zijn stelling dat de oorlog werd gewonnen 'door het slim toepassen van superieur geweld', overtuigend aangetoond.

dr. J.W.L. Brouwer
 Radbouduniversiteit Nijmegen



Van Herkenning tot Erkenning. Een praktijkhandboek over het decoratiestelsel

Auteurs : mr. J.C. van Ingen en
 mr. S. Ridder De van der
 Schueren MCC
 Uitgever : Uitgeverij Aspekt b.v., 2012
 Omvang : 268 blz.
 Prijs : € 34,95
 ISBN : 9789461531810

Het Nederlandse decoratiestelsel draait om een Koninklijk blijk van waardering voor mensen die op grond van hun persoonlijke, bijzondere verdiensten iets voor de samenleving betekenen of betekend hebben. De auteurs hebben een handboek samengesteld waarin zij alle stappen van de herkenning van een bijzondere verdienste tot het verlenen van een Koninklijke onderscheiding (in de Orde van de Nederlandse Leeuw of in de Oranje Nassau) hebben beschreven. In de inleiding van het handboek wordt de geschiedenis van het decoratiestelsel belicht. In deel A wordt uitgelegd dat de mensen in dit stelsel centraal staan. In deel B wordt de fase van herkenning besproken. Hierin komt naar voren dat er drie voorname categorieën mensen in aanmerking kunnen komen voor een onderscheiding in één van beide orden; dat zijn vrijwilligers, personen met bijzondere verdiensten en volksvertegenwoordigers. In dit gedeelte wordt uitgelegd dat iemand 'bovengemiddeld' actief dient te zijn om in aanmerking te kunnen komen. Deel C bespreekt de fase van erkenning. Zeer uitgebreid (bijna honderd bladzijden) worden alle stappen van deze fase beschreven. Deel D gaat op enkele aspecten van de gedecoreerde in. Tot slot worden in deel E nog enkele vermeldenswaardige feiten genoemd en een overzicht gegeven van enkele (niet alle) onderscheidingen die de Kanselarij der Nederlandse Orden beheert. In de bijlagen is een uitgebreid schema opgenomen van de verschillende eretekenen, over de draagwijze van de eretekenen en is het formulier opgenomen dat voor een aanvraag gebruikt dient te worden.

Een punt van kritiek meen ik te moeten maken over de Erepennin voor Menslievend Hulpbetoon. Deze

hoge onderscheiding staat wel op de voorkant van het handboek tussen andere eretekenen afgebeeld, maar de beschrijving van de procedure die tot verlening van deze onderscheiding leidt is in dit handboek beperkt tot slechts anderhalve bladzijde. Dat is in verhouding tot de beide andere Koninklijke Ordes toch wel erg summier. 'Van Herkenning tot erkenning' is een zeer goed leesbaar boek dat door zijn mooie lay-out opvalt. In beide bovengenoemde Orden voeren de kleuren oranje en nassaublauw de boventoon. In de lay-out van dit boek komt dit nadrukkelijk terug en voorts beginnen de woorden 'herkennen' en 'erkennen' consequent met een rode letter. Blokken tekst die de auteurs van belang achten, zijn als blikvangers in het handboek op een oranje of blauwe ondergrond opgenomen. Hiermee hebben de auteurs hun onderwerpen op een aantrekkelijke en duidelijke manier onder de aandacht gebracht.

mr. O.W. Borgeld, KLTZ b.d.



BOEKSIGNALEMENT

Na de missie. Tips en tools voor militairen, veteranen en het thuisfront

Door Erwin Kamp en Michaela Schok
 Prijs : € 15,00
 ISBN : 9789059726413

Uitzendervaringen zijn vormend voor de mens die op missie is geweest. Met de meeste militairen gaat het goed na terugkeer van een uitzending, ook al kost het tijd om weer te wennen aan de thuissituatie in Nederland. Een klein aantal van hen zal meer moeite hebben om de bijzondere ervaringen een plek te geven.

'Na de missie' is bedoeld als wegwijzer bij terugkeer na uitzending. Het boek geeft zo veel mogelijk praktische tips en tools. Bovendien geeft het inzicht en perspectief voor militairen en veteranen na de missie en biedt het ondersteuning bij de overgang naar het dagelijks leven. Ook het thuisfront van de militair en veteraan komt ruimschoots aan bod. Erwin Kamp is zelf meerdere malen als humanistisch geestelijk verzorger op uitzending geweest. Momenteel werkt hij als Coördinator Geestelijke Verzorging bij het Veteraneninstituut. Michaela Schok is in 2009 gepromoveerd op het onderzoek *Meaning as a mission*. Momenteel werkt zij als psycholoog/onderzoeker bij het Veteraneninstituut. 'Na de missie' is uitgegeven door Uitgeverij Eburon.

Plaatsbepaling in een 'Smart Dust' netwerk

Een simulatiestudie

Met behulp van netwerken bestaande uit een groot aantal kleine niet mobiele sensoren (kleiner dan een eurocent) wordt het mogelijk om op grote afstand waarnemingen te doen die anders niet mogelijk zijn.

Deze netwerken worden vaak aangeduid met de term 'smart dust'. Men kan hierbij bijvoorbeeld denken aan preventie van bosbranden waarbij de temperatuur in een bepaald gebied middels vele kleine sensoren in de gaten wordt gehouden. Om vele hectaren bosgebied te kunnen monitoren zijn duizenden sensoren nodig. Voor militaire toepassingen kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het bewaken van grote gebieden: zodra een voertuig het gebied in rijdt, nemen druksensoren dit waar.

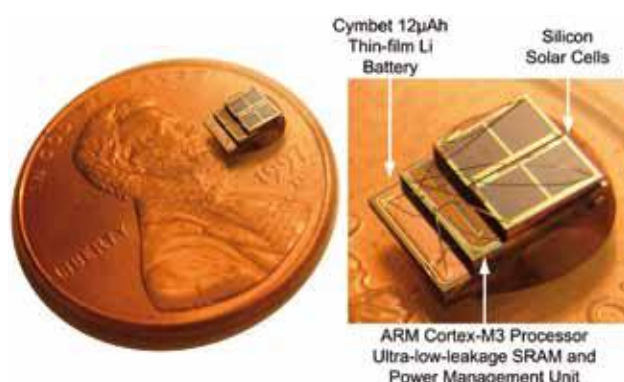
Als voorbeeld van 'smart dust' netwerk wordt in figuur 1 een sensor getoond van slechte 9 mm³.

'Smart dust' netwerken worden nog niet in de praktijk gebruikt. Door de beperkte mogelijkheden van de zeer kleine sensoren en door het grote aantal benodigde sensoren is het moeilijk dergelijke netwerken goed te beheren. Door middel van computersimulaties proberen wij dit te bestuderen en een werkzaam beheer te ontwikkelen.

Een van de problemen die men bij 'smart dust' netwerken meteen tegenkomt is: hoe krijgen we al de sensoren op een gedefinieerde

locatie? Misschien is het gebied wel heel erg onherbergzaam of is het te gevaarlijk om mensen het gebied in te sturen. Een oplossing zou kunnen zijn om de sensoren boven het te onderzoeken gebied uit een vliegtuig of helikopter te strooien. Hierbij zal het echter onmogelijk zijn de exacte locatie van elke sensor te voorspellen. Wel kan men een grove schatting maken over de dichtheid per oppervlakte eenheid. Figuur 2 toont een (fictief) voorbeeld van zo'n netwerk op het eiland Texel.

Als de sensoren hun waarnemingstaak over een lange periode moeten uitvoeren is het belangrijk dat ze zo weinig mogelijk energie verbruiken. Deze eis houdt onmiddellijk in dat zo'n sensor zijn waarnemingen niet over een grote afstand zal kunnen uitzenden. Dat kost te veel energie. Veel handiger is het als een sensor zijn data naar een paar naaste burens verzendt die op hun beurt de data weer verder zenden. We gaan er wel van uit dat deze sensoren over voldoende rekenkracht en computergeheugen beschikken om de benodigde berekeningen uit te kunnen voeren en de resultaten te kunnen opslaan. Iets, wat met de huidige stand van computertechnologie zeker reëel is. Er worden al mini-sensoren ontwikkeld bestaande uit zonnecellen als energie unit,

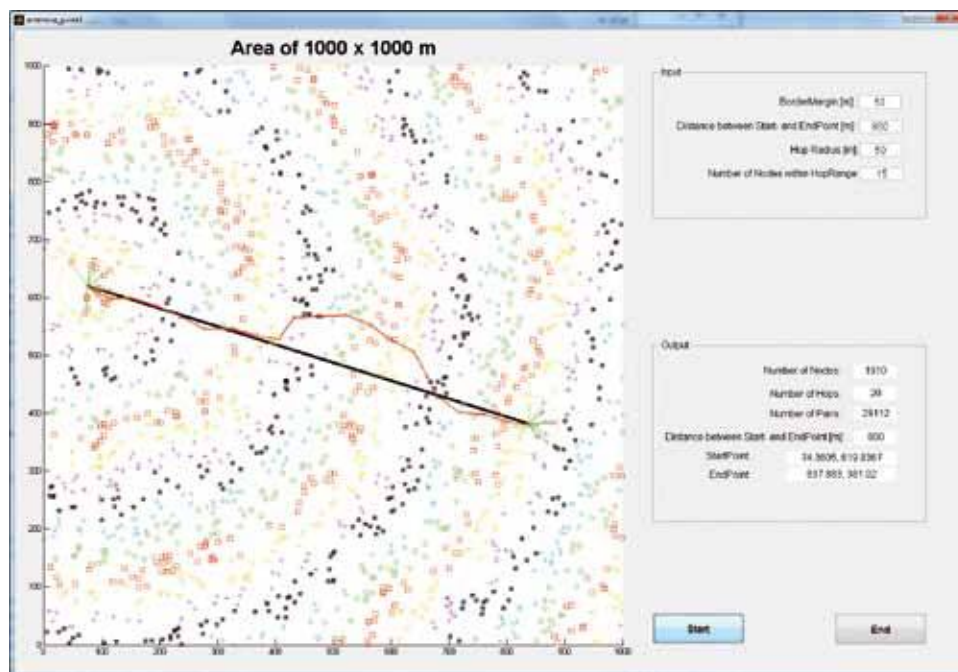


Figuur 1, voorbeeld van een sensorsysteem. Dit is een compleet systeem met zonnecellen voor de energieopwekking, een lithium batterij voor energieopslag en een microprocessor voor het uitvoeren van berekeningen. De resultaten kunnen worden opgeslagen in het geheugen. (Bron: 'Millimeter-scale nearly perpetual sensor system'² met toestemming van Prof. D. Blaauw, University of Michigan)

Afkortingen: Li: Lithium; SRAM: Static random-access memory; Ah: Ampere hours; ARM: Advanced reduced instruction set computer machine processor architecture.



Figuur 2, illustratie van een hypothetisch sensornetwerk op het eiland Texel, bestaande uit 200.000 willekeurig verstrooide sensoren. De stippen stellen individuele sensoren voor. De rode lijn illustreert het versturen van een bericht tussen twee sensoren.



Figuur 3, computersimulatie van een hop-afstandsmeting. De markers stellen individuele sensoren voor. De kleur geeft aan hoeveel "hops" ze zijn verwijderd van de zender. De doorgetrokken lijn geeft de kortste afstand tussen de twee sensoren aan. De rode kronkellijn geeft één van de mogelijk (kortste) routes aan dat een bericht van begin- naar eindknooppunt kan volgen. In de figuur zijn duidelijk de concentrische cirkels van maximale zendafstand zichtbaar.

computergeheugen, een sensor en een zend eenheid.³ De sensor wordt ook vaak de knooppunt of knoop genoemd (in netwerk terminologie wordt vaak de term knooppunt of node gebruikt om één element uit het netwerk aan te duiden). De metingen die deze elementen kunnen verrichten zijn bijvoorbeeld: temperatuur, druk, vochtigheid, magnetisme of radioactiviteit.

De waarnemingen van een sensor-netwerk blijven echter nutteloos zolang de posities van de afzonderlijke sensoren niet bekend zijn. In het bovenstaande voorbeeld zouden een aantal sensoren brand melden. Maar, als niet bekend is waar de sensoren zich bevinden kan ook niet worden bepaald waar de brandhaard is. En zelfs niet of er één of meer brandhaarden zijn. Het is dus van belang dat iedere sensor de eigen positie bepaalt. Een GPS-ontvanger zou de sensoren te groot en te duur maken. Er is dus een andere manier nodig om het netwerk in kaart te brengen. Merkwaardig genoeg kan het communicatiesysteem hiervoor gebruikt worden. Kleine sensoren kunnen alleen met hun naaste burens communiceren. Deze sensoren weten dus dat ze bij elkaar in de buurt liggen. Wanneer een bericht twee of meer keer is doorgestuurd weet de ontvanger dat de zender niet in de directe omgeving ligt. Het aantal maal dat het bericht is doorgestuurd is een maat voor de afstand tussen de sensoren. Deze techniek kan uiteindelijk worden gebruikt om het hele netwerk in kaart te brengen.

Afstanden meten in een 'smart dust' netwerk.

Een eerste stap bij het in kaart brengen van de sensoren is om de afstand tussen de sensoren met een zekere nauwkeurigheid te kunnen bepalen. In het artikel 'Immobile Random Sensor Networks for Surveillance and Rescue'⁴ wordt met computersimulaties aangetoond dat de afstand tussen twee willekeurige sensoren met voldoende nauwkeurigheid kan worden bepaald door het tellen van het minimale aantal 'hops' dat nodig is om een bericht van de ene sensor naar de andere te versturen. Hierbij wordt het aantal 'hops' gedefinieerd als het aantal

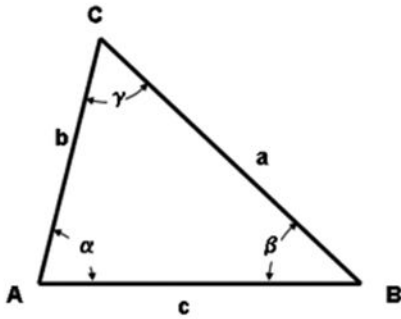
tussenliggende sensoren dat gebruikt wordt om het bericht door te geven. Een en ander wordt in figuur 3 weergegeven m.b.v. van een computersimulatie. De werkwijze is als volgt:

Eén sensor begint met zenden (stel hij verzendt een 'o'). Alle sensoren die binnen zijn zendbereik liggen ontvangen dit bericht en weten dus dat zij binnen één hopafstand van deze sensor verwijderd zijn. Vervolgens gaan ook deze sensoren een bericht verzenden (zij verzenden een 'r'). Al de sensoren die dit bericht ontvangen en nog geen eerder bericht ontvangen hadden weten nu dat zij op een hopafstand van 2 liggen. Ook deze sensoren gaan op hun beurt weer een bericht versturen (een '2') enz. Op deze wijze weten alle sensoren uit het hele onderzoeksgebied de hopafstand tot de eerste sensor.

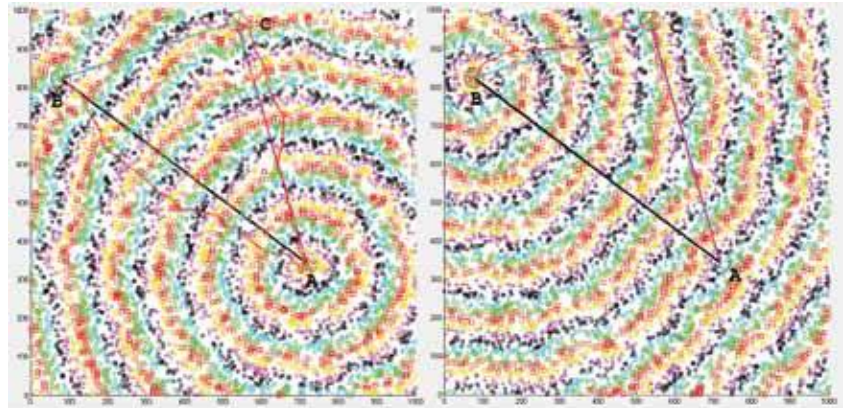
Zoals te zien in figuur 3 volgt het bericht meestal een (veel) langere route dan de kortste verbinding tussen zender en ontvanger. Toch blijkt het aantal hops vaak een bruikbare maat voor de afstand. Immers, doordat het bericht een (groot) aantal stappen maakt, worden fluctuaties in de afstandsmeting uitgemiddeld. Na calibratie konden in veel gevallen afstanden gemeten worden met een nauwkeurigheid van enkele procenten.⁵ Voor veel toepassingen is dat voldoende nauwkeurig (bijvoorbeeld de reeds genoemde brandpreventie). De calibratieconstante kan worden bepaald uit de sensor-dichtheid⁶ of door bijvoorbeeld zelf een bekende route in het netwerk af te leggen.

Hoeken meten en plaats bepalen

Een volgende stap bij het in kaart brengen van het sensornetwerk is het bepalen van de hoeken.⁷ Globaal wordt de volgende werkwijze gevolgd: Met regelmatige tussenpozen zullen willekeurig gekozen sensoren een bericht rondsturen. Automatisch wordt dan ook de afstand tussen zender en ontvanger bepaald. Zodra de afstanden tussen drie of meer knooppunten bekend is, wordt het mogelijk de hoeken tussen de verbindinglijnen ('line of sight') te benaderen, en uiteindelijk ook de (relatieve) posities. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de bekende cosinusregel zoals in figuur 4 is weergegeven.



Figuur 4, cosinusregel: Als de onderlinge afstanden tussen sensoren A, B en C bekend zijn, kunnen ook de hoeken α , β en γ worden berekend.



Figuur 5, computersimulatie van een hoekmeting met drie knooppunten. Knooppunt A die in het midden van de uitzendcirkels ligt (linker beeld) zendt als eerste een bericht uit ("I'm the First"). Dit bericht aangevuld met het aantal hops wordt ontvangen door de knooppunten B en C (de rode lijnen geven een mogelijke kortste route aan). In het rechter beeld zien we dat knooppunt B zijn bericht uitzendt ("I am number two and my distance to node A is ... hops"). Dit bericht wordt ontvangen door knooppunt C. Deze kan nu zijn eigen positie t.o.v. A en B bepalen.

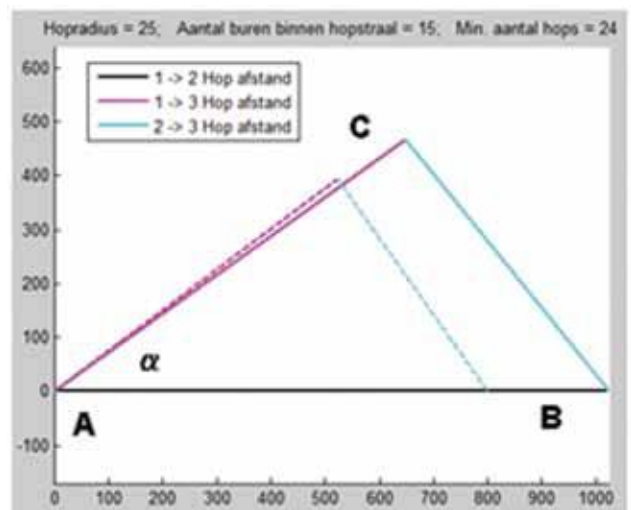
In figuur 5 wordt de methode, gebruikt voor het bepalen van hoeken in een sensornetwerk, weergegeven. Er is in de simulatie gebruik gemaakt van 7600 knooppunten. Deze zijn willekeurig verdeeld over een oppervlak van 1000 x 1000 meter. De hopradius (dit is de afstand waarover sensoren elkaar kunnen bereiken) is gesteld op 25 m. Hieruit volgt dat in theorie elke knoop ongeveer 15 andere knopen moet kunnen bereiken. In de figuur zijn twee stappen weergegeven. In het eerste plaatje zendt knooppunt A een bericht uit, terwijl in het tweede plaatje knooppunt B de zender is.

De twee beelden van figuur 5 tonen de twee stappen die het mogelijk maken de hoeken te bepalen. Bij elke stap wordt een willekeurig knooppunt gekozen als zender (eerst A en daarna B). Tenslotte wordt er nog een derde knooppunt als ontvanger (ook weer willekeurig) gekozen (knooppunt C).

In de eerste stap wordt de hopafstand van alle knopen tot aan de eerste zender (A) bepaald. Knooppunten B en C weten dus hun hopafstand tot knooppunt A. In de tweede stap, waarbij knooppunt B gaat uitzenden, wordt de hopafstand vanaf B tot aan alle andere knopen bepaald. Aangezien we veronderstellen dat in het door B verzonden bericht ook de hopafstand tussen A en B wordt meegegeven, zijn alle drie afstanden bekend in knooppunt C en kunnen de ingesloten hoeken berekend worden m.b.v. de cosinusregel.

De sensor in knooppunt C kan zijn relatieve positie t.o.v. de zenders vastleggen (op een spiegeling na). Natuurlijk ontvangen alle knooppunten de berichten en kunnen middels triangulatie hun positie t.o.v. de zenders bepalen. De rechte lijnen zijn weer de kortste verbindingen tussen de drie sensoren ('line of sight') en de rode lijnen die om deze rechte lijnen kronkelen vormen één van de kortste verbindingsroutes tussen deze sensoren (hoproutes). Deze gevonden routes zijn natuurlijk altijd langer dan de rechte line of sight. De grootte van deze afwijking is afhankelijk van de hopradius, de sensordichtheid en de lengte van de af te leggen route.

In figuur 6 is het resultaat te zien van een typische hoekmeting

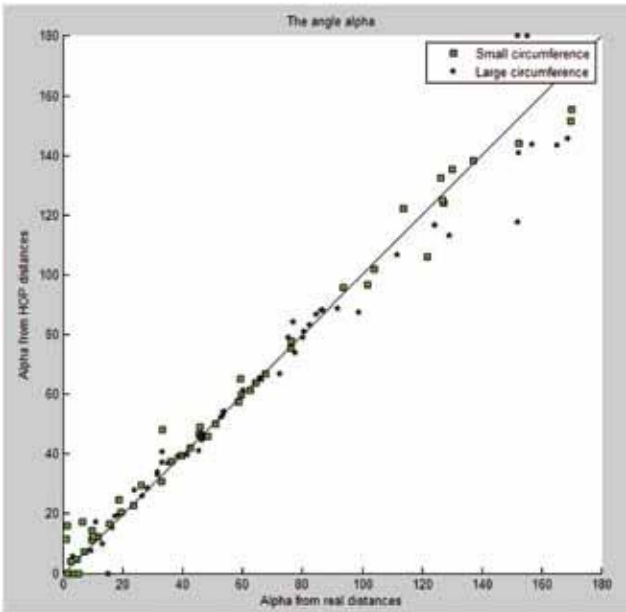


Figuur 6, resultaat van een hop-hoekmeting. De gestippelde lijnen stellen de 'echte' afstanden voor tussen de referentiepunten terwijl de doorgetrokken lijnen de gevonden 'hopafstanden' representeren. De beide driehoeken zijn over elkaar getekend waarbij referentie knooppunt A in de oorsprong is geplaatst en knooppunt B op de positieve X-as (zwarte lijn). Referentie knooppunt C wordt in de positieve XY-vlak gepositioneerd.

zoals hierboven beschreven. Er treedt een opvallend effect op. Door het overschatten van de afstanden is de driehoek met de gemeten afstanden (doorgetrokken lijn) veel groter dan in werkelijkheid (stippellijn). Maar, omdat de overschatting voor alle drie de zijden ongeveer hetzelfde is, komen de berekende hoeken veel beter overeen met de werkelijkheid dan men in eerste instantie zou verwachten (calibratie is hier dus niet nodig).

Om van dit alles een beter beeld te krijgen zijn veel meer resultaten nodig. Figuur 7 geeft de resultaten van een groot aantal simulaties. Het blijkt dat hoeken tussen 200 en 1200 nauwkeurig →

kunnen worden gemeten. Daarbuiten zijn de resultaten minder nauwkeurig. Enkele voorbeelden hiervan zijn zichtbaar in figuur 8. Het blijkt dat in dat soort gevallen een vrij kleine fout in de afstand leidt tot een grote fout in de hoek. Dit maakt de plaatsbepaling onnauwkeurig. In de situaties zoals geschetst in 8a en 8b waarbij de drie punten A, B en C vrijwel op een rechte lijn liggen is het natuurlijk niet zo verbazingwekkend dat de gevonden resultaten niet betrouwbaar zijn. Dit geldt ook voor de situatie in 8d, waarbij de twee punten A en B erg dicht bij elkaar liggen. In werkelijkheid zullen echter meerdere referentiepunten gebruikt worden waardoor het uiteindelijke resultaat veel nauwkeuriger zal zijn.



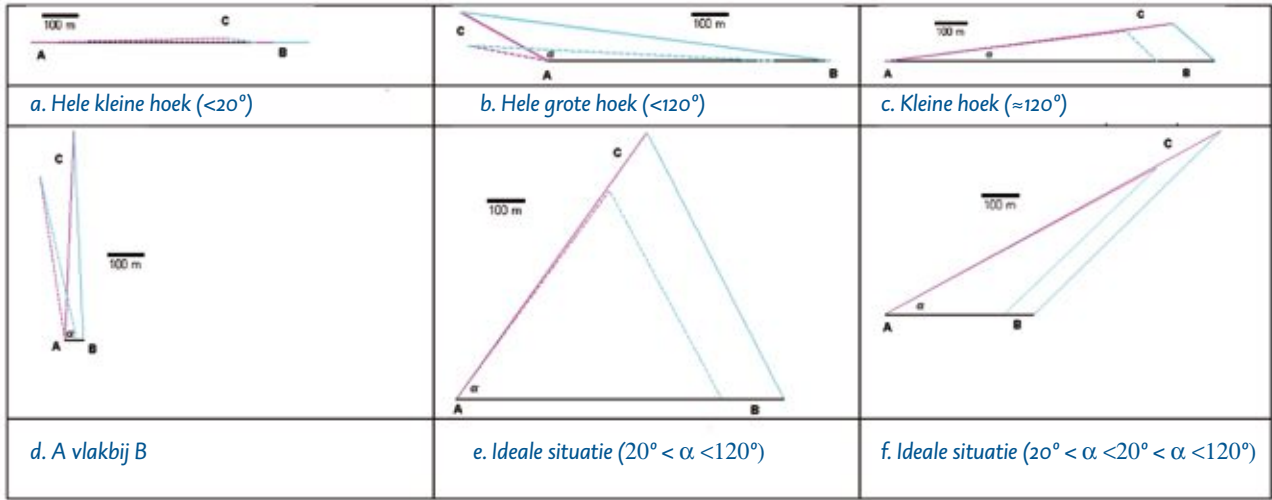
Figuur 7, resultaten van 101 gesimuleerde hoekmetingen. In dit figuur is de ‘echte’ hoek uitgezet tegen de ‘hop’ hoek. In het ideale geval zouden alle datapunten op de doorgetrokken lijn (hop hoek = echte hoek) moeten liggen. Het is echter duidelijk dat voor hoeken kleiner dan 200 of groter dan 1200 fouten op gaan treden.

Van theorie naar praktijk

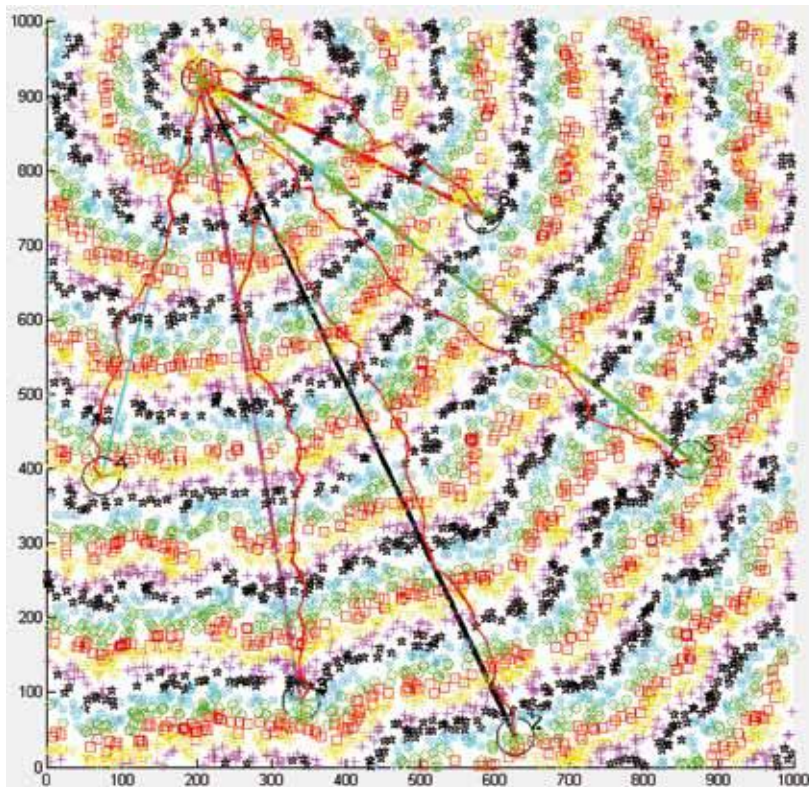
Zoals hierboven beschreven, kan geconcludeerd worden dat het in veel gevallen mogelijk is om met behulp van afstandsmetingen tussen drie sensoren ook hoeken en uiteindelijk relatieve posities nauwkeurig te bepalen. Uiteindelijk levert dit een kaart van het netwerk op. Men moet echter niet vergeten dat het op bovenstaande wijze verkregen assenstelsel gespiegeld en geroteerd kan zijn t.o.v. de werkelijkheid. Met relatieve posities is het dus mogelijk de knooppunten in kaart te brengen (en de nauwkeurigheid kan verhoogd worden door het gebruik van meerdere punten) maar de oriëntatie van de kaart kan onmogelijk alleen met afstanden worden vastgelegd. Zonder een goede calibratie constante is tevens ook de schaal van de kaart niet te bepalen. Voor veel toepassingen hoeft dit echter geen probleem te zijn. Voor andere toepassingen zal echter toch een koppeling met een echte kaart noodzakelijk zijn.

Bij de hierboven beschreven simulatie worden twee willekeurige sensoren in het netwerk gekozen om het hele proces op te starten. In de praktijk zou de volgende procedure kunnen worden gevolgd: na het opstarten kiest elke sensor een random wachttijd waarna het zichzelf benoemd als ‘eerste’ zender en ook daadwerkelijk een bericht gaat verzenden (‘I am the first’). Zodra de andere knooppunten dit bericht ontvangen stoppen zij hun poging om als ‘eerste’ te beginnen en kiezen een nieuwe random wachttijd om zich als ‘tweede’ kenbaar te maken op het netwerk. Omdat het rondzenden en ontvangen van een bericht een eindige tijd kost kan het gebeuren dat twee verschillende sensoren zichzelf als ‘eerste zender’ benoemen. Dit is een botsing en betekent dat het gehele proces gestopt en opnieuw opgestart moet worden.

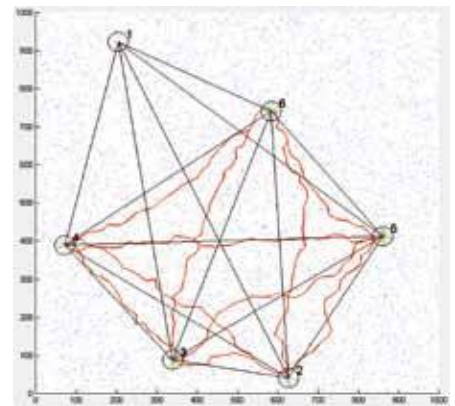
Na enige opstartperikelen zal een bruikbare wachttijd worden gevonden en zullen de uitzendingen op regelmatig basis optreden. De zenders functioneren dan als tijdelijke referentiepunten voor de rest van het netwerk. Dit proces wordt voortgezet en levert steeds meer referentiepunten voor de driehoeksmetingen



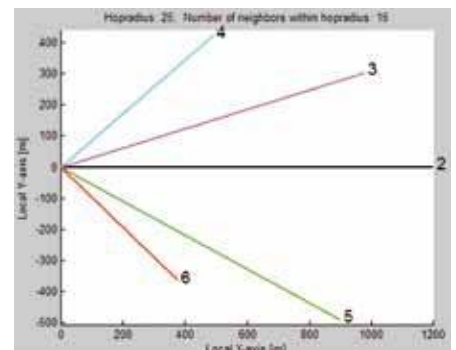
Figuur 8, resultaten voor enkele simulaties uit figuur 5. Situaties c, e en f geven nauwkeurige resultaten, terwijl er in situaties zoals geschetst in a, b en d extra referentiepunten nodig zijn om de nauwkeurigheid te verhogen.



A: Alle knooppunten weergegeven met een marker.



B: Alleen referentiepunten.



C: Lokaal assenstelsel.

Figuur 9, het in kaart brengen van een netwerk waarbij zes referentiepunten worden gebruikt. In (a) wordt het gehele netwerk getoond met markers voor alle punten. In (b) zijn alleen de markers bij de referentiepunten gebruikt om een beter overzicht te verkrijgen. In (c) worden de relatieve posities van de punten in een lokaal assenstelsel getoond. Hierbij is duidelijk te zien dat het lokale assenstelsel geroteerd is om de oorsprong en gespiegeld is om de X-as t.o.v. het werkelijke assenstelsel.

(triangulatie) op. Hoe snel dat in de praktijk gaat, zal afhangen van de toepassing. Wanneer vele berichten verstuurd worden is ook het netwerk snel in kaart gebracht. Maar als het berichtenverkeer traag verloopt (om bijvoorbeeld energie te besparen), zal dit langer duren. De sensoren in een 'smart dust' netwerk zullen in het algemeen niet zelf bewegen. Wanneer dit toch gebeurt, bijvoorbeeld door de wind of wanneer ze in het water drijven, moet hier wel rekening mee gehouden worden door de positiebepaling voldoende vaak te vernieuwen.

In een vervolgonderzoek zal de nadruk op het werken met meer referentiepunten worden gelegd: hoe kan men door meer referentiepunten te gebruiken ervoor zorgen dat de dubbelzinnigheid afneemt en de nauwkeurigheid van de (relatieve) plaatsbepaling sterk vergroot wordt. Hierdoor wordt ook het probleem ondervangen dat extreme hoeken (kleiner dan 20 of groter dan 120 graden) met onze methode niet nauwkeurig kunnen worden gemeten. Wanneer een groter aantal referentiepunten beschikbaar is, zullen er altijd voldoende hoeken zijn die wel nauwkeurig kunnen worden gemeten.

Een voorbeeld wordt getoond in figuur 9 waarbij zes referentiepunten zijn gebruikt.



Ir. R.R. (Raymundo) Hordijk, Th.M. (Theo) Hupkens en dr. O.J.G. (Oscar) Somsen waren ten tijde van het schrijven van dit artikel allen werkzaam bij de Nederlandse Defensie Academie. Theo Hupkens is inmiddels elders werkzaam. Dit is één van de onderzoeksprojecten die thans aan de NLDA worden uitgevoerd.

Referenties

1. G. Chen, M. Fojtik, D. Kim, D. Fick, J. Park, M. Seok, M. Chen, Z. Foo, D. Blaauw and D. Sylvester. Millimeter-scale nearly perpetual sensor system, DOI 10.1117/2.1201004.002903, 4-5-2010.
2. Idem.
3. B. Warneke, M. Last, B. Liebowitz and K.S.J. Pister. Smart dust: Communicating with a cubic-millimeter computer. *COMPUTER* 34:44-51, 2001.
4. Th.M. Hupkens, R.R. Hordijk and O.J.G. Somsen. Immobile Random Sensor Networks for Surveillance and Rescue. In T. Calders, K. Tuyls, M. Pechenizkiy, editors, *Proceedings of the Benelux artificial intelligence conference 2009*: 99-106, 2009.
5. Idem.
6. Idem.
7. R.R. Hordijk, Th.M. Hupkens, and O.J.G. Somsen. Towards Hop-count Mapping in a Random Wireless Sensor Network. In Prof. Dr. Aytekin ISMAN, Prof. Dr. Mustafa Sahin DÜNDAR, coordinator, *Proceedings of the International Science & Technology Conference ISTEC-2011*: 871-876, 2011. Zie ook: O.J.G. Somsen, R.R. Hordijk and Th.M. Hupkens. Applicability of hop distance in random sensor networks. *Wireless Personal Communication*, DOI 10.1007/s11277-011-0376-6 (13 pp), 2011.

Verslag Maritiem Evenement 2012

Op donderdag 6 september 2012 vond het jaarlijkse Maritiem Evenement plaats, zoals gebruikelijk georganiseerd door de werkgroep Postactieven van de KVMO.



Vanaf ongeveer half tien verzamelden de 108 deelnemers zich in de Johan de Wittzaal van de Van Ghentkazerne (VGKAZ) in Rotterdam. Na de koffie en een kort welkomstwoord van de voorzitter, Rob Hunnago, begaf een ieder zich naar de bussen die naar de Spido-aanlegsteiger reden. Van daar volgde een vaartocht met de Spido rondvaartboot ms Marco Polo door de havens van Rotterdam. Er lagen de nodige marine-schepen in de haven afgemeerd, omdat op 7 september het weekend van de Wereldhavendagen begon.

Aan boord van de ms Marco Polo werd de lunch genoten. Op de afgesproken tijd vond de aankomst plaats bij het ponton achter het voormalige vlaggenschip van de Nederlandse koopvaardij, ss Rotterdam. Aan boord van dit imposante schip kregen circa 75 deelnemers,

die de Rotterdam Compleet Toer volgden, verdeeld over vier groepen onder leiding van een gids een rondleiding door het indrukwekkende machinekamercomplex. Degenen die de Uitwaaien & Zwaaien Toer maakten kregen alle informatie met hulp van een audiofoon. Na afloop keerde iedereen weer met de bus terug naar de VGKAZ.

In de Johan de Wittzaal hield de Directeur Operaties (DOPS) van

het Commando Zeestrijdkrachten, brigadegeneraal der mariniers Richard Oppelaar vervolgens een interactieve presentatie over de huidige stand van zaken bij de KM. Aan de hand van een videofilm en een PowerPointpresentatie schetste de generaal op heldere wijze de situatie op het gebied van onder meer wereldwijde operaties, materieel, samenwerking en – niet in de laatste plaats – de lopende bezuiniging van 1 miljard euro, met de personele gevolgen.

Na de lezing volgden het aperitief en Indisch buffet. Na een geanimeerde maaltijd trok vanaf half zeven iedereen huiswaarts. De conclusie van de deelnemers was duidelijk: het was een gezellige dag en een mooi maritiem programma met genoeg ruimte voor het reünieaspect.

Fiscaal voordeel

KVMO-contributie voor actief-dienende leden

Indien u via uw salaris maandelijks de contributie betaalt loopt dit via het bruto-netto traject, waardoor u automatisch een fiscaal voordeel van ca. 50% heeft. U hoeft in dit geval dus niets te doen.

Actief-dienende leden die **jaarlijks** aan de KVMO hun contributie betalen kunnen ook gebruik maken van een gunstige fiscale regeling. De KVMO dient dan vóór 15 november het bedrag door te geven dat u dit jaar aan contributie heeft betaald. Dit wordt fiscaal verwerkt met uw salaris van december.

Wilt u van deze regeling gebruik maken?

Stuur vóór 7 november as. een e-mail naar info@kvmo.nl en vermeld daarin uw naam- en adresgegevens, geboortedatum, peoplesoftnummer en burgerservicenummer.

Heeft u nog vragen? Neem dan telefonisch, 070-3839504, contact op met het secretariaat.

Reünies

26 oktober 2012: voor alle (ex)militairen die hebben deelgenomen aan de diverse **missies in Afrika**. De reünie, georganiseerd door de Identiteitsgroep Vredesmachten van de Bond van Wapenbroeders, wordt gehouden op de Bernhard kazerne te Amersfoort, gebouw R en begint om 10.00 uur.

De deelnemersprijs is € 10,- pp, incl. lunch. Aanmeldingen en betalingen dienen voor 12 oktober 2012 binnen te zijn.

Aanmeldingen via www.vredesmachten.nl (ook voor meer informatie)

Betalingen rekeningnr. 157455971 t.n.v. Bond van Wapenbroeders (IVM) te Aduard.

Informatie afrika.reunie@gmail.com

2e of 3e week september 2013: voor **LDA-personeel** (schepelingen en officieren van administratie) dat werkzaam is (geweest) bij het Korps Mariniers in Doorn. De reünie zal plaatsvinden in Doorn.

Aanmeldingen o.v.v. naam en voorletters, rang/stand, regnr./werknemers-idnr., periode in Doorn van/tot en huidig email-adres.

Bijzonderheden en programma volgen, zodra bekend, onder meer via dit Marineblad. Vragen, suggesties of een actieve bijdrage t.a.v. het programma voor deze dag kunt u richten aan:

P.Bronkhorst@mindef.nl

Het hoofdbestuur van de KVMO heeft de droeve plicht u in kennis te stellen van het overlijden van:

prof. dr. J. Vermeulen († 6 september 2012)
 LTZ 2 KMR b.d. ir. P.P. Noe († 25 augustus 2012)
 KTZA b.d. C. Dijkshoorn († 20 augustus 2012)
 Mevrouw G.G. Pelsmaeker-van Zuijlen († 16 juni 2012)

Wij betuigen de nabestaanden onze deelneming en wensen hun veel sterkte toe.

Afdelingsactiviteiten najaar 2012

Afdeling Noord

2 okt Postactieven borrel
 6 nov Locatie : Marineclub, Den Helder
 4 dec Aanvang : 17:30 uur

Workshops, o.l.v. KLTZ P.J. van Maurik
 10 okt Thema 'Onderhandelen'
 14 nov Thema 'Een strategie opzetten'
 13 dec Thema 'Leidinggeven in de achtergrond'

Locatie : Marineclub, Den Helder
 Tijd : van 16:00 tot 18:00 uur
 Na afloop is er een drankje en een snack,
 ev. uitgebreid met een klein buffet
 Deelname : minimale deelname is 15 personen.
 Opgave : henmvanwilgenburg@hetnet.nl

Afdeling Midden

9 okt Afdelingsvergaderingen
 13 nov Locatie : wisselend, in Den Haag. Zie voor actuele info
 11 dec www.kvmo.nl/afdelingsactiviteiten
 Aanvang : 17.00 uur

Afdeling Zuid

28 okt. Ontmoetingsborrel (KVMO)
 Locatie : de Merelhoeve
 Aanvang : 13.00

14 dec. Traditioneel eindejaarsdiner
 Locatie : de Merelhoeve (KVMO)
 Aanvang : 18.00 uur

Activiteiten Werkgroep Jongeren

25 okt Toekomstperspectief voor de Jonge Marineofficier, deel 3
 Locatie : Den Helder, gebouw Albatros
 Tijd : 13.00 - 17.00 uur

15 nov Thema-avond 'Wat te doen voor je poen'
 Locatie : Den Helder, Koninklijk Instituut voor de Marine
 Tijd : 19.00 - 21.00 uur, met aansluitend een borrel

dec OPS-borrel (datum en locatie ntb)

Aanmelden bij secretaris@kvmo.nl

De deadline voor aanleveren van kopij voor de rubriek KVMO-zaken voor het novembernummer is 15 oktober 2012.

De Koninklijke Vereniging van Marineofficiëren



Ere-leden:
 KTZT b.d. ir. S.J.J. Hoffmann
 KTZA b.d. drs. G. Brand
 KOLMARN b.d. A.H.P. Knoppen
 KTZ b.d. L.J.M. Smit
 KTZA b.d. drs. T.G.D. Steenbeek

Hoofdbestuur:

Voorzitter:
 KLTZA R.C. Hunnengo
 Vice-voorzitter:
 KLTZ ing. M.E.M. de Natris
 Secretaris:
 LTZA 2 OC drs. T.R. Timmerman
 Penningmeester:
 LTZT 1 ing. J. Baas MSc

Namens Afdeling Noord
 KLTZE ing. F.J.J. Schoonhoff
 Namens Afdeling Midden
 KLTZ W.A. Kramer
 Namens Afdeling Zuid
 KLTZ b.d. K.F.J. Henkelman
 Namens Werkgroep Postactieven
 KTZA b.d. P.J.G. van Sprang
 Namens Werkgroep Elders Actieven
 MAJMARN KMR drs. H. Steensma
 Namens Werkgroep Jongeren
 Vacant

Afdelingsbesturen:

Noord:
 KLTZE ing. F.J.J. Schoonhoff
 KLTZ P.J. van Maurik
 LTZE 1 mw. J.S.I. Bisdonk

LTZVK 2 OC b.d. H.T. van Wilgenburg
 LTZSD1 b.d. mw. A.L.P. Vrijburg
 LTZE 2 OC dr. ir. W.L. van Norden

Midden:

KLTZ W.A. Kramer
 KTZA b.d. P.J.G. van Sprang
 LTZA 2 OC mr. N.H. van de Pol

Zuid:

KLTZ b.d. K.F.J. Henkelman
 KLTZSD A.J. Zwiers
 KLTZT T.S. van Tongeren
 KLTZA b.d. P.A. Brons
 (postactieven)

Caribisch Gebied:

KLTZ ing. W.P. Groeneveld EMSD

Adres secretariaat:
 Wassenaarseweg 2
 2596 CH Den Haag
 T : 070-3839504
 F : 070-3835911
 E : info@kvmo.nl
 W : www.kvmo.nl

De KVMO heeft een samenwerkingsverband met Onderlinge Bijstand (www.onderlingebijstand.nl). Voor nadere informatie of het verkrijgen van aanvraagformulieren kunt u contact opnemen met het secretariaat KVMO.



Steun de campagne 'Nederland steunt Defensie, omdat Defensie Nederland steunt'

WIJ STAAN VOOR:

... een Defensie die sterk genoeg is om op te komen voor de belangen van de Nederlandse bevolking. Nieuwe bezuinigingen op Defensie raken de Nederlander direct en keihard: economisch en op het gebied van veiligheid.

Internationaal geldt dat de sterkste schouders de zwaarste lasten dragen. Nederland weigert dat al jaren. Door nieuwe bezuinigingen wordt dit alleen nog maar erger. Daarmee gooien we ons aanzien in de wereld te grabbel. Onze handel en export merken de negatieve gevolgen daarvan.

Maar ook onze veiligheid komt in het geding. Waarom zouden andere (NAVO-)landen ons willen beschermen, als wij hen en onszelf niet meer willen beschermen?

Nederland is het 9e exportland en de 16e economie in de wereld. Wij willen dat Nederland haar verantwoordelijkheid neemt, afspraken nakomt, invloed uitoefent en stabiliteit brengt. Dat kan alleen door actief bij te dragen aan bijvoorbeeld de bestrijding van internationale criminaliteit, zoals drugshandel, mensensmokkel en piraterij. En door het indammen van vluchtelingenstromen, verlenen van humanitaire hulp, uitvoeren van stabiliteitsmissies en samenwerken op basis van gelijkwaardigheid.

En wat te denken van onze nationale veiligheid en economie? Defensie zet zich voor ons in als het gaat om: bommen ruimen, anti-terreur, rampenbestrijding, blussen van grote branden, zoeken naar vermiste personen, grenscontroles, bewaken en beveiligen van onze kust, overstromingen, Prinsjesdag, veteranendag, handelsmissies, opsporing met onbemande vliegtuigjes en meer.

**JA! IK STEUN
DEFENSIE**



Scan en teken de petitie