



ONGERUBRICEERD

CCSS-rapport

CCSS-04-002

**Visie op de toekomstige oppervlaktevloot
van de Koninklijke Marine**

Oude Waalsdorperweg 63
Postbus 96864
2509 JG Den Haag

www.ccss.nl

T 070 374 05 47
F 070 328 09 61

Datum	April 2004
Auteur(s)	Drs. M. van den Brink Mr. drs. C. Homan Dr. A.W.G. van Oosterhout Prof. dr. R. de Wijk Ir. G.A. Willemsen

Alle rechten voorbehouden. Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van CCSS.

Het 'Clingendael Centrum voor Strategische Studies' is een joint venture van het Nederlands Instituut voor Internationale Betrekkingen 'Clingendael' en de Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek TNO.

ONGERUBRICEERD

Visie op de toekomstige oppervlaktevloot van de Koninklijke Marine

Opdracht

Het platform Nederlandse Marinebouw Cluster (NMC) heeft aan het Clingendael Centrum voor Strategische Studies (CCSS) de opdracht verleend tot

“het verrichten van een onafhankelijk onderzoek, op basis van de huidige en in de toekomst verwachte internationale veiligheidssituatie en de positie van Nederland, naar de gewenste taken en samenstelling van de oppervlaktevloot van de Koninklijke Marine”.

Met de oppervlaktevloot worden de grotere oppervlakteschepen bedoeld: primair de fregatten, maar ook schepen die direct ondersteunend zijn in de maritieme taken, zoals Landing Platform Docks en bevoorradingschepen.

Beschrijving van de werkzaamheden

Het projectteam heeft op basis van een analyse van de verdediging van nationale belangen en de actieve bijdrage die daartoe van een land als Nederland mag worden verwacht, een visie ontwikkelt op de aard en samenstelling van de oppervlaktevloot van de Nederlandse Koninklijke Marine.

Resultaten en conclusies

Politieke en militaire context

Nederland is mondiaal gezien een hoogontwikkelde en geïndustrialiseerde natie. Daardoor is Nederland kwetsbaar en heeft het belang bij vreedzame en stabiele verhoudingen in de wereld. Het CCSS meent dat de politieke ambitie ten aanzien van de Nederlandse defensie-inspanningen in lijn met deze positie dient te zijn. Nederland heeft vitale belangen te verdedigen, hetgeen deelname aan gevechtsoperaties vereist, terwijl Nederland eveneens belang heeft bij stabiele, vreedzame en rechtvaardige internationale betrekkingen. Dit vereist deelname aan internationale rechtshandhaving en humanitaire operaties. Tot slot heeft Nederland de



verplichting tot het uitvoeren van rechtshandhavingstaken in het kader van Nationale en Koninkrijkstaken.

Alle taken, behalve Nationale en Koninkrijkstaken worden in coalitieverband uitgevoerd. De Noord Atlantische Verdragsorganisatie (NAVO) lijkt het aangewezen kader voor grootschalige gevechtsoperaties en andere operaties waarbij de Amerikanen zijn betrokken; de Europese Unie (EU) voorlopig voor kleinschalige gevechtsoperaties en overige operaties zonder Amerikaanse betrokkenheid; de Verenigde Naties (VN) voor relatief eenvoudige vredesbewarende operaties. Voor de uitvoering zijn ad-hoc coalities mogelijk, waarin bij voorkeur met bondgenoten wordt samengewerkt. Het past bij de Nederlandse positie om framework nation te zijn voor kleinschalige gevechtsoperaties en middelgrote “niet-gevechtsoperaties”.

De Koninklijke Marine, als onderdeel van Defensie, is een van de instrumenten van de politiek ter ondersteuning van het buitenlands en veiligheidsbeleid. De omvang, samenstelling en inrichting van de Koninklijke Marine dient in lijn te zijn met de Nederlandse positie en ambities.

CCSS-rapportnummer
CCSS-04-002

Datum

April 2004

Auteur(s)

Drs. M. van den Brink
Mr. Drs. C. Homan
Dr. A.W.G. van Oosterhout
Prof. Dr. R. de Wijk
Ir. G.A. Willemsen

Rubricering rapport
Ongerubriceerd

Visie op de toekomstige oppervlaktevloot van de Koninklijke Marine

Bepalend voor de toekomst van de Koninklijke Marine is in de eerste plaats de kwaliteit van de noodzakelijke maritieme bijdrage aan expeditionaire joint and combined operaties, die gericht zijn op het land. In de tweede plaats zal de Koninklijke Marine, zowel op nationaal als op internationaal niveau, een bijdrage moeten leveren aan de strijd tegen ernstige vormen van grensoverschrijdende georganiseerde criminaliteit, zoals piraterij, drugs- en wapensmokkel, illegale immigratie en grootschalige milieudelicten.

De Koninklijke Marine moet zich derhalve oriënteren op nieuwe functionaliteiten die richtinggevend zijn voor de aanpassing van bestaande schepen en voor de samenstelling van de toekomstige oppervlaktevloot.

Gevolgen voor de oppervlaktevloot

De studie concludeert dat een herschikking en aanpassing van het huidige fregattenbestand noodzakelijk is. De belangrijkste reden hiervoor is dat het doelmatig noch kosteneffectief is om oorlogsschepen, die specifiek zijn ontworpen voor optreden tot in het hoogste geweldsniveau, ook te belasten met maritieme taken elders in het geweldsspectrum. Dat kan door minder geavanceerde schepen worden uitgevoerd. De operationele omgeving, waarin militaire gevechtstaken worden uitgevoerd, verschilt immers aanzienlijk van de omgeving waarin rechtshandvingstaken en humanitaire taken worden uitgevoerd.

Vooraf het verschil in dreiging is bepalend voor deze conclusie. Bij de uitvoering van militaire taken, zoals sea control en power projection, is er sprake van een militaire dreiging. Er worden daarom hoge eisen gesteld aan het sensor-, wapen-, en communicatiesysteem (SEWACO) en aan de constructie en de signatuur van het platform. Bij het uitvoeren van rechtshandvingstaken en humanitaire taken, zoals drugsbestrijdingsoperaties of evacuatie-operaties, is er sprake van een *criminele of asymmetrische* dreiging. Daarbij kan worden volstaan met de inzet van schepen met een eenvoudiger SEWACO-systeem en die voor wat betreft constructie en signatuur van het platform voldoen aan

lagere (civiele) eisen. Deze taken kunnen worden uitgevoerd met een type schip waarvan zowel de verwervingskosten als de materiële en personele exploitatiekosten aanzienlijk lager zijn dan die van een volwaardig oorlogsschip.

De Prinsjesdagbrief gaat uit van een mix van zeer geavanceerde schepen (LCF's, M-fregatten en onderzeeboten), die tot in het hoogste deel van het geweldsspectrum kunnen opereren. Bij gebrek aan minder geavanceerde scheepstypen voor het uitvoeren van rechtshandvingstaken en humanitaire taken, voeren deze geavanceerde fregatten ook deze taken uit: dat is wel effectief, maar zeker niet efficiënt.

Voorts is de constatering dat het met de huidige mix aan ondersteunende schepen slechts in beperkte mate mogelijk is om de belangrijke taken van sea based logistics voor landoperaties uit te voeren en om helikopteroperaties in het kader van de Ship To Objective Manoeuvre (STOM) van ingeschepte mariniers of landstrijdkrachten te controleren en te ondersteunen.

De VS doctrine Operational Manoeuvre From The Sea (OMFTS) vereist dat een amfibische strijdmacht, gezien de asymmetrische dreiging voor het vlootverband, vanaf een relatief grote afstand tot de kust in staat moet zijn om de beschikbare gevechtskracht op het land te projecteren. Dit heeft onder meer geleid tot het ontwikkelen van het Over The Horizon (OTH) concept. In de op dit concept gebaseerde Ship to Objective Maneuver (STOM), is het belang van landingsstranden verminderd en wordt de nadruk gelegd op het direct aangrijpen van de verder landinwaarts gelegen doelen. Om dit concept uit te kunnen voeren is het gebruik van zeer snelle amfibische voertuigen, maar ook en vooral van helikopters noodzakelijk.

ONGERUBRICEERD

Clingendael Centrum voor
Strategische Studies

www.CCSS.nl

T 070 374 05 47

F 070 328 09 61

ONGERUBRICEERD

MANAGEMENTUITTREKSEL

ONGERUBRICEERD

Voor het controleren van helikopteroperaties van enige omvang, heeft de Hr. Ms Rotterdam (Landing Platform Dock: LPD1) slechts een beperkte capaciteit. Hr. Ms Witte de With (LPD2) krijgt, door de geplande faciliteiten voor een joint hoofdkwartier, hiervoor een goede capaciteit. Het ondersteunen van helikopteroperaties door LPD1 en LPD2 wordt beperkt door het feit, dat elk LPD slechts twee helikopterspots beschikbaar heeft. Voor het inzetten van een compagnie mariniers of landstrijdkrachten (100 tot 150 militairen) in het kader van Ship to Objective Maneuver, is het noodzakelijk om 6 tot 8 helikopters van de maritieme versie van de NH90 transporthelikopter, of een gelijkwaardige helikopter, tegelijkertijd in te zetten.

De bevoorradingsschepen Hr. Ms. Zuiderkruis en Hr. Ms. Amsterdam, beide enkelwandige tankers, dienen op termijn vervangen te worden. Dit biedt de gelegenheid invulling te geven aan de gewenste mix van ondersteunende schepen, met name voor deze helikopteroperaties en sea based logistics voor landoperaties.

Hoewel mijnenbestrijdingsvaartuigen niet gerekend worden tot de grotere oppervlakteschepen en derhalve niet binnen de focus van deze studie vallen, beschouwt het CCSS het ontbreken van een mijnenveegcapaciteit als een zorgelijke operationele tekortkoming. De mijnendreiging voor een maritiem verband met ingescheepte landstrijdkrachten is immers aanzienlijk bij het uitvoeren van een operational manoeuvre from the sea.

Aanbevelingen

Gebaseerd op deze bevindingen beveelt het CCSS een herschikking en aanpassing van de oppervlaktevloot aan. Deze herschikking zou uit moeten gaan van een "tweedeling" in schepen voor gevechtstaken en schepen voor rechtshandhaving en humanitaire operaties. Daarnaast zijn schepen voor ondersteunende taken nodig.

Groep 1: schepen voor gevechtsoperaties:

- De luchtverdediging- en commandofregatten, te voorzien van

een lange afstand land attack wapen zoals de Tactical Tomahawk en een verdedigingscapaciteit tegen theater ballistic missiles;

- Nieuwe munitie ter verbetering van de dracht en nauwkeurigheid van de kanons van de LCF's.

Groep 2: schepen voor rechtshandhaving en humanitaire hulp

De aanschaf van relatief eenvoudig uitgeruste lange afstand patrouilleschepen voor rechtshandhaving en humanitaire operaties in het lagere deel van het geweldsspectrum. Bij dit soort operaties is 'kwantiteit' een 'kwaliteit' op zich.

Derhalve wordt aanbevolen een aantal M-fregatten door een groter aantal Lange Afstand Patrouillevaartuigen (LAP) te vervangen.

Ten aanzien van schepen nodig voor ondersteuningstaken wordt aanbevolen:

- De vervanging van Hr. Ms. Zuiderkruis door een ondersteuningsschip voor helikopteroperaties, een Helicopter Support Ship (HSS). Het gaat hierbij om een schip dat helikopteroperaties in het kader van de Ship to Objective Maneuver kan controleren en ondersteunen; het betreft dus zowel operaties met transporthelikopters als met bewapende helikopters;
- De vervanging van Hr. Ms. Amsterdam door een schip voor logistieke ondersteuning van landoperaties, een Logistic Support Landing Ship (LSLS).

Beide schepen moeten tevens in staat zijn om bevoorrading op zee uit te voeren ter ondersteuning van het vlootverband.

Gezien de budgettaire randvoorwaarden is prioriteitstelling onontbeerlijk. Het CCSS pleit voor de volgende prioriteitsvolgorde:

- Aanschaf land attack missiles (Tactical Tomahawk)
- Helicopter Support Ship (HSS)
- Lange Afstands Patrouilleschepen (LAPs)
- Logistic Support Landing Ship (LSLS)
- Theater Ballistic Missile Defence (TBMD)

Overwegingen bij deze keuze zijn onder meer verwachtingen omtrent bijdrage aan de ontbrekende functionaliteiten, kosten,

ONGERUBRICEERD

ontwikkelingstijden nieuw materieel en bruikbaarheid van bestaand materieel.

Ook is aandacht nodig voor de navolgende operationele tekortkomingen, die direct gerelateerd zijn aan de effectiviteit van de oppervlaktevloot bij het uitvoeren van operaties, die vallen binnen de Operational Manoeuvre From The Sea doctrine:

- Het ontbreken van een mijnneveegcapaciteit. Aanbevolen wordt te onderzoeken in hoeverre er mogelijkheden zijn om deze ernstige tekortkoming zowel voor de korte als de middenlange termijn op te lossen;
- De beperkte mobiliteit over water van de ship to shore movement vanwege tekort schietende actieradius, snelheid en capaciteit van landingsvaartuigen. Aanbevolen wordt te onderzoeken of de aansluiting bij de door het VK te ontwikkelen landingsvaartuigen zinvol is;

- Onvoldoende beschikbaar zijn van transport- en gevechtshelikopters binnen de Nederlandse krijgsmacht die kunnen opereren vanaf een maritiem platform. Het verdient aanbeveling mogelijkheden ter versterking hierin te onderzoeken.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de huidige onderzeeboten, niet vallend binnen de scope van deze studie, essentieel zijn voor de ook in de toekomst benodigde capaciteit ter bestrijding van onderzeeboten; deze zijn in de potentiële operatiegebieden in grote aantallen te verwachten.

ONGERUBRICEERD

[Clingendael Centrum voor Strategische Studies](#)

www.CCSS.nl

T 070 374 05 47

F 070 328 09 61

ONGERUBRICEERD

Inhoud

Afkortingen	9
1. Inleiding	11
1.1 Doelstelling.....	11
1.2 Afbakening	11
1.3 Begrippenkader.....	12
1.4 Leeswijzer.....	12
2. De politieke context voor de Nederlandse defensie-inspanning	13
2.1 Inleiding.....	13
2.2 De positie van Nederland in de wereld.....	13
2.3 Ontwikkelingen in de veiligheidssituatie.....	14
2.4 Internationale samenwerking.....	16
2.5 De Nederlandse defensie-ambitie	17
2.6 Taken van de krijgsmacht.....	20
2.7 Expeditionair optreden en transformatie.....	22
2.8 NAVO en EU: de hoekstenen van het beleid	24
2.9 Conclusie: de Nederlandse positie in de wereld en de daaruit voortvloeiende gewenste ambitie voor defensie	27
3. Ontwikkelingen in maritieme taken en dreigingen	29
3.1 Inleiding.....	29
3.2 Veranderingen in operatiegebieden, dreigingen en taken.....	29
3.3 Conclusie	41
4. Samenstelling oppervlaktevloot Koninklijke Marine	43
4.1 Benodigde functionaliteiten.....	43
4.2 Gewenste toekomstige mix van schepen voor Nederlandse vloot	47
4.3 Hoe de gewenste vloot te realiseren	49
4.5 Aanbevelingen voor de toekomstige oppervlaktevloot	55
5. Samenvatting en conclusies	61
5.1 Conclusies.....	61
5.2 Aanbevelingen	63
6. Referenties	65
7. Ondertekening	67

Bijlage A	Platform en SEWACO eisen nieuwe schepen	A.1
Bijlage B	Indeling marines	B.1
Bijlage C	Ontwikkelingen in de risico's.....	C.1
Bijlage D	Taken uit de British Maritime Doctrine.....	D.1
Bijlage E	Technologie en technologische ontwikkelingen.....	E.1

Afkortingen

ACT	Allied Command Transformation
AES	All Electric Ship
APAR	Active Phased Array Radar
ASSM	Anti Surface Ship Missile
ATP	Allied Tactical Publication
AWACS	Airborne Warning and Control System
BNP	Bruto Nationaal Product
C2	Command and Control
C4I	Command, Control, Communications, Computers and Intelligence
C4ISTAR	Command, Control, Communications, Computers and Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance
CCSS	Clingendael Centrum voor Strategische Studies
CRO	Crisis Response Operations
EOV	Elektronische Oorlogvoering
ESSM	Evolved SeaSparrow Missile
EU	Europese Unie
EVDB	Europees Veiligheid- en Defensiebeleid
F(I)AC	Fast (Inshore) Attack Craft
FPB	Fast Patrol Boat
HSS	Helicopter Support Ship
HVU	High Value Unit
IMB	International Maritime Bureau
IMO	International Maritime Organisation
ISTAR	Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance
LAP	Lange Afstand Patrouilleschip
LCF	Luchtverdediging en Commando Fregat
LPD	Landing Platform Dock
LSLS	Logistic Support Landing Ship
MB	Mijnenbestrijding
M-fregat	Multi-purpose fregat
NA5CRO	Non-Article 5 Crisis Response Operations
NAVO / NATO	Noord Atlantische Verdragsorganisatie
NBC	Nucleair, Biologisch Chemisch
NCW	Network Centric Warfare
NEO	Network Enabled Operations
NEC	Network Enabling Capability
NFH	NATO Frigate Helicopter
NGO	Niet Gouvernementele Organisatie
NH90	NATO Helicopter of the 90s

NMC	Nederlands Marinebouw Cluster
NRF	NATO Response Force
OB	Onderzeebootbestrijding
OESO	Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling
OMFTS	Operational Manoeuvre From The Sea
OTH	Over The Horizon
OVSE	Organisatie voor Veiligheid en Samenwerking in Europa
PAM	Project Aanpassing Mijnenbestrijdingscapaciteit
RAS	Replenishment At Sea
RIB	Rapid Inflatable Boat
ROE	Rules of Engagement
RPV	Remotely Piloted Vehicle
SACEUR	Supreme Allied Commander Europe
SACLANT	Supreme Allied Commander Atlantic (nu ACT)
SAR	Search and Rescue
SEWACO	Sensor-, Wapen- en Communicatiesysteem
SLOC	Sea Lines of Communication
SM-2	Standard Missile 2 (in gebruik op LCF)
STANAVFORLANT	Standing Naval Force Atlantic
STANAVFORMED	Standing Naval Force Mediterranean
STOM	Ship To Objective Manoeuvre
TBM(D)	Theatre Ballistic Missile (Defence)
TNO	Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek
TTH	Tactical Transport Helicopter
UAV	Unmanned Aerial Vehicle
UUV	Unmanned Underwater Vehicle
UK	United Kingdom
US	United States
VK	Verenigd Koninkrijk
VN	Verenigde Naties
VS	Verenigde Staten

1. Inleiding

1.1 Doelstelling

Het platform Nederlandse Marinebouw Cluster (NMC) heeft aan het Clingendael Centrum voor Strategische Studies (CCSS) de opdracht verleend tot

“het verrichten van een onafhankelijk onderzoek, op basis van de huidige en in de toekomst verwachte internationale veiligheidssituatie en de positie van Nederland, naar de gewenste taken en samenstelling van de oppervlaktevloot van de Koninklijke Marine”.

De achtergrond hiervoor is dat het denken over de taken van de krijgsmacht en de inzet van de Koninklijke Marine ingrijpend is veranderd. Het gaat daarbij om de vraag in hoeverre de huidige samenstelling van de vloot nog aansluit bij de veranderde taken, en daaruit voortvloeiend welke aanpassingen in de vlootsamenstelling gewenst zijn. Gezien de tijd benodigd voor het ontwerpen en bouwen van nieuwe schepen en de levensduur van schepen is daarom een toekomstvisie nodig.

Voor deze toekomstvisie is een tijdshorizon van 2008 tot 2020 als richtpunt genomen. Verder is overeengekomen dat de studie kwalitatief van aard is. Dit laatste wil onder meer zeggen dat wel op de gewenste mix van schepen zal worden ingegaan, maar niet op een “aantallen” discussie en daaraan gerelateerd financiële consequenties.

1.2 Afbakening

In de opdracht wordt gesproken over de “oppervlaktevloot”. Hiermee worden de grotere oppervlakteschepen bedoeld: fregatten en ondersteunende schepen. De mijnenbestrijdingscapaciteit van de Koninklijke Marine komt en marge van dit onderzoek ter sprake. De overige onderdelen van de Koninklijke Marine, zoals de onderzeedienst en het korps mariniers, komen aan de orde voorzover relevant voor de beschrijving van de taken van de oppervlaktevloot.

1.3 Begrippenkader

Waar mogelijk is voor wat betreft het begrippenkader aansluiting gezocht bij het Corporate Begrippenkader van Defensie en het begrippenkader van de Noord Atlantische Verdragsorganisatie (NAVO) MC400/2 “Guidance for the Military Implementation of Alliance Strategy”¹ en in het verlengde daarvan MC327/2 “NATO Military Policy for non-Article 5 Crisis Response Operations”².

Daar waar wordt afgeweken van dit begrippenkader wordt een “omschrijving” gebruikt. Dit is met name het geval bij de groepering van taken binnen het domein van de “vredes-operaties”. Enerzijds wordt een aantal taken binnen dit domein, uitgevoerd in een operationele omgeving die wordt gedomineerd door een militaire dreiging. Anderzijds zijn er taken die worden uitgevoerd in een operationele omgeving die gedomineerd wordt door een niet militaire, maar een asymmetrische of een criminele dreiging.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 behandelt de politieke context en de positie van Nederland in de wereld. Hoofdstuk 3 beschrijft de ontwikkelingen in maritieme taken en dreigingen sinds het einde van de Koude Oorlog. In hoofdstuk 4 is uitgewerkt wat dit alles betekent voor de samenstelling van de oppervlaktevloot van de Koninklijke Marine. De resultaten van deze hoofdstukken vormen de basis voor de conclusies, bijeengebracht in hoofdstuk 5.

¹ Dit document onderscheidt drie taken voor de NAVO:
- Article 5 Collective defence;
- Non-Article 5 Crisis Response;
- Consultation and Co-operation.

² Dit document beschrijft de grondbeginselen en de kenmerken van “non-Article 5 Crisis Response Operations (NA5CRO)”.

2. De politieke context voor de Nederlandse defensie-inspanning

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de politieke uitgangspunten voor de samenstelling van de toekomstige oppervlaktevloot uitgewerkt. Allereerst wordt de positie van Nederland in de wereld behandeld, vervolgens wordt ingegaan op de algemene ontwikkelingen in de veiligheidssituatie, de nationale belangen en de noodzaak tot internationale samenwerking. Daaruit afgeleid wordt de Nederlandse defensieambitie beschreven. Op basis hiervan worden de taken van de krijgsmacht en de kwaliteiten voor het gewenste optreden bepaald.

2.2 De positie van Nederland in de wereld

Voor elk land geldt dat er een rechtstreekse relatie is tussen het buitenland- en veiligheidsbeleid en de positie die dat land in de internationale betrekkingen inneemt.

Nederland is een open en hoogontwikkelde, geïndustrialiseerde democratie. Nederland behoort bij de vijftien belangrijkste economieën in de wereld³ en is één van de tien belangrijkste exportnaties. Als exportnatie is Nederland voor meer dan de helft van zijn Bruto Nationaal Product (BNP) afhankelijk van buitenlandse handel⁴. Dit wordt versterkt door de relatief kleine thuismarkt.

De welvaart in Nederland is onder meer het gevolg van haar ligging. Door haar geografische positie is Nederland de poort tot Europa. Daardoor is ons land een natuurlijk distributiecentrum en een vanzelfsprekende transportnatie. *Main Ports* als de haven van Rotterdam en luchthaven Schiphol zijn daarvan exponenten.

Door de belangrijke economie speelt Nederland een vooraanstaande rol in de internationale financiële wereld, met Amsterdam als traditioneel financieel centrum. Bovendien is Nederland vestigingsplaats van een groot aantal multinationale ondernemingen.

³ Volgens een onderzoek van de Wereldbank uit 2003 staat Nederland op de veertiende plaats met een BNP van 413 miljard dollar in 2002.

⁴ De export bedraagt 56,3% van BNP, de import bedraagt 50,9% van het BNP (bron: OESO, januari 2004).

Het feit dat Nederland een hoog ontwikkelde, geïndustrialiseerde democratie en een handelsnatie van de eerste orde is, maakt ons land afhankelijk van de gegarandeerde aanvoer van grondstoffen, veilige handelsroutes en stabiele afzetmarkten. Maar ook is Nederland fysiek kwetsbaar. *Main ports* en vitale infrastructuur zijn cruciaal voor het overleven van Nederland als welvarende natie.

Instabiliteit in de internationale betrekkingen kunnen de Nederlandse vitale belangen aantasten. Deze vitale belangen zijn gedefinieerd als :

- economische veiligheid,
- sociale en politieke stabiliteit, en
- territoriale integriteit.

De economische veiligheid kan worden ondermijnd als afzetmarkten, handelsroutes en de aanvoer van grondstoffen worden bedreigd. De sociale en politieke stabiliteit kan worden ondermijnd indien crises elders tot grote vluchtelingenstromen leiden, die in Nederland spanningen tussen bevolkingsgroepen kunnen veroorzaken. De territoriale integriteit wordt bedreigd als het Nederlandse of Bondgenootschappelijke grondgebied fysiek wordt bedreigd.

2.3 Ontwikkelingen in de veiligheidssituatie

De bedreiging van de Nederlandse veiligheid en haar belangen kan als volgt worden samengevat:

1. De Nederlandse veiligheid en belangen worden *direct* bedreigd door het catastrofaal terrorisme⁵. Dit terrorisme richt zich tegen de Westerse aanwezigheid en belangen in de Islamitische wereld en is gericht op veranderingen in het internationale systeem zelf. Extremisten trachten Westerse invloeden met geweld uit de Islamitische wereld te verdrijven door aanslagen tegen Westerse belangen in Afrika, Azië en in de Westerse wereld. De strijd heeft zich verhard na de aanslagen van '11 september' en de oorlog tegen het internationale terrorisme die daarop door de Amerikaanse president George W. Bush werd verklaard. Door deelname aan operatie *Enduring Freedom* en de stabilisatie-macht in Irak zijn westerse landen nog waarschijnlijker doelwitten geworden.

⁵ Catastrofaal terrorisme duidt op terroristische aanslagen met een extreem hoog geweldsniveau gericht tegen Westerse belangen, met name in de Islamitische wereld, maar ook aanslagen in de Westerse wereld. De aanslagen zijn erop gericht zoveel mogelijk burgerslachtoffers te veroorzaken met '9-11' en de recente aanslagen in Madrid op 11-03-2004 als meest in het oog springende voorbeelden. De opkomst van deze vorm van terrorisme leidt tevens tot vervaging van het onderscheid tussen interne (binnenlandse) en externe (buitenlandse) veiligheid, en is daarin anders dan terrorisme waarmee Europa in vorige decennia werd geconfronteerd. Deze hadden een sterk binnenlands karakter (Noord-Ierland, Spanje, Duitsland, Italië).

2. De Nederlandse veiligheid en belangen worden *indirect* bedreigd door regionale crises. Er is sprake van regionale instabiliteit in het Midden-Oosten, de Perzische Golf regio en delen van Afrika en Azië. Met name *failed* en *rogue states* baren zorgen. Veelal worden deze landen geteisterd door burgeroorlogen. Afghanistan, Soedan, Somalië en Sierra Leone zijn slechts enkele voorbeelden. In *failed states* hebben regeringen geen controle over het gehele grondgebied. In gebieden die zich aan het centrale gezag onttrekken zijn separatisten, terroristen en criminele organisaties actief. *Rogue states* hebben regeringen die zich aan de internationale rechtsorde onttrekken. Zij hebben veelal regionale machtsaspiraties en zetten deze kracht bij door de illegale verwerving van massavernietigingswapens en overbrengingsmiddelen, zoals raketten. Ook kunnen zij dergelijke wapens leveren aan andere *rogue states* en terroristische en separatistische bewegingen. Op zee is er vooral in regio's met *failed* en *rogue states* een toename van piraterij, milieudelicten, drugs- en wapensmokkel en illegale migratie.

Voor de langere termijn is ook van belang dat China⁶ en India⁷ als opkomende wereldmachten zorgen voor een verschuiving van het zwaartepunt van de wereldeconomie naar Azië. Van belang is dat deze regio's niet stabiel zijn (*rogue state* Noord-Korea, de status van Taiwan, de strijd om de olie in de regio van de Kaspische Zee en regelmatig oploeiende spanningen tussen India en Pakistan). Als Westerse vitale belangen hierdoor in het geding komen is het denkbaar dat ook Nederland betrokken raakt bij een dergelijk conflict.

Door deze ontwikkelingen in de veiligheidssituatie is de Amerikaanse strategische focus nu minder op Europa gericht en meer op potentiële crises-gebieden elders. Dit vraagt dat de Europese Unie (EU) zich minder afhankelijk van de Verenigde Staten zal opstellen.

De NAVO (Noord Atlantische Verdragsorganisatie) krijgt daarbij in toenemende mate mondiale taken, terwijl ook de EU snel inzetbare militaire capaciteiten ontwikkelt voor operaties elders in de wereld. Het bondgenootschap is thans al verantwoordelijk voor de stabilisatie-operatie in Afghanistan; in de nabije toekomst wordt de druk op de NAVO vergroot om een rol in de *Greater Middle East* te spelen.

⁶ Volksrepubliek China en India maken een grote economische groei door. Dit leidt onder andere tot verhoging van de defensiebudgetten (China +17,5%, India +15%). China ([12], [13]) hervormt zijn strijdkrachten, weliswaar kleinere aantallen, maar met grote investeringen in modernisering. Eigen ontwikkelingen zijn geavanceerde informatietechnologie, lange afstand precisie slagkracht, ballistische missies en vliegtuigen.

⁷ India heeft ballistische raketten en een atoombom ontwikkeld. De Indiase marine heeft verder zeer ambitieuze plannen ontwikkeld [14] om de sterkte uit te breiden van nu 132 naar 185 schepen in 2017. Als sterkst groeiende marine ter wereld staat India thans op de achtste plaats [14]. Waar Westerse marines met een *shift from blue to brown water* bezig zijn, spreekt de Indiase Chef Marinestaf van een *shift in focus towards Blue Water Operation*.

De conclusie is dat er sinds het einde van de Koude Oorlog sprake is van twee trends. Ten eerste worden de Nederlandse vitale belangen vooral aangetast door crises elders. Door de grote afhankelijkheid van invoer en uitvoer kunnen deze crises Nederland harder treffen dan andere landen. Ten tweede is de aard van de dreiging tegen Nederland veranderd. Het gaat niet meer om een grootschalige dreiging tegen het Nederlandse of bondgenootschappelijke gebied, maar om relatief kleinschalige terroristische dreigingen tegen diensten, personen en objecten met een mogelijk zeer groot lokaal effect .

Hiermee vervaagt het onderscheid tussen binnenlandse (interne) en buitenlandse (externe) veiligheid. Terrorisme en criminaliteit beperken zich niet tot de landsgrenzen. De bestrijding ervan elders kan gunstige gevolgen voor de veiligheid in Nederland zelf hebben, omdat het de kans op aanslagen op Nederlands grondgebied vermindert.

Het Nederlands buitenlands-, veiligheid- en defensiebeleid [1] is daarom in belangrijke mate gericht op het creëren van vreedzame en stabiele internationale betrekkingen, terwijl er een steeds nauwere verwevenheid bestaat met het nationale crisisbeheersingsbeleid.

2.4 Internationale samenwerking

De kernvraag is hoe Nederland op deze veiligheidssituatie moet inspelen. Het lidmaatschap van internationale organisaties is daarbij van belang. Alleen door gezamenlijk op te treden kunnen vreedzame en stabiele internationale betrekkingen worden gecreëerd. De EU, de NAVO, de Organisatie voor Veiligheid en Samenwerking in Europa (OVSE) en de Verenigde Naties (VN) zijn daarin de voor Nederland belangrijkste pijlers.

Een actieve opstelling in deze organisaties bevordert bovendien de reputatie van Nederland en daarmee de effectiviteit van het beleid. Omgekeerd is het beeld van Nederland bepalend voor de invloed van ons land in deze organisaties. Dit imago wordt zowel beïnvloed door de indrukken die over onze samenleving in de internationale media verschijnen, als door het beleid van de regering en de consistentie en herkenbaarheid daarvan.

Nederland heeft een grote reputatie op het gebied van de bevordering van de internationale rechtsorde en ontwikkelingssamenwerking, beide instrumenten van ‘soft power’. Handhaving van de internationale rechtsorde wordt door Nederland als nationaal belang gezien. Daarom is Den Haag de zelfverklaarde juridische hoofdstad van de wereld en is ons land de vierde donor van ontwikkelingshulp ter wereld.

Maar de invloed die een land heeft onder zijn partners en bondgenoten en de internationale reputatie die het verwerft, hangt ook sterk af van de getoonde bereidheid medeverantwoordelijkheid en risico's te dragen voor moeilijke beslissingen van internationale organisaties op het gebied van 'hard power', waaronder de inzet van militaire middelen voor crisisbeheersingsoperaties. De nationale defensie-inspanning en de deelneming aan crisisbeheersingsoperaties zijn dan ook factoren van belang voor de Nederlandse positie en invloed in internationale organisaties.

2.5 De Nederlandse defensie-ambitie

De krijgsmacht levert een bijdrage aan de bescherming van de Nederlandse belangen en de bevordering van vrede en stabiliteit. De bescherming van belangen vereist in beginsel inzetbaarheid voor en deelname aan gevechtsoperaties; het bevorderen van vrede en stabiliteit, deelname aan rechtshandhaving, humanitaire en overige operaties, alsmede het leveren van een bijdrage aan de nationale veiligheid en die van de Nederlandse Antillen en Aruba.

Nederland kan als rijke, industriële natie niet slechts 'consument' van internationale vrede en stabiliteit zijn, maar moet ook 'producent' zijn. Het ligt in de rede dat de omvang van de Nederlandse defensie-inspanningen hiermee in overeenstemming is. Alleen dan kan Nederland zijn vitale belangen – territoriale integriteit, economische veiligheid, politieke en sociale stabiliteit – beschermen.

Nederland is het aan zijn positie van middelgrote mogendheid verplicht een substantiële defensie-inspanning te leveren. De aard en omvang van de defensie-inspanning moet een politieke ambitie reflecteren, die is afgestemd op de positie van Nederland in de wereld. Ook in de internationale politiek geldt dat de sterkste schouders de sterkste lasten moeten dragen. Dat stelt eisen aan de hoogte van het defensiebudget.

Nederland levert in verhouding tot andere landen een grote bijdrage aan internationale militaire operaties. Doordat de Nederlandse regering reeds in het begin van de jaren negentig heeft besloten de krijgsmacht beter geschikt te maken voor expeditionaire operaties, heeft Nederland een voorsprong op andere landen. Nederland scoort relatief goed met betrekking tot de inzetbaarheid van haar krijgsmacht. Nederland is zelfs een *benchmark* voor landen die een vergelijkbare positie innemen, zoals Canada en Australië.

In overeenstemming met de positie van Nederland als middelgrote mogendheid speelt de Nederlandse krijgsmacht kwalitatief mee in de top 10 krijgsmachten in de wereld. Ervan uitgaande dat politieke ambities een afspiegeling zijn van haar economische plaats in de internationale gemeenschap, past Nederland een gemiddeld tot hoog politiek profiel. Dit profiel is tevens bepalend voor de samenstelling en omvang van haar krijgsmacht.

In tabel 2.1 is een schematisch overzicht gegeven van de relatie tussen politieke ambitie en het soort krijgsmacht dat daar bij past.

Tabel 2.1: *Het soort krijgsmacht dat volgt uit de politieke ambitie*

Politieke ambitie	Soort krijgsmacht	Voorbeelden van benodigde capaciteiten
Laag profiel, laag risico (5 ^{de} categorie)	Geen capaciteiten voor expeditionaire oorlogvoering; beperkte capaciteiten voor stabiliseringsoperaties.	Lichte infanterie voor stabiliseringsoperaties, transportvliegtuigen, transportschepen.
Laag profiel, gemiddeld risico (4 ^{de} categorie)	Niche capaciteiten voor expeditionaire oorlogvoering.	De hiervoor genoemde capaciteiten plus niche capaciteiten, zoals speciale operaties, bergtroepen, NBC-verdediging, geneeskundige eenheden.
Middel profiel, gemiddeld risico (3 ^{de} categorie)	Toegespitste toolbox voor defensieve expeditionaire operaties en (combat) support.	De hiervoor genoemde capaciteiten plus niche capaciteiten zoals luchtverdediging, TBMD, RPV, UAV, en mijnenbestrijding.
Middel profiel, hoog risico (2 ^{de} categorie)	Toegespitste toolbox voor offensieve en defensieve expeditionaire operaties en stabilisatie-operaties.	De hiervoor genoemde capaciteiten plus fregatten, gevechtsvliegtuigen, onderzeeboten, initial entry forces (zoals air manoeuvre brigades en mariniers) en follow-on forces (zoals gemechaniseerde en infanterie brigades) en de mogelijkheid om als framework nation van een middelgrote peace keeping operatie of kleinschalige gevechtsoperatie te fungeren.
Hoog profiel, hoog risico (1 ^{ste} categorie)	Brede toolbox voor expeditionaire oorlogvoering	De hiervoor genoemde capaciteiten plus de mogelijkheid om als <i>lead of framework nation</i> voor een grote peacekeeping of gevechtsoperatie te fungeren (divisie-plus niveau).
Mondiale Verantwoordelijkheid	Full spectrum expeditionaire capaciteiten	De hiervoor genoemde capaciteiten plus strategische capaciteiten zoals satellieten, strategische bommenwerpers en de mogelijkheid als <i>lead of framework nation</i> op te treden voor operaties op legerkorps niveau.

De VS zijn momenteel als enige land in staat en ook bereid mondiale verantwoordelijkheid te nemen. De VS vormen hiermee een categorie op zich. Het Verenigd Koninkrijk en Frankrijk behoren tot de eerste categorie. Alleen deze grootmachten hebben de financiële middelen om over een breed samengestelde 'toolbox' te beschikken; een land als Nederland zal zich richten op de ontwikkeling van een meer toegespitste 'toolbox', met de mogelijkheid ook als *framework nation* op te treden. Dat laatste zal het geval kunnen zijn bij kleinschalige gevechtsoperaties en middelgrote 'niet-gevechts'operaties. Dit betekent dat Nederland het raamwerk voor een internationale operatie moet kunnen leveren, zonder dat het de volledige politieke en militaire verantwoordelijkheid hoeft te dragen.

Kortom, de '2e categorie' past bij de statuur van Nederland met de veertiende plaats in de rij van rijkste landen en als negende in de rij van exportnaties. Immers, Nederland heeft baat bij stabiele en vreedzame verhoudingen in de wereld, alsmede toegang tot markten, vrije handelsroutes en de aanvoer van olie en andere grondstoffen. Dit vereist een krijgsmacht waarmee offensieve taken kunnen worden uitgevoerd. Alleen dan kan Nederland een bijdrage leveren aan het 'produceren' van veiligheid.

Taakspecialisatie is volgens deze redering slechts zeer ten dele mogelijk. Landen kunnen eenzijdig besluiten tot het afstoten van taken om zich te richten op het leveren van een bijdrage aan coalities met defensieve middelen of niche capaciteiten. Voor landen van de eredivisie is dat geen optie. Taakspecialisatie komt pas in beeld als binnen de EU een supranationaal defensiebeleid wordt ontwikkeld. Zolang dat niet het geval is dient Defensie te zorgen voor een zo breed mogelijk samengestelde *toolbox* om de politiek voldoende opties te geven voor ondersteuning van haar buitenlands en veiligheidsbeleid.

Het CCSS stelt dat Nederland deze positie zou moeten handhaven en de daarvoor benodigde inspanningen zou moeten leveren. Zo niet, dan wordt Nederland een *free rider*: een consument van veiligheid. Hiervoor valt wel te vrezen. Sinds 1989 is het percentage van het BNP dat aan Defensie wordt besteed, gedaald van 3,1 tot 1,6. Dat is meer dan landen als België (1,3) en Duitsland (1,5), maar minder dan landen als Italië (2,1), Noorwegen (2,1) en Portugal (2,1). Het Nederlands percentage ligt beneden het gemiddelde van de Europese lidstaten van de NAVO, dat 2,0 procent bedraagt⁸. In absolute termen is het defensiebudget sinds het begin van de jaren negentig gelijk gebleven, terwijl de begrotingen van veel ministeries ruwweg zijn verdubbeld.

Met de recente maatregelen van de Prinsjesdagbrief van september 2003 wordt bij sommige eenheden twintig tot dertig procent in de operationele gevechtskracht weggesneden.

⁸ Cijfers van de NAVO over 2002.

Met enkele maatregelen zoals het afstoten van de meervoudige raketwerpers (MLRS) en Orions is in feite al overgegaan naar eenzijdige taakspecialisatie. Dit geschiedt terwijl, zoals hierboven gezegd, de internationale veiligheidssituatie de laatste jaren niet stabiel is geworden. De vraag rijst dan ook hoe lang Nederland nog over een krijgsmacht beschikt die in overeenstemming is met de positie die zij in de wereld inneemt. Het is bovendien de vraag of de huidige hoge kwaliteit van de krijgsmacht voldoende opweegt tegen de steeds geringer wordende kwantiteit en of door de aanhoudende bezuinigingen uiteindelijk ook de kwaliteit kan worden gehandhaafd. De achteruitgang van het defensiebudget is dus zorgwekkend.

Als hoogontwikkelde en geïndustrialiseerde natie is Nederland kwetsbaar en heeft daarom belang bij vreedzame en stabiele verhoudingen in de wereld. De politieke ambitie ten aanzien van de Nederlandse defensie-inspanningen dient in lijn te zijn met deze positie. Nederland heeft vitale belangen te verdedigen, hetgeen deelname aan gevechtsoperaties kan vereisen. Ook heeft Nederland belang bij stabiele, vreedzame en rechtvaardige internationale betrekkingen. Dit vereist deelname aan internationale rechtshandhaving en humanitaire operaties. Verder heeft Nederland de verplichting tot het uitvoeren van rechtshandavingstaken in het kader van Nationale en Koninkrijkstaken.

Deze visie dient tot uitdrukking te komen in de taken van de krijgsmacht en de wijze waarop deze kunnen worden uitgevoerd.

2.6 Taken van de krijgsmacht

De Nederlandse krijgsmacht heeft formeel de volgende hoofdtaken:

- *bescherming* van de integriteit van het eigen en bondgenootschappelijk gebied;
- *bevordering* van de internationale rechtsorde en stabiliteit;
- *koninkrijkstaken* ter bescherming van de Nederlandse Antillen en Aruba;
- *nationale taken* ter ondersteuning van civiele autoriteiten bij rechtshandhaving, rampenbestrijding en humanitaire hulp.

Deze taken zijn tijdens de Koude Oorlog gedefinieerd. Ze zijn nog wel aan de orde, maar de invulling ervan is geheel veranderd. De opkomst van het catastrofale terrorisme en de bestrijding ervan lijken echter nog nauwelijks tot deze indeling in hoofdtaken te zijn doorgedrongen. Het lijkt onontkoombaar dat de bestrijding van deze vorm van terrorisme de komende jaren militair optreden met een hogere geweldsintensiteit vereist. Maar ook vereist het internationale terrorisme hernieuwde aandacht voor nationale taken, de ondersteuning van civiele autoriteiten in Nederland zelf en in de Nederlandse Antillen en Aruba.

De traditionele verdedigingstaak is niet meer aan de orde: een grootschalige dreiging tegen Nederland is niet waarschijnlijk. De traditionele verdedigingstaak moet daarom worden geherdefinieerd.

Het gaat niet langer om de klassieke verdediging tegen een strategische aanval tegen het Nederlandse of bondgenootschappelijke grondgebied, maar om *verdediging van vitale belangen*, niet alleen de territoriale integriteit van Nederland en haar bondgenoten, maar ook de economische veiligheid en de politieke en sociale stabiliteit van het land.

Deze taak vereist optreden ver van huis om economische belangen zeker te stellen, vluchtelingenstromen te vermijden en terrorisme te bestrijden. Dichter bij huis vereist de verdedigingstaak de bescherming van vitale infrastructuren, diensten, personen en objecten.

Daarnaast blijft de bevordering van de internationale rechtsorde en stabiliteit van belang. De traditionele operaties hiervoor maken echter plaats voor complexe *Peace Support Operations*. Deze multifunctionele operaties omvatten:

- *peacekeeping* of vredesbewarende operaties;
- *peace enforcing* of vredeafdwingende operaties;
- *peace making* of activiteiten gericht op het afdwingen van de vrede met niet-militaire middelen;
- *peace building*, of de wederopbouw van een, door conflicten verscheurd land of gebied;
- humanitaire operaties.

Krijgsmachten hebben de taak de voorwaarden te scheppen voor de terugkeer naar normale verhoudingen en wederopbouw (ook wel *stabilisatieoperaties* genoemd). Dit vereist nauwe samenwerking met gouvernementele en non-gouvernementele organisaties.

De opdrachten voor de krijgsmacht die in de Prinsjesdagbrief [1] (pagina 27) zijn gegeven, sporen met de hiervoor gedefinieerde positie in de eredivisie van de krijgsmachten in de wereld. Volgens de Prinsjesdagbrief moet de Nederlandse krijgsmacht in staat zijn:

1. *een kwalitatief hoogwaardige bijdrage aan internationale operaties in alle delen van het geweldsspectrum te leveren, ook in de beginfase van een operatie. Het gaat hierbij in het bijzonder om het volgende:*
 - a. *een bijdrage aan het ambitieniveau van de NAVO om gelijktijdig drie grote crisisbeheersingsoperaties op legerkorpsniveau in het gehele geweldsspectrum uit te voeren. In verband hiermee moet de krijgsmacht als geheel een bijdrage kunnen leveren aan de snel inzetbare eenheden van de NAVO en de EU;*

- b. Deelneming voor maximaal een jaar aan een operatie in het hogere deel van het geweldsspectrum met één op de missie toegesneden brigade(taakgroep) van landstrijdkrachten, twee squadrons met elk achttien jachtvliegtuigen, een maritieme taakgroep met maximaal vijf fregatten of een combinatie hiervan. In de praktijk zullen de Nederlandse bijdragen afhankelijk van de missie en van de bijdragen van andere landen moeten worden samengesteld. Bij deelneming aan een vredesafdwingende operatie kan het noodzakelijk zijn ook eenheden in te zetten die in het kader van dergelijke operaties elders zijn ontplooid;*
 - c. Deelneming aan maximaal drie operaties in het lagere deel van het geweldsspectrum, met bijdragen van bataljonsgrootte of, bij zee- en luchtoperaties, equivalenten daarvan;*
 - d. Het optreden als framework nation op het niveau van een brigade – of, bij zee- en luchtoperaties, het equivalent daarvan – en, samen met andere landen, op legerkorpsniveau.*
- 2. de bescherming van het eigen en bondgenootschappelijk grondgebied en luchtruim, inclusief de Nederlandse Antillen en Aruba, met alle beschikbare middelen.*
- 3. de uitvoering van nationale militaire taken en van civiele overheidstaken, zoals politietaken door de Koninklijke marechaussee (grensbewaking, mobiel toezicht vreemdelingen en politie en veiligheidszorg op burgerluchtvaartterreinen) en hydrografie door de Koninklijke Marine, en militaire bijstand en steun aan civiele autoriteiten (bijvoorbeeld in het kader van de kustwacht en van de bestrijding van de drugshandel).*

2.7 Expeditionair optreden en transformatie

De positie die Nederland internationaal inneemt en het feit dat Nederlandse belangen ver van huis moeten worden beschermd, vereist een krijgsmacht met de volgende kenmerken:

- het vermogen om expeditionair op te treden;
- de mogelijkheid om met een toegespitste *toolbox* een breed scala aan operaties uit te voeren;
- technologisch geavanceerd;
- interoperabiliteit met gelijkwaardige krijgsmachten.

Nederland behoort, zoals gezegd, met het Verenigd Koninkrijk tot de eerste Europese NAVO-landen die de weg van de herstructurering is ingeslagen.

Herstructurering omvat een aantal elementen:

- *transitie* van een op dienstplicht gebaseerde krijgsmacht naar een beroepskrijgsmacht;
- *modernisering*, gericht op de vervanging van verouderd materieel;

- *transformatie*, gericht op het geschikt maken van de krijgsmacht voor nieuwe vormen van optreden, zoals *Network Enabled Operations* (NEO) die zijn afgeleid van het concept van *Network Centric Warfare* (NCW), en het op afstand inzetten van precisiewapens.

Om deze herstructurering met een gelijkblijvend budget te kunnen betalen, is tevens besloten tot een drastische verkleining van de krijgsmacht. Sommige onderdelen van de krijgsmacht zijn de afgelopen vijftien jaar grosso modo gehalveerd.

Momenteel heeft transformatie de volle aandacht. Nederland staat aan het begin van een lange weg. Het concept van NCW waarop de transformatie is gebaseerd, moet nog uitkristalliseren. De eerste concepten voor NCW zijn overigens ontwikkeld door de Amerikaanse marine.

NCW betreft een *joint* optreden van de krijgsmachtdelen waarin optimaal gebruik gemaakt wordt van informatie-, sensor-, en precisiewapentechnologie. NCW is het gevolg van de revolutionaire technologische ontwikkeling die Westerse krijgsmacht de afgelopen vijftien jaar hebben meegemaakt. Door geavanceerde micro-elektronica zijn wapens nauwkeuriger geworden waardoor de militaire effectiviteit is toegenomen en de collaterale schade is afgenomen. Met geavanceerde *Command, Control, Communications and Computers* (C4) kunnen eenheden met elkaar worden verbonden en gebruik maken van dezelfde systemen voor *Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance* (ISTAR). Daardoor kunnen eenheden in netwerken opereren.

NCW bestaat uit drie met elkaar verweven netwerken. Het eerste netwerk koppelt moderne sensoren op de grond, op zee, en in de lucht of ruimte, die zorgen voor relevante en tijdige informatie. Het tweede netwerk bestaat uit de diverse wapenplatforms van de krijgsmachtdelen, die voorzien van de recente en accurate informatie kunnen inspelen op de situatie. Deze twee netwerken worden gekoppeld via het derde informatienetwerk waarin gegevens in een hoog tempo worden vergaard, geanalyseerd en verspreid. Kortom, alle militaire capaciteiten worden in één netwerk aan elkaar gekoppeld. Een dwingend vereiste is, dat de verschillende systemen interoperabel zijn.

NEO is in wezen een simpele vorm van NCW. Er wordt niet gestreefd naar volledige interoperabiliteit van alle eenheden binnen het netwerk, hetgeen een onmogelijke opgave voor een internationaal samengestelde troepenmacht is. In plaats daarvan wordt gebruik gemaakt van een gezamenlijke C4ISTAR⁹ capaciteit waarin nationale eenheden kunnen ‘inpluggen’.

⁹ C4I: Command, Control, Communications, Computers and Intelligence

C4ISTAR: Command, Control, Communications, Computers and Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance.

De Amerikanen hebben met vormen van NCW geëxperimenteerd. Het recente optreden van de Amerikaanse strijdkrachten in Afghanistan en Irak heeft aangetoond dat een grote sprong is gemaakt op het gebied van NCW.

Ondanks dat het concept in de kinderschoenen staat, is zeker dat het optreden in netwerken van eenheden grote voordelen biedt. Met deze nieuwe vormen van optreden worden snelle militaire successen verwacht met geringe eigen verliezen en aanvaardbare hoeveelheden collaterale schade, wat past in onze risicomijdende cultuur. Met recht kan dan over NCW worden gesproken als een *force multiplier*.

In het verlengde van NCW zijn nieuwe operationele concepten in ontwikkeling, zoals *Effect Based Operations* (EBO)¹⁰. Hierbij wordt vooraf bepaald wat het effect dient te zijn dat moet worden bereikt, om vervolgens te kunnen bepalen welke doelen moeten worden bestreden en met welke middelen dat het meest effectief kan worden gedaan.

2.8 NAVO en EU: de hoekstenen van het beleid

Voor Defensie is de NAVO reeds jaren hoeksteen van het beleid. De EU is als richtinggevend kader in opkomst. Nederland oriënteert zich daarom op deze beide organisaties voor de opbouw en inbedding van de krijgsmacht. Slechts de nationale en koninkrijkstaken, die zich richten op binnenlandse veiligheid en het Caribische gebied blijven hierbuiten.

De NAVO en de EU hebben nieuwe initiatieven genomen, die leiden tot een sterkere internationale inbedding van de Nederlandse krijgsmacht. Nederland levert een bijdrage aan de nieuwe *NATO Response Force* (NRF), die de politieke belofte inhoud om in voorkomende gevallen ook daadwerkelijk gezamenlijk op te treden¹¹.

De Amerikanen hebben met het initiatief tot oprichting van de NRF expliciet te kennen gegeven het transformatieproces te willen vormgeven. Indirect is het overleven van de NAVO als relevante organisatie hiervan afhankelijk. De transformatie is immers ook gericht op de mogelijkheid om in de toekomst met de Amerikanen te kunnen samenwerken.

¹⁰ Een definitie van EBO is "Effects-based operations are coordinated sets of actions directed at shaping the behavior of friends, foes, and neutrals in peace, crisis, and war" (bron: Smith, *Effects-based operations* (EBO), CCRP, 2003, p. xiv).

¹¹ Lezing van Minister van Defensie Kamp op 1-3-2004 voor de Koninklijke Vereniging ter beoefening van de Krijgswetenschap.

De NRF is bedoeld voor operaties in het hogere deel van het geweldsspectrum en geeft richting aan het transformatieproces in Europa. Dit wil zeggen dat strijdkrachten meer expeditionair moeten worden en geschikt voor nieuwe vormen van optreden zoals, binnen het nieuwe concept van NCW passende NEO. De transformatie van de Nederlandse krijgsmacht zal zodoende in de pas lopen met de transformatie die de NAVO voorstaat. Het *Allied Command for Transformation* (ACT) geeft vorm en inhoud aan dit proces.

Het Europese Veiligheids- en Defensiebeleid (EVDB) van de EU maakt een snelle ontwikkeling door. In 1999 werd besloten tot de oprichting van een snel inzetbare strijdkracht van 15 brigades, 400 vliegtuigen en 100 schepen. Nederland levert hieraan een bijdrage. De echte doorbraak kwam tijdens de Europese Raad van Kopenhagen in december 2002. Toen werden de 'Berlijn Plus' arrangementen van kracht, die de relatie tussen de Europese Unie en de NAVO regelden. De Unie kon voor Europese operaties vanaf dat moment gebruik maken van de collectieve middelen, zoals AWACS-vliegtuigen (Airborne Warning And Control System), commandostructuren en planningscapaciteiten van de NAVO. Direct na het van kracht worden ervan, nam de Unie de NAVO-operatie *Allied Harmony* in Macedonië over. Vervolgens ging in Kongo operatie *Artemis* van start; de eerste militaire operatie waartoe de Unie zelfstandig besloot. Recent begon de planning voor de overname van de huidige NAVO operatie SFOR. Als de voortekenen niet bedriegen zal medio dit jaar hierover een definitief besluit worden genomen. Maar ook mag Solana's Veiligheidsstrategie [6] voor de Europese Unie niet onvermeld blijven. Voor het eerst maakt de Unie duidelijk hoe over veiligheid en defensie wordt gedacht.

Parallel hieraan werden in het kader van het ontwerp van het grondwettelijk verdrag vergaande stappen ondernomen. In het ontwerp van de grondwet wordt gerept van wederzijdse defensie door middel van *closer co-operation*: landen kunnen 'intekenen' op een wederzijdse bijstandsclausule. Het gaat hier om een bepaling vergelijkbaar met artikel 5 van het NAVO-verdrag. Het ontwerp van de grondwet gaat met de solidariteitsclausule echter nog een stap verder. Als een lidstaat wordt geteisterd door grootschalige (natuur) rampen of terreuraanslagen, verplichten andere lidstaten zich tot hulp. Tot slot is de zogenaamde *permanent structured co-operation* revolutionair. Lidstaten kunnen op permanente basis, vergaande militaire samenwerking aangaan voor het gezamenlijk uitvoeren van de meest veeleisende militaire operaties. Het gaat hier dus om dié lidstaten die bereid én in staat zijn moeilijke en gevaarlijke klussen te klaren. Dit lijkt daarom een stap in de richting van een gezamenlijke defensie; een doel dat overigens in de ontwerpgrondwet wordt benadrukt.

Pikant is dat op *permanent structured co-operation* een vorm van meerderheidsbesluitvorming van toepassing is, hetgeen een stap in de richting van een Europese defensie is. Interessant is verder het concept van zogenaamde *battle groups* dat inhoud aan deze vorm van samenwerking geeft.

Het gaat hier om eenheden bestaande uit 1500 landmachtmilitairen, aangevuld met componenten van zee- en luchtmachtkrachten. Nederland overweegt om met het Verenigd Koninkrijk en met Duitsland dergelijke *battle groups* te vormen. Met het Verenigd Koninkrijk is dit gebaseerd op de bestaande samenwerking van Britse en Nederlandse mariniers en met Duitsland op de samenwerking van landmachteenheden onder het Duits-Nederlandse Legerkorps.

De genoemde initiatieven van de NAVO en de EU zijn er in belangrijke mate op gericht de inzetbaarheid van Europese strijdkrachten te vergroten en hun expeditie karakter te verbeteren. Europese lidstaten van NAVO en EU hebben gezamenlijk niet meer dan 150.000 inzetbare militairen, terwijl er in Europa 2,5 miljoen mannen en vrouwen onder de wapenen zijn. De verklaring is dat veel landen de dienstplicht en omvangrijke reserve eenheden kennen. Dienstplichtigen en reserve eenheden zijn niet geschikt om buiten het eigen grondgebied te worden ingezet. Dit is echter vooral een probleem voor landstrijdkrachten; zee- en luchtmachtkrachten zijn van oudsher voornamelijk gevuld met beroepspersoneel en hebben een meer expeditie karakter.

De NAVO en de EU zijn weliswaar bepalend voor de inrichting en samenstelling van onze krijgsmacht, maar zijn niet per definitie het operationele kader. Veelal geschiedt de inzet van Nederlandse eenheden in coalities van de *able and willing*. Het gaat hier vaak om complexe operaties, zoals Irak en de strijd tegen het internationale terrorisme, zoals in Afghanistan. Deze coalities bestaan veelal uit NAVO lidstaten en andere landen met geavanceerde militaire capaciteiten, noodzakelijk om complexe en risicovolle militaire operaties te volbrengen.

De landen met geavanceerde militaire capaciteiten doen nauwelijks nog mee aan VN-operaties. Deze zijn het domein van ontwikkelingslanden geworden. Een wezenlijk probleem van de VN is dat haar de militaire structuren ontbreken voor langdurige gevechtsoperaties op het land, alsmede complex maritiem en luchtoptreden.

Bij VN operaties gaat het om de langdurige inzet van veel militairen. Landen met geavanceerde krijgsmachten kunnen in voorkomend geval specifieke capaciteiten leveren. Zo was Nederland *framework nation* voor UNMEE, de VN-operatie in het grensgebied van Ethiopië en Eritrea en werd een amfibisch transportschip met ziekenhuiscapaciteit geleverd tijdens de recente crisis in Sierra Leone.

Kortom, internationaal ontstaat een taakverdeling waarbij landen uit de militaire eredivisie, waaronder Nederland, complexe operaties voor hun rekening nemen, terwijl ontwikkelingslanden VN-operaties uitvoeren. Transformatie van de krijgsmachten van de landen in de eredivisie zal er bovendien toe leiden dat de militaire effectiviteit sterk wordt vergroot.

2.9 Conclusie: de Nederlandse positie in de wereld en de daaruit voortvloeiende gewenste ambitie voor defensie

Nederland is mondiaal gezien een hoogontwikkelde en geïndustrialiseerde democratie. Nederland is kwetsbaar en heeft belang bij vreedzame en stabiele verhoudingen in de wereld. Dit bepaalt in belangrijke mate de Nederlandse ambitie op het gebied van veiligheid en defensie. Gezien de Nederlandse belangen die op het spel staan, is er een natuurlijke drang om bij te dragen aan de verdediging van deze belangen en het creëren van vreedzame en stabiele verhoudingen. Dit vereist een krijgsmacht die in staat is tot het uitvoeren van gevechtsoperaties, rechtshandhaving en humanitaire operaties.

De politieke ambities van Nederland bepalen de taken, samenstelling en omvang van de krijgsmacht. Met het politieke ambitieniveau van Nederland, zoals dat behalve uit de Prinsjesdagbrief ook blijkt uit deelneming aan de *NATO Response Force*, en de snel inzetbare strijdkracht van de EU, inclusief de *Battle Groups*, en de omarming van permanente, gestructureerde samenwerking binnen de EU. Een 'expeditionaire' krijgsmacht, die in staat is om met bondgenoten deel te nemen aan internationale militaire interventies overal ter wereld en in alle delen van het geweldsspectrum past bij de statuur van Nederland.

3. Ontwikkelingen in maritieme taken en dreigingen

3.1 Inleiding

De krijgsmacht is één van de instrumenten voor de politiek ter ondersteuning van het buitenlands en veiligheidsbeleid. Daarbij kunnen vier hoofdtaken worden onderscheiden:

1. Verdediging van vitale belangen;
2. Bescherming van internationale rechtsorde en stabilisatie, en humanitaire hulp;
3. Zorg voor binnenlandse veiligheid;
4. Bescherming van de Nederlandse Antillen en Aruba.

Deze taken bepalen de aard, inrichting, samenstelling en de omvang van onze krijgsmacht en daarmee ook van de marine. Maar ook worden deze bepaald door ontwikkelingen in de dreiging waarmee krijgsmachten te maken krijgen.

3.2 Veranderingen in operatiegebieden, dreigingen en taken

3.2.1 Uitgangspunten voor middelgrote marines

Wat betekent dit voor maritieme strijdkrachten? Nederland beschikt over een middelgrote marine, die qua aard vergelijkbaar is met die van andere geïndustrialiseerde democratieën. In *'The Future of Seapower'* deelt E. Grove [14] de Nederlandse marine in op plaats drie in de rangorde: *'medium global force projection navy'* (zie bijlage B). Dat is consistent met de eerdere bevinding dat Nederland een krijgsmacht van de tweede categorie (middelgroot profiel, hoog risico) heeft.

De Defensienota 2000 [8] onderkende de volgende taken voor maritieme strijdkrachten:

1. Beheersing van de zee voor de bescherming van eigen en bondgenootschappelijke eenheden;
2. Strategisch transport en ondersteuning;
3. Directe beïnvloeding van situatie op land met mariniers en scheepswapens;
4. Beschikbaar stellen van commandofaciliteiten nabij het operatiegebied;
5. Ondersteunen landoperaties met onder meer verkenning en *surveillance*;
6. Uitvoering van embargo-operaties;
7. Uitvoering van evacuatie-operaties;
8. De verdediging van de Nederlandse Antillen en Aruba;
9. Tegengaan van illegaal gebruik van de zee, met name drugssmokkel;
10. Uitvoering van taken in het kader van civiele ondersteuning.

Dit pakket aan taken heeft een langdurige geldigheid, maar de prioriteit en de invulling die aan de verschillende taken wordt gegeven, is aan verandering onderhevig. Ten tijde van de Koude Oorlog was de inspanning van de NAVO marines vooral gericht op het garanderen van het vrij gebruik van de zee voor het Westen, het bestrijden van de strategische en tactische onderzeebootcapaciteit van de Sovjet-Unie en het indammen van mogelijke expansie van het Warschau Pact. De Koninklijke Marine leverde een bijdrage aan het open houden van de *Sea Lines of Communication* (SLOC's) in het Atlantisch gebied.

Deze taakopvatting gold voor de meeste NAVO marines van vergelijkbare grootte. Het operatiegebied voor de Koninklijke Marine was de Noord-Atlantische oceaan en de aansluitende zeegebieden zoals Noorse zee, het zeegebied tussen Groenland en het Verenigd Koninkrijk, en toegang tot de Noordzee en het Kanaal. In het algemeen waren dit zeegebieden met diep water.

Fregatten, onderzeeboten en maritieme patrouillevliegtuigen waren gespecialiseerd in onderzeebootbestrijding. De fregatten waren verder uitgerust met een luchtverdedigingscapaciteit tegen vijandelijke anti-schip *missiles* en vliegtuigen en met het *Harpoon missile* tegen vijandelijke oppervlakteschepen. Onderzeeboten hadden een belangrijke rol als voorwaarts gepositioneerde eenheden tegen de oppervlaktevloot. Uiteraard was er ook toen sprake van nationale en Koninkrijkstaken, maar deze werden van minder groot belang geacht.

Het Korps Mariniers werd geacht te opereren op de amfibische flanken van de NAVO of ter verdediging van de eilanden in de Atlantische oceaan, samen met de Britse *Royal Marines* waarmee ook veel geoefend werd. Het Korps Mariniers en de vloot, beide bestanddelen van de Koninklijke Marine, hadden dus aparte taken en operatiegebieden en oefenden relatief weinig met elkaar. Ook voor de andere krijgsmachtdelen gold eerder *combined* optreden (met lucht- of landstrijdkrachten van andere landen) dan *joint* optreden (combinatie van eigen nationale krijgsmachtdelen).

De huidige situatie wijkt hier sterk vanaf. Een groot conflict met de daarbij horende massale conventionele dreiging is, zoals reeds geconstateerd, niet waarschijnlijk. En qua geografie en aard zijn de moderne conflicten onvergelijkbaar. Expeditionair optreden is de norm voor land-, lucht- en zeestrijdkrachten. Dit optreden richt zich op het handhaven van de internationale vrede en veiligheid, alsmede op de ondersteuning van de internationale rechtsorde. Het optreden wordt gekenmerkt door *joint* en *combined* operaties met een expeditionair karakter.

3.2.2 Crisishaarden, proliferatie en het maritiem operatiegebied

De belangrijkste crisishaarden zijn eenvoudig in kaart te brengen:

- Noord Korea en zijn vermeende programma's van massavernietigingswapens en raketten;
- De toekomstige status van Taiwan;
- Het bezit van de olierijke Spratley Eilanden;
- De stabiliteit van landen als Indonesië en de Filipijnen waar separatisten en terreurbewegingen actief zijn;
- De regio rond de olierijke Kaspische Zee;
- De opkomst van India als regionale grootmacht in relatie tot het voortdurende conflict met Pakistan over de kwestie Kasjmir;
- De Golfregio, waarbij de stabiliteit van Saoedi-Arabië en de grootmacht-aspiraties van Iran zorgen baren;
- Het Midden-Oosten, waar de Palestijnse kwestie niet tot een oplossing lijkt te komen;
- Noord-Afrika waar *failed* en *rogue states* een veiligheidsrisico vormen;
- West-Afrika, dat geteisterd wordt door burgeroorlogen (Sierra Leone, Liberia, Nigeria, Ivoorkust);
- Het Caribische gebied waar sprake is van grootschalige drugscriminaliteit en wapensmokkel.

Feitelijk is er sprake van een gordel van instabiliteit en veiligheidsrisico's die van Noord Korea tot het Caribische gebied loopt (Figuur 3.1). Een wezenlijk probleem is dat deze gebieden rijk zijn aan vitale grondstoffen, zoals olie. Bovendien lopen de belangrijkste handelsroutes door of langs deze gebieden. Ergo, instabiliteit in deze gebieden levert een direct gevaar op voor onze vitale economische belangen.

Maritieme strijdkrachten zijn onontbeerlijk om de veiligheid en stabiliteit in deze gebieden te verzekeren. Bij het optreden in deze gebieden moeten zij echter rekening houden met een aantal verontrustende ontwikkelingen:

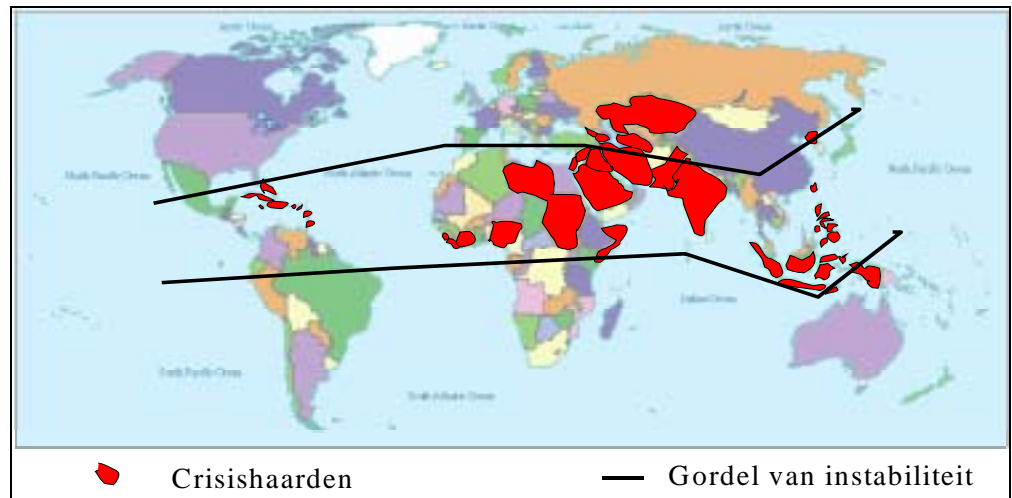
- Als gevolg van het ontbreken van sterke staten en gezagsstructuren wordt piraterij een steeds grotere bedreiging. Het aantal gemelde incidenten van zeeroverij per jaar vertoont een stijgende tendens¹². Zeeroverij gaat gepaard met vuurwapengebruik, dodelijke slachtoffers en gijzeling. Het komt wereldwijd voor met concentraties in Zuidoost-Azië, de Afrikaanse oost- en westkust en Midden- en Zuid-Amerika (fig 3.2).

¹² Het aantal gemelde incidenten tussen 1996 en 1999 was gemiddeld 250. In die periode waren er relatief weinig dodelijke slachtoffers. Daarna zijn er meer incidenten geweest met uitschieters in 2000 (469 incidenten) en in 2003 (445 incidenten). In de laatste jaren zijn er ook meer dodelijke slachtoffers gemeld met als uitschieters 1999 (78 doden) en 2001 (72 doden). Voor 2003 worden 21 dodelijke slachtoffers en 71 vermisten gemeld (bron: IMO (International Maritime Organisation)).

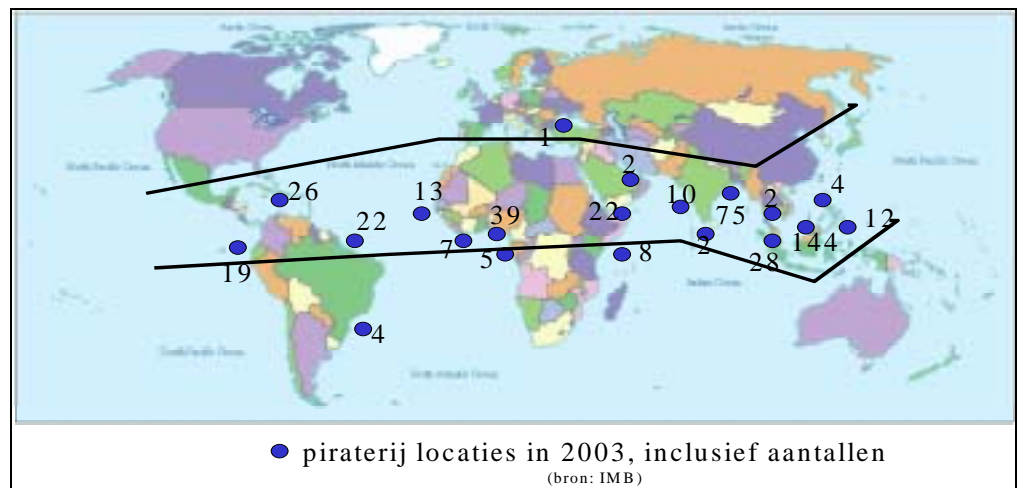
- De proliferatie van massavernietigingswapens en hun overbrengingsmiddelen, zoals raketten, en van onderzeeboten¹³.
- Internationale criminaliteit, zoals milieudelicten, drugshandel, wapenhandel, mensensmokkel en mensenhandel.

Figuur 3.3 toont een geografisch beeld betreffende de proliferatie van onderzeeboten, massavernietigingswapens en overbrengingsmiddelen (raketten).

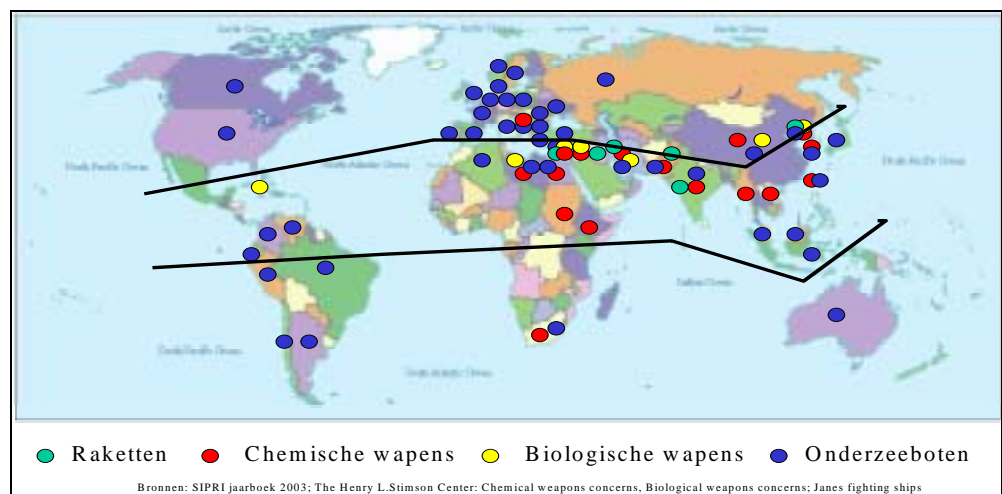
¹³ *Janes Underwater Systems* biedt inzicht in de proliferatie van onderzeeboten. Zo zijn Kilo-klasse onderzeeboten vanuit Rusland geëxporteerd naar India, China, Iran en Algerije. Ook Duitsland (209-klasse) en Frankrijk (Scorpene, Agosta, Daphne klassen) exporteren onderzeeboten. China heeft 69 onderzeeboten, India 19, Noord-Korea 53, maar daarnaast 40 kleine midget-onderzeeboten (bemanning 4 personen + ruimte voor 6 duikers).



Figuur 3.1: De belangrijkste crisishaarden in de wereld



Figuur 3.2: Piraterij in 2003



Figuur 3.3: Proliferatie van massavernietigingswapens, raketten en onderzeeboten

De gordel van onveiligheid is het belangrijkste operatiegebied van Westerse krijgsmachten. In dit operatiegebied zal een grote variëteit aan taken en operaties moeten worden uitgevoerd. Dit varieert van het uitvoeren van *joint* en *combined* operaties met een expeditionair karakter, gericht tegen bijvoorbeeld *failed* en *rogue states* tot aan het bestrijden van ernstige vormen van grensoverschrijdende criminaliteit zoals piraterij, drugs- en wapensmokkel, illegale immigratie en ernstige milieudelicten.

De expeditionaire operaties spelen zich af in een operationele omgeving die gedomineerd wordt door een militaire dreiging, terwijl de operaties die gericht zijn op rechtshandhaving zich afspelen in een operationele omgeving die gedomineerd wordt door een voornamelijk criminele en asymmetrische dreiging. Dit heeft uiteraard consequenties voor zowel de benodigde functionaliteiten van de maritieme platformen als voor de vereiste operationele procedures en vaardigheden. Aan deze aspecten wordt in volgende paragrafen aandacht besteed.

Maritieme expeditionaire operaties zijn uiteindelijk bedoeld om de situatie op het land te beïnvloeden door gevechtskracht vanuit zee te projecteren (*power projection*). Dit vereist dat maritieme strijdkrachten vaker dan voorheen dicht onder de kust moeten kunnen opereren. Ook de taken gericht op rechtshandhaving spelen zich voor een belangrijk deel af in de “kustwateren”.

De kustwateren worden ook wel de *littoral region* genoemd. De *British Maritime Doctrine* [2] geeft hiervan de volgende definitie:

Littoral region: coastal sea areas and that portion of the land which is susceptible to influence or support from the sea.

Het begrip heeft een geografisch (zee en land) maar ook een operationeel kenmerk: beheersing van het zee-gedeelte, nodig om operaties op het land te kunnen ondersteunen, ondersteuning en verdediging vanaf zee van het landgedeelte en bestrijding van dat landgedeelte van waaraf er een directe dreiging tegen de maritieme eenheden kan worden uitgeoefend.

Uiteraard is de grootte van het gebied afhankelijk van de systemen waarover men beschikt. Er is geen eenduidige definitie voor de grootte van de *littoral*. De VS hanteert in het algemeen grotere afstanden dan bijvoorbeeld het VK (Afghanistan was voor de *US Navy* een *littoral* operatie).

3.2.3 Ontwikkelingen in de dreiging

Zoals eerder omschreven is er in de genoemde operatiegebieden sprake van een militaire en een criminele dreiging. Deze wordt hieronder in grote lijnen beschreven en is in detail in bijlage C uitgewerkt.

Er is boven water sprake van een sterk verweven lucht- en oppervlakte dreiging en daarnaast is er een onderwater-dreiging. Beide leiden tot specifieke eisen aan de toekomstige samenstelling en inrichting van maritieme strijdkrachten.

Evolutie van de dreiging bovenwater (lucht- en oppervlakte)

Bij expeditionair optreden moet primair rekening worden gehouden met een militaire dreiging van zee-, land- en luchtmacht: oorlogsschepen van verschillende grootte, een luchtdreiging met vliegtuigen en *missiles* en vanaf het land afgevuurde *missiles* en projectielen.

Tevens moet in kustwateren, zeker bij de bestrijding van terrorisme en criminele organisaties, met asymmetrische dreigingen rekening worden gehouden. Potentiële tegenstanders zijn veelal irreguliere strijders of landen met in verhouding weinig geavanceerde krijgsmachten. Zij zullen door middel van onconventionele tactieken, zoals *hit-and-run* operaties en aanslagen, en met relatief eenvoudige middelen aanvallen. Hoe dichterbij de kust, hoe eenvoudiger het is om schepen met eenvoudige systemen vanaf de wal aan te vallen; voor de eigen schepen is het door de korte waarschuwingstijden noodzakelijk om te beschikken over geavanceerde systemen. De asymmetrische dreiging zal voornamelijk komen van kleine bootjes, jetski's, en projectielen die vanaf land worden afgevuurd.

Het optreden in kustwateren leidt tot de volgende specifieke uitdagingen voor maritieme strijdkrachten:

- Toename van de dreiging van op het land gestationeerde wapensystemen zoals artillerie, kleinere *missiles*, die oorspronkelijk bedoeld zijn tegen tanks of luchtdoelen, alsmede een toename van storingsmiddelen door inzet vanaf land;
- Proliferatie van geavanceerde wapensystemen. Dit betreft de verdere ontwikkeling van *anti surface ship missile* (ASSMs). Deze hebben een lagere signatuur, zijn beter manoeuvreerbaar en hebben 'slimmere' zoekkoppen;
- Overbrengingsmiddelen zoals ballistische raketten met een kort en middellang bereik, de zogenaamd *theater ballistic missiles* (TBMs). De proliferatie vindt plaats in landen die ook over massavernietigingswapens wensen te beschikken;
- Zeer strikte *Rules of Engagement* (ROEs) om *collateral damage* te beperken in een omgeving met veel civiele scheepvaart;
- Algemene technologische ontwikkelingen, zoals:
 - miniaturisatie van wapens en wapenplatforms;
 - ongevoelige munitie (dus moeilijker te vernietigen);
 - meer 'intelligentie' in wapensystemen;
 - aanvallen tegen commando- en communicatiesystemen (cyber-dreiging);
 - op langere termijn *directed energy* wapens.

Evolutie van de dreiging onderwater

Voor schepen geldt er ook een dreiging onder water. Er moet rekening worden gehouden met:

- Een grote dreiging van mijnen in kustwateren, die ook door terroristen kunnen worden ingezet. Als antwoord op de verbeterde detectiemiddelen zullen toekomstige mijnen zó worden ontworpen dat ze door vorm en materiaalkeuze moeilijker detecteerbaar zijn;

- Relatief kleine onderzeeboten die een bedreiging kunnen vormen voor operaties in ondiepe wateren nabij deze landen¹⁴;
- Bemande en onbemande onderwatervoertuigen in de *offshore* kunnen ook worden gebruikt voor criminele doeleinden of worden ingezet tegen marineschepen; ze kunnen bewapend met explosieven de onderwatervariant vormen van kleine bootjes met explosieven, zoals gebruikt in zelfmoordacties door terroristen;
- De geringe diepte van de kustwateren is ongunstig voor sensoren; het is moeilijk om mijnen en onderzeeboten te kunnen detecteren.

3.2.4 Herdefiniëring van de taakopvatting

De wijzigingen in de operationele omgeving en de vermoedelijke operatiegebieden maken het noodzakelijk om de taken voor de middelgrote marines opnieuw te definiëren.

Er tekenen zich twee duidelijk onderscheiden clusters af van nauw met elkaar verweven taken. De eerste cluster is gegroepeerd rond de bijdrage van marines aan *joint* en *combined* expeditionaire operaties, de tweede cluster is gegroepeerd rond de bijdrage van marines aan de bestrijding op zee van ernstige vormen van grensoverschrijdende criminaliteit.

Expeditionaire operaties hebben een belangrijke maritieme dimensie omdat de meeste potentiële conflictgebieden, in de eerder geschetste gordel van instabiliteit, grenzen aan zee of goed bereikbaar zijn vanuit zee. Maritieme strijdkrachten beschikken over een grote strategische mobiliteit en kunnen dan ook vroegtijdig in of nabij het operatiegebied worden gestationeerd. Maritieme strijdkrachten kunnen ook gedurende een lange tijd in of nabij het operatiegebied verblijven omdat schepen een groot logistiek uithoudingsvermogen hebben.

De inzet van maritieme strijdkrachten is bovendien van groot belang om strategische mobiliteit te verschaffen aan landstrijdkrachten en om zo nodig de toegang tot het operatiegebied voor de landstrijdkrachten te forceren door het uitschakelen van de strategische en tactische doelen die de landing van de troepen en hun opmars landinwaarts kunnen belemmeren. Het aan land zetten van de troepen en hun materieel en het ondersteunen van de troepen tijdens de vervolgooperaties op het land behoort eveneens tot het belangrijke takenpakket van maritieme strijdkrachten bij dit soort operaties.

¹⁴ Het aantal landen dat beschikt over onderzeeboten is de laatste jaren gestegen tot ongeveer 50. Door reducties in de VS en Rusland is het totaal aantal onderzeeboten licht gedaald, maar het aantal buiten de Westerse landen en Rusland bedraagt toch meer dan 250, waarvan ongeveer 100 de laatste 15 jaar in gebruik zijn genomen. Hierin zijn niet inbegrepen de zogenaamde mini- of midget-onderzeeboten

Het kunnen optreden in coalitieverband is een eerste vereiste. *Interoperabiliteit* van systemen en het gebruik van gezamenlijke doctrines is van groot belang om effectief met de strijdkrachten van de coalitiepartners op te kunnen treden. In de praktijk richt de Koninklijke Marine zich op de Amerikaanse en Britse marines. Dit houdt ook in dat er regelmatig met deze landen wordt geoefend.

Uiteraard spelen luchtstrijdkrachten eveneens een cruciale rol bij expeditionaire operaties. De rol van luchtstrijdkrachten valt echter buiten het bestek van deze studie, daarom wordt volstaan met de volgende opmerkingen:

- Het bezit van luchtoverwicht is een absolute randvoorwaarde voor het welslagen van de operatie.
- De rol van luchtstrijdkrachten bij het forceren van de toegang tot het operatiegebied is complementair aan de inzet van maritieme strijdkrachten. Zowel strategische bommenwerpers als jachtvliegtuigen worden voor deze taken ingezet. Er is echter maar een gering aantal landen dat de beschikking heeft over strategische bommenwerpers.
- De inzet van jachtvliegtuigen vereist een geschikte basis binnen een redelijke afstand tot het operatiegebied. Een basis is nodig voor onderhoud en logistieke ondersteuning en is niet altijd beschikbaar. Het opereren met jachtvliegtuigen vanaf een vliegdekschip biedt een oplossing voor dit probleem. Er zijn echter maar een paar landen die beschikken over een dergelijke capaciteit.
- De inzet van jachtvliegtuigen voor luchtverdediging en het leveren van grondsteun aan landstrijdkrachten is in het hogere deel van het geweldspectrum een absolute noodzaak.

De inzet van maritieme middelen bij de bestrijding op zee van ernstige vormen van grensoverschrijdende criminaliteit leidt tot een grote variëteit van taken op het gebied van de rechtshandhaving en taken die in feite zijn samen te vatten onder de gemeenschappelijke noemer van *SLOC protection* tegen een niet militaire, maar criminele en asymmetrische dreiging. De inzet van maritieme middelen voor internationale rechtshandavingstaken zal in de nabije toekomst alleen maar toenemen gezien het onvermogen van een groot aantal staten in de gordel van instabiliteit om deze taken binnen hun eigen regio uit te voeren.

3.2.5 Doctrines voor maritieme ondersteuning van landoperaties

De hiervoor geschetste herziene taakopvatting heeft ook op militair doctrinair gebied geleid tot een aantal belangrijke ontwikkelingen.

Binnen de NAVO is de afgelopen jaren een revisie tot stand gekomen van de militaire doctrine. De rode draad van deze revisie is *Manoeuvre Warfare*. Deze doctrine heeft geleid tot een heroverweging van het opereren in kustwateren en kustgebieden. In de VS heeft dit onder meer geresulteerd in een overkoepelend concept genaamd *Operational Manoeuvre From The Sea (OMFTS)*.

Andere belangrijke doctrines die in dit verband in de VS zijn ontwikkeld, zoals het *Over the Horizon (OTH)* concept en het daarop gebaseerde concept voor de *Ship to Objective Manoeuvre (STOM)* zijn hierop gebaseerd.

Kernpunt van de OTH doctrine is, dat hoe dichterbij een vlootverband onder de kust opereert, hoe eenvoudiger het voor de tegenstander op het land wordt om met betrekkelijk eenvoudige wapensystemen het vlootverband aan te grijpen. Hoe dichterbij onder de kust, hoe korter de reactietijd voor het vlootverband om de aanval af te slaan. Een korte reactietijd stelt hoge eisen aan de sensor-, wapen- en communicatiesystemen (SEWACO) van het vlootverband. Door deze asymmetrische dreiging zal het vlootverband een zo groot mogelijke afstand moeten bewaren tot de kust (OTH).

Het effect van de OTH doctrine is dat voor het landen van troepen en materieel op de kust een grotere afstand moet worden overbrugd. Dit stelt hoge eisen aan de capaciteit, actieradius en snelheid van de landingsvaartuigen. Het belang van het “strand” als landingsplaats is bovendien afgenomen omdat men door het gebruik van transporthelikopters, ondersteund door gevechtshelikopters, de troepen nu bij verder landinwaarts gelegen doelen kan afzetten. Het belang van helikopters voor de STOM is dus toegenomen.

Gebaseerd op de eerdergenoemde OMFTS, OTH en STOM doctrines, is in het VK de doctrine “*Littoral Manoeuvre*” ontwikkeld. Deze doctrine sluit eveneens aan op de overkoepelende Britse visie weergegeven in de “*British Maritime Doctrine*” (BR 1806) [2]. De doctrine “*Littoral Manoeuvre*” heeft als doel een *Amphibious Force* met een grote mate van flexibiliteit en over een grote afstand beschikbare gevechtskracht te projecteren en te ondersteunen. Gezien de samenwerking tussen Nederland en het VK in het kader van de *UK/NL Amphibious Force* is deze doctrine voor de Koninklijke Marine en het korps mariniers van extra groot belang. Ook zijn deze concepten verwerkt in de NAVO doctrine ATP-8 voor amfibische operaties.

Met de ontwikkelingen op het gebied van de *Littoral Manoeuvre* mag niet uit het oog worden verloren dat het vlootverband met de geëmbarkeerde eenheden eerst een transit moet maken over volle zee (blauw water) voordat de *Littoral* (bruin water) wordt bereikt. Tijdens de transit zullen schepen adequaat moeten worden beschermd; doctrines voor het opereren op volle zee blijven dus van belang.

Voor het uitvoeren van expeditionaire operaties blijft de inzet van zeetransport van groot belang om strategische mobiliteit te verschaffen aan landstrijdkrachten. Als voorbeeld kan worden genoemd dat Groot-Brittannië voor de Irak-oorlog ongeveer 90 % van haar materieel over zee heeft vervoerd. De NAVO en in het bijzonder Europa hebben een groot tekort aan middelen voor strategisch luchttransport. Ook de VS, die toch beschikt over een grote luchttransportvloot, vervoert het grootste deel van zijn materieel per schip naar het operatiegebied.

3.2.6 Definitie van taken

De *Royal Navy* heeft haar visie op maritieme taken weergegeven in de “*British Maritime Doctrine*” (BR 1806 [2], zie ook bijlage D). In haar overzicht van maritieme taken wordt naast een militaire deel (“gevechtstaken”) ook een niet-militair deel (‘niet-gevechtstaken’) ter ondersteuning van civiele autoriteiten aangegeven. In de bijlage zijn ook de definities gegeven van de voornaamste categorieën van aanwending van maritieme macht.

Vanuit deze Britse indeling is een vertaalslag gemaakt naar de Nederlandse situatie. Tabel 3.1 geeft een overzicht van mogelijke taken voor de Koninklijke Marine. Welke taken uiteindelijk zullen worden uitgevoerd, hangt af van het ambitieniveau van Defensie. Voor de samenstelling van de oppervlaktevloot is het tevens van belang waar deze taken worden uitgevoerd en met welke dreiging rekening moet worden gehouden. Als uitgangspunt is daarbij gekozen voor een tweedeling in enerzijds gevechtstaken in een omgeving met militaire dreiging, anderzijds ‘niet-gevechtstaken’ in een omgeving met (hoofdzakelijk) een niet-militaire maar asymmetrische en criminele dreiging.

Tabel 3.1: Nederlandse maritieme taken

Gevechtstaken		Niet-gevechtstaken	
Vanaf zee (<i>power projection</i>)	Op zee (<i>sea control</i>)	Rechtshandhavings taken	Humanitaire en overige taken
Amfibische operaties	Ontzegging van het gebruik van de zee voor vijandelijke eenheden	Vredeshandhaving	Rampenbestrijding
Bescherming en ondersteuning van landoperaties	Bescherming van de maritieme handel	Optreden tegen piraterij	Vluchtelingenhelp
Vredesafdwingende operaties	Bescherming van eenheden	Terreurbestrijding op zee	Wederopbouw in conflictgebieden
Ondersteunen van diplomatie door het projecteren van gevechtskracht op en vanaf zee	Vrijheid van navigeren	Drugsbestrijding	<i>Search and rescue</i>
Strategische en tactische vuursteun vanaf zee	Bescherming van de <i>sea lines of communication</i>	Olie en gasveld patrouilles	Berging
Evacuatie van niet-militairen	Verzamelen van inlichtingen	Bescherming van de visserij	Ruimen van munitie
	Escorten / konvoien begeleiden	Bestrijding van mensensmokkel en mensenhandel	Controle op vervuiling
	Afdwingen van embargo's, sancties, blokkades en quarantaine	Optreden tegen milieudelicten	Hydrografische opnemingen
		Toezicht op naleving van maritieme verdragen	Verkeersleiding op zee
		Bewaking van de blauwe buitengrenzen	Algemene militaire bijstandsverlening

Stabilisatieoperaties in het kader van de bevordering van de internationale rechtsorde vereisen een combinatie van specifieke operaties uit alle kolommen. Dat maakt tevens duidelijk waarom stabilisatieoperaties zo complex zijn.

Terrorismebestrijding wordt afgedekt door gevechtstaken (hoger in het geweldsspectrum) en de rechtshandhavings-taak.

Er zijn drie groepen taken : militaire of gevechtstaken, rechtshandhavingstaken, en humanitaire en overige taken. Maar feitelijk is er sprake van een tweedeling : de militaire of gevechtstaken enerzijds en de niet-gevechtsoperaties zoals rechtshandhaving, humanitaire en overige taken anderzijds. Dit onderscheid is van belang voor het bepalen van functionaliteiten voor de maritieme strijdkrachten.

Gevechtstaken worden uitgevoerd in een omgeving met in potentie een hoog geweldsniveau; de overige taken worden uitgevoerd in een omgeving waarin geen sprake is van een militaire, maar van een criminele of asymmetrische dreiging. Beide omgevingen stellen specifieke eisen aan de functionaliteiten van maritieme strijdkrachten.

Daarbij is het niet vanzelfsprekend dat wanneer schepen ontworpen zijn voor gevechtstaken in het hoge deel van het geweldsspectrum, daarmee ook de taken in het lage geweldsspectrum effectief en efficiënt kunnen worden uitgevoerd.

3.3 Conclusie

De Nederlandse krijgsmacht richt zich in toenemende mate op deelname aan *joint* en *combined* expeditionaire operaties waarvan de uiteindelijke focus gericht is op het land. De taken die door de vloot in dit verband worden uitgevoerd, vinden plaats in een operationele omgeving die gedomineerd wordt door een militaire dreiging. Dit zijn gevechtstaken waarbij tot in het hoogste deel van het geweldsspectrum moet kunnen worden opgetreden. De toekomstige operatiegebieden zullen voornamelijk liggen in de eerder geschetste gordel van instabiliteit. Het belang van het opereren in kustwateren is toegenomen.

Tevens zal er in toenemende mate een beroep worden gedaan op de Koninklijke Marine om deel te nemen aan operaties ter bestrijding van ernstige vormen van grensoverschrijdende criminaliteit, humanitaire operaties en het uitvoeren van andere taken die zich afspelen in een operationele omgeving waar geen sprake is van een militaire dreiging maar van een criminele of asymmetrische dreiging. Dit zijn derhalve geen gevechtstaken in de militaire zin.

In feite is er sprake van een tweedeling in gevechtstaken en niet-gevechtstaken. Dit houdt in dat het is niet langer noodzakelijk is dat alle oppervlakteschepen voldoen aan de hoge eisen voor het uitvoeren van gevechtstaken. De niet-gevechtstaken kunnen effectiever en efficiënter worden uitgevoerd met oppervlakteschepen die specifiek zijn ontworpen voor deze taken.

Dit pleit voor een omslag in het denken; de tweedeling in taken kan worden vertaald naar een tweedeling in oppervlakteschepen, een categorie bestemd voor gevechtsoperaties en een categorie bestemd voor niet-gevechtsoperaties. Als deze tweedeling niet wordt aangebracht worden veel voorkomende taken laag in het geweldsspectrum met te geavanceerde schepen uitgevoerd. Dat is niet kosteneffectief.

4. Samenstelling oppervlaktevloot Koninklijke Marine

Het vorige hoofdstuk is ingegaan op een herziening van taakopvatting, die aanleiding geeft tot een tweedeling binnen de marine. Op basis daarvan kunnen de noodzakelijke functionaliteiten van de marine en de gewenste samenstelling van de vloot worden bepaald.

4.1 Benodigde functionaliteiten

Samengevat, worden in deze studie de volgende groepen van taken voor de Nederlandse maritieme onderkend:

- gevechtstaken (*power projection* en *sea control*)
- niet-gevechtstaken (rechtshandhaving, humanitaire en overige)

Voor elk van deze taken zijn voor effectieve taakuitvoering specifieke functionaliteiten nodig.

4.1.1 “Gevechtstaken”

4.1.1.1 Power projection

Power projection is een paraplubegrip voor een diversiteit aan operaties die qua omvang, intensiteit en complexiteit aanzienlijke van elkaar verschillen. Het spectrum aan taken loopt van nucleaire afschrikking tot aan het uitvoeren van operaties om noncombattanten te evacueren.

Al deze operaties hebben met elkaar gemeen dat er gevechtskracht vanaf zee op het land wordt geprojecteerd, met als doel om de situatie op het land te beïnvloeden. De belangrijkste gevechtstaken voor de Koninklijke Marine in het hogere deel van het geweldspectrum vallen onder dit paraplubegrip *power projection* (zie tabel 3.1). De meest complexe en uitdagende gevechtstaak is het uitvoeren van amfibische operaties.

Een amfibische operatie is een operatie waarbij landingstroepen (*landing forces*) vanuit zee worden ingezet tegen een vijandige of potentieel vijandige kust. Het vlootverband met de geëmbarkeerde landingstroepen manoeuvreert zich in de meest gunstige positie in de *littoral* om de tegenstander zo effectief mogelijk aan te grijpen. Na de landing van de geëmbarkeerde troepen wordt de opmars landinwaarts vanuit zee zo effectief mogelijk ondersteund.

Om een dergelijke operatie uit te kunnen voeren is er allereerst *strategische lift* capaciteit nodig om troepen van de thuisbasis naar het inzetgebied te transporteren. Het gaat hier in eerste instantie om eenheden van het korps mariniers, die specifiek zijn getraind en uitgerust voor het uitvoeren van amfibische operaties, of amfibisch getrainde eenheden van de coalitiepartners.

De strategische transportcapaciteit is tevens van belang om eenheden van de Koninklijke Landmacht of de Koninklijke Luchtmacht naar het operatiegebied te kunnen vervoeren voor het uitvoeren van vervolgooperaties.¹⁵

Tactische lift capaciteit over water (landingsvaartuigen) en door de lucht (helikopters) is noodzakelijk om eenheden vanaf zee op het land te kunnen ontplooien. Troepen en materieel moeten snel en efficiënt gedebarcéerd kunnen worden zowel voor een amfibische operatie als voor vervolgooperaties.

Tijdens een amfibische operatie moeten de landingstroepen vanaf zee logistiek worden ondersteund totdat de eenheden in staat zijn om de logistieke functie over te nemen. Ook buiten het domein van de amfibische operaties is het vaak, om allerlei praktisch operationele redenen, noodzakelijk om landoperaties vanaf zee logistiek te ondersteunen. Immers, grote opslagplaatsen voor goederen en materieel op het land zijn kwetsbaar en moeten dus beveiligd worden en dat kost mankracht. Bovendien is de infrastructuur in het operatiegebied vaak verwoest en is het effectiever en efficiënter om voorraden vanaf zee met helikopters direct af te leveren bij de eenheden op het land (*just in time delivery*). Het vermogen om landstrijdkrachten logistiek vanuit zee te kunnen ondersteunen is dus een belangrijke capaciteit (*seabased logistics*).

Zoals eerder opgemerkt is het een belangrijke taak voor maritieme strijdkrachten om strategische doelen (commando centra, communicatiefaciliteiten, luchtverdediging, etc.) vroegtijdig uit te schakelen. Het belang daarvan is in recente conflicten duidelijk gebleken. Het aangewezen middel hiertoe is een vanaf schepen te lanceren kruisvluchtwapen.

Maritieme strijdkrachten moeten voorts tactische vuursteun kunnen bieden aan landoperaties. Tactische vuursteun kan worden afgegeven met kanons¹⁶, of door de inzet van gevechtshelikopters en jachtvliegtuigen vanaf een maritiem platform.

De samenstelling van het vlootverband wordt bepaald door de missie, het operatiegebied en de verwachte dreiging. Het verband moet altijd zodanig zijn samengesteld dat het zowel in staat is om zich zelf als de landstrijdkrachten in het operatiegebied adequaat te beschermen.

¹⁵ Dit betreft een administratieve verplaatsing. Dit houdt in dat deze eenheden in principe gedebarcéerd worden in een zeehaven. Indien er geen zeehaven beschikbaar is kunnen deze eenheden met de beschikbare landingsmiddelen op een onverdedigde kust worden geland.

¹⁶ De Koninklijke Marine gebruikt de term kanons en niet kanonnen.

In dit kader kan ook worden gedacht aan tactische raketverdediging of *Theater Ballistic Missile Defence* (TBMD). *Sea based* TBMD heeft als voordeel dat het systeem eenvoudig kan worden verplaatst, zodat steeds een positie kan worden gekozen waar het systeem maximaal effectief is.

Om daadwerkelijk inhoud te geven aan de ambitie om als *framework nation* op te kunnen treden tijdens *joint* en *combined* expeditionaire operaties, is het noodzakelijk om over een *seabased joint* hoofdkwartier te beschikken (*joint C4I*).

Samenvattend, zijn voor *power projection* de volgende functionaliteiten nodig:

- Strategische mobiliteit; de transportfunctie om troepen en materieel te kunnen transporteren naar het operatiegebied;
- Tactische mobiliteit om troepen en materieel aan land te kunnen zetten;
- Bestrijding van strategische doelen;
- Logistieke ondersteuning van landingstroepen en andere landstrijdkrachten (*seabased logistics*);
- Commandovoering: *joint seabased C4I*;
- Vuursteun ten behoeve van landingstroepen en landstrijdkrachten;
- Zelfbescherming (*force protection*).

4.1.1.2 Sea control

Sea control betreft het beschermen van de eigen eenheden en de *sea lines of communication*. In combinatie met *power projection* kan *sea control* worden gezien als het beschermen van het transport naar het operatiegebied toe en het beschermen van aanvoerlijnen over zee om een operatie te kunnen voortzetten. Deze taken zijn in beginsel gelijk aan die tijdens de Koude Oorlog, maar het belang van het opereren in de *littoral* is toegenomen en er is sprake van een gewijzigde dreiging.

Dit vereist de volgende functionaliteiten:

- Mijnenbestrijding;
- Onderzeebootbestrijding;
- Bestrijding van oppervlakte doelen;
- Luchtverdediging (ook tegen *theater ballistic missiles*).

4.1.2 “Niet-Gevechtstaken”

4.1.2.1 Rechtshandhaving

Rechtshandhaving is een bijzondere vorm van *sea control*. Deze taak past in een groot palet van operaties, die zich afspelen in een operationele omgeving met een criminele of asymmetrische dreiging (zie Tabel 3.1).

Dit soort operaties vereist primair het opbouwen van een nauwkeurig zee- en luchtbeeld om verdachte oppervlakte- en luchtdoelen te monitoren. Bovendien moet men in staat zijn schepen te onderscheppen, te stoppen, te *boarden* en eventueel lading in beslag te nemen en verdachten te arresteren. Dit vereist dat er op schepen niet alleen voldoende ruimte is voor *boarding*- en rechtshandhavingsteams, maar ook voor het onderbrengen van arrestanten en in beslaggenomen ladingen. Derhalve is het eveneens van groot belang dat er een capaciteit is om te kunnen *boarden*. Dit vereist een bewapende boordhelikopter en snelle, kleine boten (*Rapid Inflatable Boats* - RIB's) die vanaf het schip kunnen worden gelanceerd.

Deze taken worden wereldwijd uitgevoerd, hetgeen betekent dat eenheden ver van de thuishaven en gedurende lange tijd moeten kunnen worden ingezet.

Voor rechtshandhavingstaken zijn de volgende functionaliteiten vereist:

- Lucht- en oppervlakte beeldopbouw (detecteren en vervolgens monitoren);
- Onderscheppen;
- Stoppen en *boarden*;
- Uitschakelen of arresteren.

4.1.2.2 Humanitaire en overige taken

Humanitaire en overige taken worden eveneens in het lage deel van het geweldsspectrum uitgevoerd. De eisen ten aanzien van functionaliteiten zijn vergelijkbaar met de hiervoor omschreven rechtshandhavingstaken.

Ook voor deze taken is het van belang een nauwkeurig zee- en luchtbeeld te kunnen opbouwen. Een boordhelikopter is essentieel, onder meer voor evacuaties.

Capaciteit voor het tijdelijk huisvesten van vluchtelingen of evacués en medische capaciteit is noodzakelijk.

Omdat deze taken soms in een criminele omgeving worden uitgevoerd, is zelfbescherming noodzakelijk. Ook hier geldt dat deze taken wereldwijd worden gevraagd en eenheden daarvoor derhalve het vermogen dienen te hebben.

De functionaliteiten die humanitaire en overige taken vereisen zijn:

- Detecteren;
- Tactische *lift*;
- Medische faciliteiten.

4.1.3 Technologische ontwikkelingen

Er zijn veel technologische ontwikkelingen die relevant zijn voor maritieme toepassingen. De bestaande typen schepen zullen in de komende jaren incrementele verbeteringen ondergaan. Deze zullen tot een aanzienlijke vergroting van het militaire vermogen leiden.

Hierbij zijn vrijwel alle relevante prestatiedimensies betrokken: bereik, vuurkracht, veiligheid/bescherming, overlevingsvermogen, waarneming, interoperabiliteit en autonomie.

Bijlage E beschrijft technologische ontwikkelingen op de volgende gebieden:

- *Reduced manning*;
- *Network Centric Warfare* en daarmee samenhangend sensor- en informatietechnologie;
- Munitie en missiletechnologie;
- Mijnen en mijnenbestrijding;
- Torpedodefensie;
- Platform technologie.

4.2 Gewenste toekomstige mix van schepen voor Nederlandse vloot

Vanuit de Nederlandse ambitie om op bataljonsniveau aan operaties te kunnen deelnemen, vereist dat een zelfstandige capaciteit om eenheden naar het operatiegebied te vervoeren (*strategic lift*), eenheden aan land te brengen (STOM) en ondersteuning te bieden zowel qua vuursteun als logistiek.

Multifunctionaliteit is een belangrijke ontwerpeis. Dit betekent dat schepen zodanig worden ontworpen dat zij een breed scala aan taken aankunnen, en daarmee ook naar behoefte een bijdrage kan worden samengesteld.

Dit dient uiteraard ook tot uitdrukking te komen in de SEWACO-systemen. Op voorhand moet rekening worden gehouden met modificaties die door veranderingen in de taakuitvoering worden afgedwongen.

Multifunctionaliteit kent echter grenzen. Het is niet kosteneffectief om schepen ontworpen voor gevechtsoperaties in te zetten voor niet-gevechtsoperaties zoals rechtshandhaving en humanitaire hulp. Deze schepen zijn er daarvoor geschikt, maar overgekwalificeerd. De gevechtstaak stelt immers hoge eisen aan het scheepsontwerp, onder meer aan akoestische-, radar -en infraroodsignatuur ten behoeve van het overlevingsvermogen. En de voor gevechtstaken benodigde uitgebreide en geavanceerde SEWACO-systemen zijn duur.

Gevechtsoperaties gericht op *power projection* en *sea control* vereisen:

- Schepen voor commandovoering van een *combined* en *joint* operatie, luchtverdediging, en een mogelijkheid de militaire situatie op het land in het hogere geweldsspectrum te beïnvloeden;
- Schepen om mariniers en landstrijdkrachten aan land te zetten en om leiding te geven aan landoperaties;

- Schepen met onderwater en bovenwater *search and attack capability* en met een mogelijkheid de situatie op het land in het hogere geweldsspectrum te beïnvloeden.

De niet-gevechtstaken stellen minder hoge eisen aan het scheepsontwerp. Signatuur-eisen zijn lager en vergelijkbaar met die van civiele ontwerpen. De SEWACO systemen hoeven minder uitgebreid, hoewel de opbouw van een nauwkeurig zee- en luchtbeeld belangrijk is. Daardoor komt er meer ruimte beschikbaar voor de ‘hotelfunctie’ voor het onderbrengen van *boarding*- en rechtshandhavingsteams, evacués en in beslag genomen goederen.

Rechtshandhaving, humanitaire en overige taken vereisen uit het oogpunt van doelmatigheid en efficiency specifiek ontworpen schepen, een Lange Afstand Patrouilleschip (LAP).

Het LAP is een schip met de volgende algemene eisen:

- een schip met een beperkte bemanning (30-50 man) maar groot genoeg voor wereldwijde inzetbaarheid;
- een goede radar voor het opbouwen van een oppervlakte- en luchtbeeld en voor helikopter-directie;
- uitstekende communicatiesystemen voor verbindingen met andere eenheden en de wal;
- een klein kaliber kanon en mitrailleurs voor het afdwingen van de gewenste actie (stoppen van schepen¹⁷);
- zelfverdediging tegen een beperkte dreiging;
- een boordhelikopter voor de gewenste reactiesnelheid en het aan boord brengen van *boarding teams*. De helikopter is voorzien van lichte wapens;
- hotelfunctie en opslagcapaciteit.

Bijlage A geeft een meer uitgebreide beschrijving van het LAP.

Daarnaast is een derde groep van ondersteunende schepen benodigd. Momenteel heeft de Koninklijke Marine twee bevoorradingsschepen. Gezien het toenemende belang van de gevechtstaak in kustwateren, verdient het aanbeveling het uitgangspunt van multifunctionaliteit voor toekomstige ondersteunende schepen te benadrukken. Naast de gebruikelijke bevoorradingfunctie, inclusief bijtanken andere schepen, dient de helikopterfunctie te worden benadrukt voor tactische *lift* en het projecteren van gevechtskracht vanaf zee.

Het aan land zetten van troepen en materieel gebeurt met landingsvaartuigen en helikopters, volgens de concepten *ship to objective movement*, het direct gaan naar het doel, en *ship to shore movement*. Voor het eerste zijn transporthelikopters noodzakelijk, voor het tweede landingsvaartuigen.

¹⁷ Mogelijk ook niet-letale middelen, indien tijdig geschikte en toegelaten middelen beschikbaar komen.

Op dit moment kunnen slechts kleine groepen aan land worden gebracht vanwege het beperkte aantal helikopters dat tegelijk kan worden ingezet. Voor gevechtsoperaties is dit niet acceptabel. Als norm wordt aanbevolen om in één slag een complete compagnie aan land te zetten. Afhankelijk van de samenstelling betreft dit 100 tot 150 militairen. Dit vereist dat gelijktijdig met zes tot acht transporthelikopters kan worden geopereerd.

Deze ondersteuning vereist twee typen schepen:

- een schip met faciliteiten voor transport- en aanvalshelikopters: het *Helicopter Support Ship* (HSS);
- een schip voor logistieke ondersteuning ten behoeve van expeditieaire operaties: het *Landing Support Logistic Ship* (LSLS)¹⁸.

Voor operaties in kustwateren is ook capaciteit voor mijnenbestrijding nodig.

Nu deze “vlootmix” is geschetst, kan worden bezien op welke wijze deze mix gerealiseerd kan worden.

4.3 Hoe de gewenste vloot te realiseren

4.3.1 Relatie inzet van schepen in operaties met verschillend geweldsniveau en kosten

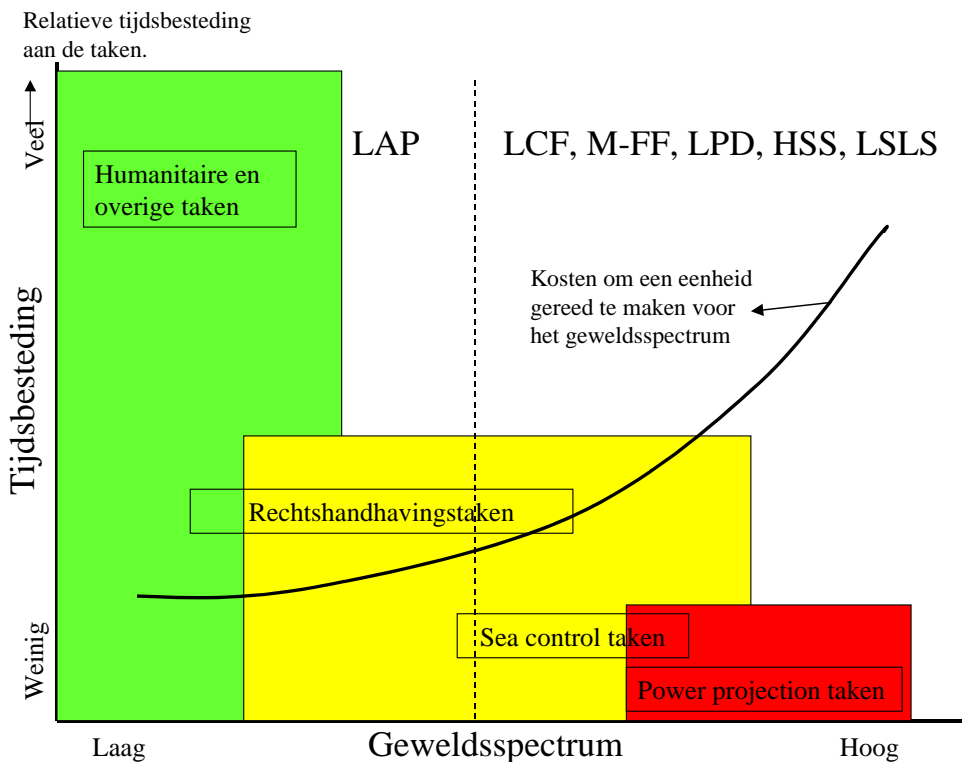
De Koninklijke Marine heeft steeds het standpunt gehanteerd dat alle grotere schepen geschikt moeten zijn voor optreden tot op het hoogste geweldsniveau. Dit heeft geleid tot kwalitatief hoogwaardige, maar tegelijk kostbare schepen. Tijdens de Koude Oorlog was dit te rechtvaardigen. Factoren die de prijs beïnvloeden zijn bijvoorbeeld:

- de sensoren, wapen en communicatiesystemen (SEWACO) die ruwweg de helft van de kosten genereren;
- eisen aan het platform qua signatuur en bescherming tegen dreiging, overlevingskansen voor schip en bemanning;
- de omvang van de bemanning.

¹⁸ Tijdens de “*Future Naval Plans & Requirements 2003 Conference*” [14] bleek dat ook andere landen plannen hebben voor schepen met diverse rollen ter ondersteuning van landoperaties. Spanje presenteerde een plan met een *Strategic Projection Ship* van ca. 30000 ton en een *Combat Support Ship* van ca. 20000 ton met dubbelwandige romp. Voor het eerste schip werden 4 rollen genoemd (niet tegelijkertijd uit te voeren):

- *Air Operations (Platform for helicopters and VSTOL)*
- *Amphibious Operations ((platform for Marines, vehicles, landing craft and support elements)*
- *Transport & Expeditionary Operations ((Capable for troops, tanks LEOPARD size and helicopters CHINOOK size)*
- *Humanitarian and Rescue Operations (Capable to transport goods and provide assistance and medical support).*

Gevechtsoperaties zullen minder frequent voorkomen; rechtshandhaving, overige taken en humanitaire hulp wel. Het is niet kosteneffectief om volwaardige oorlogsschepen voor deze niet-gevechtstaken in te zetten. Onderstaande figuur illustreert dit op een kwalitatieve en schematische wijze.



Figuur 4.1: Schematische voorstelling van de kosten en tijdsbesteding gerelateerd aan de maritieme taken.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat gekozen moet worden voor een nieuwe mix van schepen. Enerzijds zijn er schepen nodig die op het hoogste geweldsniveau kunnen optreden; anderzijds zijn schepen nodig die specifiek worden ontworpen voor taken op lager geweldsniveau¹⁹. Dit is in lijn met de eerdere conclusie dat gestreefd moet worden naar een tweedeling: militaire taken en overige taken. Uiteraard is in de praktijk deze indeling niet haarscherp, omdat er een zekere overlap is tussen deze categorieën.

4.3.2 Mogelijkheden en opties van de huidige schepen

Het is van belang om met deze gedachtegang de huidige mix van schepen te beoordelen.

¹⁹ Een dergelijk standpunt over verschillende soorten eenheden wordt bijvoorbeeld ook gehanteerd voor landstrijdkrachten in verschillende landen. Het is maatgevend bij de recent aangekondigde hervorming van de Duitse krijgsmacht: *combat forces, stabilisation forces and support forces*.

4.3.1.1 Luchtverdediging- en Commando- Fregatten (LCF)

Dit fregat is het nieuwste schip van de Koninklijke Marine en is een van de modernste fregatten ter wereld. Het is ontworpen voor het optreden in het gehele geweldsspectrum inclusief het hogere geweldsniveau.

Het LCF kan bescherming bieden aan andere schepen, specifiek de *high value units* (HVUs). Deze bescherming betreft met name luchtverdediging over een groot gebied en verdediging tegen oppervlaktedreiging. Tevens is het geschikt om het commando te voeren over een *combined* en *joint* operatie.

Het LCF is geschikt voor het afgeven van vuursteun voor landoperaties. Het schip beschikt tevens over een groot kaliber kanon. Voor de 5" kanons is nieuwe munitie in ontwikkeling met meer precisie en langere dracht. Het gaat hier om het Vulcano-project waarbij Nederland samenwerkt met Italië.

De MK41 lanceerinrichting is nu ingericht voor de *missiles* voor luchtverdediging,; het *Standard missile* en het *Evolved SeaSparrow Missile (ESSM)*. De lanceerinstallatie is ook geschikt voor diverse typen *missiles* tegen landdoelen, zoals de *Tactical Tomahawk* die strategische doelen op 2000 kilometer afstand kan treffen. Voor inzet dient men over goede en nauwkeurige inlichtingen te beschikken²⁰. De benodigde investeringen hiervoor zijn relatief gering terwijl een aanzienlijke militaire capaciteit wordt verkregen.

Tot slot kan het LCF worden gebruikt voor verdediging tegen ballistische raketten met een kort of middelbaar bereik. Het gaat hier om de eerder genoemde *Theater Ballistic Missile Defence (TBMD)*. Gezien de aanwezigheid van de MK41 lanceerinstallatie en de moderne radarinstallatie zijn de hiervoor benodigde investeringen relatief gering. Realisatie hangt echter af van het beschikbaar komen van een geschikte raket. Op dit moment lijkt de ontwikkeling van het *Standard Missile 3* in de Verenigde Staten veelbelovend. Installatie van TBMD maakt het mogelijk deze te gebruiken onafhankelijk van beschikbaarheid van een positie te land of toestemming daarvoor (*host nation support*). Bovendien hebben deze systemen een grote *footprint*, zodat een groot gebied kan worden beschermd.

4.3.1.2 Multi-purpose fregatten

Multi-purpose Fregatten (M-fregatten) zijn breed inzetbaar. In deze fregatten is de capaciteit voor onderzeebootbestrijding geconcentreerd (naast de eigen onderzeeboten die van groot belang zijn bij de bestrijding van vijandelijke onderzeeboten). Daarnaast worden deze fregatten ingezet voor andere in soorten oppervlakteoperaties. De fregatten zijn goed uitgerust met middelen voor zelfbescherming, sensoren en wapens.

²⁰ De *Tactical Tomahawk* en ook verschillende andere kruisvluchtwapens kan worden gelanceerd op basis van positiedata in GPS-coördinaten. Deze doelsgegevens kunnen ook via eigen *intelligence* of van andere bondgenoten worden verkregen. De originele Tomahawk vliegt in een mode waarbij de contouren van het terrein worden gevolgd. Daarbij is men wel afhankelijk van gegevens van de VS.

De M-fregatten worden ingezet voor het beschermen van de eigen eenheden tegen oppervlakte-doelen en onderzeeboten binnen *de power projection* en *sea control* taken. Dit houdt in dat het M-fregat ingezet kan worden in taken in het hogere deel van het geweldsspectrum. Echter, het fregat heeft onvoldoende capaciteit voor het detecteren en identificeren van kleine oppervlakte-doelen en langzame, laagvliegende luchtdoelen.

De M-fregatten zijn geschikt voor de rechtshandhavingstaken. Om deze taken ook in de toekomst te kunnen uitvoeren dient de mogelijkheid te worden gerealiseerd om de *NATO Helicopter of the 90s* (NH90) te kunnen gebruiken. De NH90 is op dit moment te zwaar voor het dek en te hoog voor de hangar. Daarnaast is de technische voorziening voor de opbouw van een lucht- en zeebeeld onvoldoende voor de detectie van kleine doelen.

De M-fregatten worden noodgedwongen gebruikt voor niet-gevechtstaken. Het gebruik van deze fregatten voor deze taken is effectief, maar niet kostenefficiënt. De Koninklijke Marine onderzoekt momenteel het varen met een kleinere bemanning tijdens deze taken maar de mogelijke besparingen zijn beperkt. Kortom, M-fregatten zijn overgekwalificeerd, dus te duur voor rechtshandhaving, humanitaire en overige taken. Bovendien zijn de 'hotelfunctie' en opslagcapaciteit beperkt.

4.3.1.3 Landing Platform Docks

Van de *Landing Platform Docks* (LPD) is op dit moment één in de vaart en wordt een tweede gebouwd. Deze schepen worden gebruikt voor het vervoeren en aan land zetten van troepen en materieel. De commandofaciliteiten op de LPD-2 zijn voldoende om als hoofdkwartier van *combined* en *joint* operaties te dienen.

De LPD's kunnen elk zes helikopters van het type NH90 meenemen. Het schip heeft de beschikking over twee helikopterspots. Het is onmogelijk om tegelijk met meer dan twee helikopters te opereren vanwege de beschikbare dekoppervlakte. De LPD's zijn van groot belang om troepen aan land te kunnen zetten als niet beschikt wordt over een zeehaven of vliegveld.

Op dit moment zijn NH90's van het type NFH (*Naval Frigate Helicopter*) voorzien, maar het is ook mogelijk om het type TTH (*Tactical Transport Helicopter*) aan boord te hebben. De NH-90 is nog niet in gebruik bij Defensie, maar de maritieme transportversie is geschikt voor het transporteren van troepen en materieel van en naar land. Het is wellicht mogelijk om in de toekomst gevechtshelikopters op de LPDs te stationeren, mits deze geschikt worden gemaakt om vanaf eenheden op zee te opereren. Gezien de ervaringen die het Verenigd Koninkrijk heeft met het opereren met Apache gevechtshelikopters vanaf schepen, moet deze optie zeker worden overwogen.

Force protection is een zwak punt van het LPD. De huidige landingsvaartuigen van de LPDs staan geen beschermde landing van eenheden toe. De beschermingsmogelijkheden van de landingsvaartuigen dienen verbeterd te worden, zo mogelijk al bij de LPD2.

4.3.1.4 De bevoorradingsschepen

De bevoorradingsschepen, zoals de “Hr. Ms. Amsterdam” en de “Hr. Ms. Zuiderkruis” zijn enkelwandige tankers. Nieuwe internationale afspraken leiden er toe dat deze op termijn vervangen moeten worden. Voor de Hr. Ms. Zuiderkruis als oudste schip zal dat op kortere termijn gebeuren²¹.

De multifunctionaliteit van deze schepen dient in toekomstige ontwerpen te worden benadrukt. Ter verbetering van de mogelijkheden tot *joint* operaties vanaf zee op het land, dienen de opvolgers van de “Hr. Ms. Amsterdam” en “Hr. Ms. Zuiderkruis” tevens geschikt te worden gemaakt voor helikopteroperaties resp. voor logistieke ondersteuning.

4.3.1.5 Mijnenbestrijdingsvaartuigen

Mijnenbestrijdingseenheden (Alkmaarklasse). Mijnenbestrijding omvat mijnenjagen en mijnenvegen. Met het Project Aanpassing Mijnenbestrijdingscapaciteit (PAM) verwerft de Koninklijke Marine zeer geavanceerd mijnenjachtmaterieel. Dit betekent dat de mijnenjacht van de Koninklijke Marine zeker de komende 15 jaar op een hoog niveau is verzekerd.

Mijnenjacht is echter niet in alle situaties 100% effectief:

- in omgevingen met veel op mijnen lijkende valse contacten is het ook voor moderne sonars moeilijk om mijnen te onderscheiden;
- door verzanding kunnen objecten op de zeebodem in zeer korte tijd geheel of gedeeltelijk verdwijnen. Daardoor zijn ze niet detecteerbaar voor mijnenjachtsonars en dat, terwijl de effectiviteit van de mijn onveranderd blijft.

Derhalve is ook een mijnenveegcapaciteit nodig. De verwerving van het Troika mijnenveegsysteem is niet opgenomen in de Prinsjesdagbrief. Er wordt ook onderzoek verricht naar doelsimulerend mijnenvegen. Ook is het mogelijk om helikopters en landingsvaartuigen met een veegsysteem uit te rusten. Een andere veelbelovende ontwikkeling is *mine jamming*.

Het is van belang om de transitsnelheid en de operatiesnelheid van mijnenbestrijdings-eenheden te verhogen. Daarnaast dienen systemen ontwikkeld te worden om mijnen te bestrijden in havens.

²¹ Volgens de desbetreffende regeling (uitfaseringsregelingen volgens MEPC 50) is uitfasering afhankelijk van bouwjaar. Voor de Hr. Ms. Zuiderkruis betekent dit april 2005 en voor 2010 voor de Hr. Ms. Amsterdam. Strikt genomen geldt de regeling niet voor marineschepen maar de landen verplichten zich wel om maatregelen te treffen om over te gaan tot aanpassing ‘*so far as is reasonable and practicable*’.

Deze tekortkomingen kunnen wellicht door onbemande vaartuigen (UUV's: *unmanned underwater vehicles*) worden ingevuld.

4.3.1.6 Verschil tussen gewenste en daadwerkelijk aanwezige functionaliteiten

In onderstaande Tabel 4.1 staan de huidige mogelijkheden voor de benodigde functionaliteiten.

Tabel 4.1: Overzicht functionaliteiten huidige oppervlakeschepen

Functionaliteiten	LCF	MFF	LPD1	LPD2	MBV
Power projection					
Aan land zetten eenheden met helikopters	0	0	+	+	-
Aan land zetten eenheden met landingsvaartuigen ⁵	0	0	++	++	-
Vuursteun met kanons	++	+	-	-	-
Vuursteun met helikopters ¹	+	0	++	++	-
Uitschakelen strategische doelen op afstand	-	-	-	-	-
Sea based logistics	-	-	++	++	-
Sea based C4I	++	0	+	+++	-
Verschaffen strategische mobiliteit aan landstrijdkrachten	0	-	+++	+++	-
Sea control					
Luchtverdediging	+++	++	-	-	-
TBMD	-	-	-	-	-
Oppervlakteverdediging (+interdictie)	+++	+++	-	-	-
Onderzeebootbestrijding ⁴	+	+++	-	-	-
Mijnenbestrijding	-	-	-	-	++
Rechtshandhaving					
Lucht- en oppervlaktebeeldopbouw ²	+++	++	0	0	0
Interdictie / boarding	++	++	0	0	-
Geschiktheid bewapening ³	+++	+++	0	0	+
Boordhelikopter	++	++	++	++	-
Accommodatie law enforcement en boarding teams	+	0	+++	+++	0
Humanitair/ Overig					
Beeldopbouw	+++	++	0	0	0
Transportcapaciteit vracht en personen	0	0	+++	+++	0
Medische faciliteiten	0	0	+++	++/+++	-

- mits bewapende helikopter beschikbaar
- voor beeldopbouw passend bij omschreven taken (met name kleine lucht- en oppervlakedoelen)
- alleen kanon en mitrailleurs
- naast de M-fregatten zijn vooral de huidige onderzeeboten (als zodanig geen onderwerp van deze studie) van belang voor onderzeebootbestrijding
- landingsvaartuigen hebben beperkte snelheid en onvoldoende bescherming

Legenda:

- +++ de eenheid is zeer geschikt, speciaal voor deze taak ontworpen
 - ++ de eenheid is geschikt, functionaliteit meegenomen in ontwerp
 - +
- de eenheid is beperkt geschikt, maar niet voor ontworpen

- 0 de eenheid is zeer beperkt geschikt
- de eenheid is ongeschikt

De conclusie is dat de oppervlaktevloot van de Koninklijke Marine vooral is afgestemd op *sea control*. Dit betreft de gevechtsoperaties op zee, ook in het hoge deel van het geweldsspectrum, met uitzondering van TBMD. De huidige en verwachte toekomstige veiligheidsomgeving vraagt echter vermogen om ook op te kunnen treden tegen asymmetrische tegenstanders en om operaties ter ondersteuning van landoperaties uit te kunnen voeren: *power projection*. Dit is de belangrijkste tekortkoming.

Voor rechtshandhaving, vredestaken humanitaire missies is de huidige ruggengraat van de vloot, de M-fregatten, overgedimensioneerd. Dit leidt tot inefficiëntie in het gebruik. Niet alle systemen zijn voor deze taken nodig. Zelfs met een kleinere bemanning, zoals nu door de Koninklijke Marine wordt onderzocht, zijn de exploitatiekosten voor dit type operaties te hoog. Een ander kenmerk van deze operaties is dat de effectiviteit van het zoeken in een groot gebied en het monitoren van het zee- en luchtverkeer staat of valt met het aantal ingezette eenheden.

Indien hiertoe de budgettaire ruimte zou bestaan, zou naast het M-fregat een specifiek ontworpen schip in de vaart moeten worden genomen voor rechtshandhaving, vredestaken en humanitaire hulp. Dit is echter niet realistisch en leidt tot de conclusie dat *een deel van* het huidige bestand aan M-fregatten vervangen dient te worden door een *groter* aantal eenvoudigere en goedkopere Lange Afstand Patrouilleschepen (LAP's).

4.5 Aanbevelingen voor de toekomstige oppervlaktevloot

Uitgaande van de positie van Nederland in de wereld, de politieke ambities, de ontwikkelingen in de taakuitvoering en de gewenste functionaliteiten voor de toekomstige vloot, blijkt dat een aantal taken zondermeer door de huidige oppervlakte vloot kan worden afgedekt.

Wel zijn investeringen nodig om de huidige vloot beter geschikt voor de taakuitvoering te maken. Dit vereist:

- Een *land attack capability*, zoals de *Tactical Tomahawk*, voor het LCF;
- Een TBMD capaciteit voor het LCF;
- Verbeterde identificatiecapaciteit van de M-fregatten;
- Een maritieme transportversie van de NH90 voor de LPD's.

Echter, er is ook geconstateerd dat wijzigingen in de samenstelling van de vloot onontkoombaar zijn. Daarvoor worden de volgende redenen aangevoerd:

1. De inzet van de huidige M-fregatten voor rechtshandhaving, vreedstaken en humanitaire hulp is niet kosteneffectief. Echter, de M-fregatten zijn nodig voor taken in het middelste en hogere deel van het geweldsspectrum. De Koninklijke Marine heeft op dit moment een tekort aan schepen die taken in het lagere deel van het geweldsspectrum efficiënt kunnen uitvoeren. Het gaat hier om schepen met een voldoende medische, transport en hotelcapaciteit, alsmede de mogelijkheid voor helikopteroperaties.

Deze studie pleit dan ook voor de ontwikkeling van specifieke schepen of LAPs voor de taken in het lagere deel van het geweldsspectrum. Deze LAPs zijn niet geschikt voor het hogere geweldsspectrum. Het schip heeft qua akoestische presentaties en signatuur daartoe niet ontworpen te worden. Bovendien kan het toe met minder SEWACO-systemen. Echter, deze schepen zijn geen ongewapende schepen. Zij dienen over voldoende gevechtskracht te beschikken voor zelfverdediging en kleinschalige gevechtsoperaties.

2. Ter verbetering van het expeditionair vermogen pleit deze studie voor het vervangen van de “Hr. Ms. Zuiderkruis” door een *helicopter support ship* (HSS), zodat met transport- en aanvalshelikopters de landoperaties optimaal kunnen worden ondersteund. Als norm wordt aanbevolen om in één slag een compagnie van 100 tot 150 militairen aan land te zetten. Dit vereist dat gelijktijdig met zes tot acht transporthelikopters kan worden geopereerd.

Het aantal helikopters dat op dit moment in een *combined* en *joint* operatie aanwezig kan zijn zonder een dergelijk schip is te gering om snel de troepen en het materieel op de juiste plek aan land te zetten. Bovendien vereist dit de bundelingen van alle helikopters binnen de krijgsmacht in één paarse helikopterorganisatie.

Hoewel de hoofdfunctie van de HSS het ondersteunen van de operatie met helikopters is, moet de HSS ook een bevoorradingscapaciteit krijgen alsmede een voorziening voor bijtanken van andere schepen.

3. Vuursteun aan eenheden op het land kan geleverd worden met scheepskanon en gevechtshelikopters. Het verdient aanbeveling te bezien of de Apache gevechtshelikopters geschikt kunnen worden gemaakt voor operaties vanaf een HSS. Het mogelijk toekomstige gebruik van aanvalshelikopters pleit extra voor het vervangen van de Hr. Ms. Zuiderkruis door een HSS.
4. De logistieke ondersteuning van de operaties op land vanaf zee heeft grote voordelen, maar schiet op dit moment tekort. Dit vereist dat de logistiek is gebaseerd op het concept van de *seabased logistics*. Deze studie pleit ervoor om de vervanger van de Hr. Ms. Amsterdam om te bouwen tot een *Logistic Support Landing Ship* (LSLS).

De inrichting van het LSLS maakt het mogelijk dat alle klassen artikelen direct beschikbaar zijn. De benodigde goederen kunnen met de aanwezige landingsvaartuigen (voor de bulk) en helikopter (voor snelle bezorging) aan land worden gebracht.

Bij de vervanging van de twee huidige bevoorradingschepen door een HSS en een LSLS dient ook tankcapaciteit gerealiseerd te worden, voldoende voor de operaties in de toekomst. De eisen hieraan kunnen echter minder zijn dan voorheen (het snel bevoorraden onder een onderzeebootdreiging). Ook kan tankercapaciteit van een coalitiepartner gebruikt worden of kan deze geleased worden.

5. De huidige mijnenjagers zijn te traag om de snellere fregatten bij te houden. Bovendien hebben zij geen vergelijkbare mogelijkheid om gedurende lange tijd op zee te verblijven. Hierdoor zullen ze niet tijdig in crisisgebieden arriveren. Daarnaast vereist het opereren met bemande mijnenbestrijdingsvaartuigen teveel tijd om in de pas met bijvoorbeeld een amfibische landingsoperatie te opereren. Dit heeft duidelijk consequenties voor de bewegingsvrijheid van fregatten en andere schepen.

Verwacht mag worden dat de technologie van onbemande vaartuigen in 2020 dusdanig ver is ontwikkeld, dat een groot deel van de mijnenbestrijdingsoperaties kan worden uitgevoerd door autonome onbemande oppervlakte- en onderwatervaartuigen. Door de toegenomen autonomie en intelligentie zal voor de inzet van deze systemen slechts een beperkte hoeveelheid personeel benodigd zijn, waardoor deze systemen kunnen worden ingezet vanaf een willekeurig (marine-) schip. Daarom pleit deze studie voor een onderzoek naar een toekomstige mijnenveegcapaciteit.

6. Alhoewel de onderzeeboten buiten het bestek van deze studie vallen, dient te worden opgemerkt dat zij, naast het verzamelen van inlichtingen en operationele informatie, bij operaties in het hogere deel van het geweldsspectrum een onmisbare rol vervullen bij de bestrijding van vijandelijke onderzeeboten en oppervlakeschepen.

Een aantal generieke eisen voor het LAP, het HSS en het LSLS staan in bijlage A.

Op basis van bovenstaande aanbevelingen biedt Tabel 4.2 een overzicht van de functionaliteiten die de Koninklijke Marine kan leveren met een dergelijke invulling. Voor de legenda, zie Tabel 4.1.

Tabel 4.2: Overzicht functionaliteiten oppervlakteschepen na implementatie aanbevelingen

Functionaliteiten	LCF ++ ¹	MFF	LPD1	LPD2	MBV	LAP	HSS	LSLS
Power projection								
Aan land zetten eenheden met helikopters	0	0	+	+	-	0	+++	++
Aan land zetten eenheden met landingsvaartuigen ⁵	0	0	++	++	-	0	+	++/+++
Vuursteun met kanons	++	+	-	-	-	0	-	-
Vuursteun met helikopters ²	+	+	++	++	-	0	+++	+ / ++
Uitschakelen strategische doelen op afstand	+++	-	-	-	-	-	-	-
Sea based logistics	-	-	++	++	-	-	++	+++
Sea based C4I	++	0	+	+++	-	0	++	0
Verschaffen strategische mobiliteit aan landstrijdkrachten	0	-	+++	+++	-	0	+++	+ / ++
Sea control								
Luchtverdediging	+++	++	-	-	-	0	0/+	0/+
TBMD	+++	-	-	-	-	-	-	-
Oppervlakteverdediging (+interdictie)	+++	+++	-	-	-	0	-	-
Onderzeebootbestrijding	+	+++	-	-	-	-	-	-
Mijnenbestrijding	-	-	-	-	++	-	-	-
Rechtshandhaving								
Lucht- en oppervlaktebeeldopbouw ³	+++	++	0	0	0	+++	+ / ++	0
Interdictie / boarding	++	++	0	0	-	+++	0	0
Geschiktheid bewapening ⁴	+++	+++	0	0	+	+++	0	0
Boordhelikopter	++	++	++	++	-	+++	+++	+++
Accommodatie law enforcement en boarding teams	+	0	+++	+++	0	+++	+++	+++
Humanitair / Overig								
Beeldopbouw	+++	++	0	0	0	+++	0	0
Transportcapaciteit vracht en personen	0	0	+++	+++	0	+	+++	+++
Medische faciliteiten	0	0	+++	++/+++	-	+	+	+

1. Met LCF ++ wordt bedoeld het LCF met *land attack missiles (tactical tomahawk)* en *theater ballistic missile defence (TBMD)*
2. mits bewapende helikopter beschikbaar en het instandhoudingsprogramma van het M-fregat is doorlopen
3. voor beeldopbouw passend bij omschreven taken (met name kleine lucht- en oppervlakte doelen)
4. alleen kanon en mitrailleurs
5. landingsvaartuigen hebben beperkte snelheid en onvoldoende bescherming

Tot slot wordt opgemerkt dat een hoog ontwikkelde, geïndustrialiseerde natie per definitie zal uitgaan van de eigen mogelijkheden. De binnenlandse capaciteit op marinebouwgebied is van belang om de eigen handelingsvrijheid te behouden. Het gaat tenminste om een capaciteit om de eigen schepen te kunnen onderhouden en modificeren.

Middelgrote mogelijkheden willen veelal de capaciteit hebben marineschepen zelfstandig te ontwerpen en te bouwen. Verwaarlozing hiervan, houdt feitelijk een keus in voor militaire en politieke afhankelijkheid van derden en ondermijnt het streven naar een kenniseconomie. In de praktijk leidt dit tot een hogere prijs voor dezelfde capaciteit en het ontbreken van civiele spin-off.²²

Gezien de budgettaire randvoorwaarden is *prioriteitstelling* onontbeerlijk. Overwegingen bij deze keuze zijn onder meer verwachtingen omtrent bijdrage aan de ontbrekende functionaliteiten, kosten, ontwikkelingstijden nieuw materieel en bruikbaarheid van bestaand materieel. Het CCSS pleit voor de volgende prioriteitsvolgorde:

- *Aanschaf land attack missiles (Tactical Tomahawk)*
- *Helicopter Support Ship (HSS)*
- Lange Afstands Patrouilleschepen (LAPs)
- *Logistic Support Landing Ship (LSLS)*
- *Theater Ballistic Missile Defence (TBMD)*

Invulling hiervan zal ingebed moeten worden in de middellange en lange termijn plannen van Defensie, gericht op verbetering en vernieuwing van de vloot. Voor de langere termijn dient ook een plan voor vervangende capaciteit voor de M-fregatten te worden opgesteld.

²² Zie hierbij met name de studies van de Policy Research Corporation [3],[4].

5. Samenvatting en conclusies

5.1 Conclusies

Politieke en militaire context

Nederland is mondiaal gezien een hoogontwikkelde en geïndustrialiseerde natie. Daardoor is Nederland kwetsbaar en heeft het belang bij vreedzame en stabiele verhoudingen in de wereld. Het CCSS meent dat de politieke ambitie ten aanzien van de Nederlandse defensie-inspanningen in lijn met deze positie dient te zijn. Nederland heeft vitale belangen te verdedigen, hetgeen deelname aan gevechtsoperaties vereist, terwijl Nederland eveneens belang heeft bij stabiele, vreedzame en rechtvaardige internationale betrekkingen. Dit vereist deelname aan internationale rechtshandhaving en humanitaire operaties. Tot slot heeft Nederland de verplichting tot het uitvoeren van rechtshandhavingstaken in het kader van Nationale en Koninkrijkstaken.

Alle taken, behalve Nationale en Koninkrijkstaken worden in coalitieverband uitgevoerd. De NAVO lijkt het aangewezen kader voor grootschalige gevechtsoperaties en andere operaties waarbij de Amerikanen zijn betrokken; de EU voorlopig voor kleinschalige gevechtsoperaties en overige operaties zonder Amerikaanse betrokkenheid; de VN voor relatief eenvoudige vredesbewarende operaties. Voor de uitvoering zijn ad-hoc coalities mogelijk, waarin bij voorkeur met bondgenoten wordt samengewerkt. Het past bij de Nederlandse positie om *framework nation* te zijn voor kleinschalige gevechtsoperaties en middelgrote niet-gevechtsoperaties.

De Koninklijke Marine, als onderdeel van Defensie, is een van de instrumenten van de politiek ter ondersteuning van het buitenlands en veiligheidsbeleid. De omvang, samenstelling en inrichting van de Koninklijke Marine dient in lijn te zijn met de Nederlandse positie en ambities.

Bepalend voor de toekomst van de Koninklijke Marine is in de eerste plaats de kwaliteit van de noodzakelijke maritieme bijdrage aan expeditionaire *joint and combined* operaties, die gericht zijn op het land. In de tweede plaats zal de Koninklijke Marine, zowel op nationaal als op internationaal niveau, een bijdrage moeten leveren aan de strijd tegen ernstige vormen van grensoverschrijdende georganiseerde criminaliteit, zoals piraterij, drugs- en wapensmokkel, illegale immigratie en grootschalige milieudelicten.

De Koninklijke Marine moet zich derhalve oriënteren op nieuwe functionaliteiten die richtinggevend zijn voor de aanpassing van bestaande schepen en voor de samenstelling van de toekomstige oppervlaktevloot.

Gevolgen voor de oppervlaktevloot

De studie concludeert dat een herschikking en aanpassing van het huidige fregattenbestand noodzakelijk is. De belangrijkste reden hiervoor is dat het doelmatig noch kosteneffectief is om oorlogsschepen, die specifiek zijn ontworpen voor optreden tot in het hoogste geweldsniveau, ook te belasten met maritieme taken elders in het geweldsspectrum. Dat kan door minder geavanceerde schepen worden uitgevoerd. De operationele omgeving, waarin militaire gevechtstaken worden uitgevoerd, verschilt immers aanzienlijk van de omgeving waarin rechtshandavingstaken en humanitaire taken worden uitgevoerd.

Vooraf het verschil in dreiging is bepalend voor deze conclusie. Bij de uitvoering van militaire taken, zoals *sea control* en *power projection*, is er sprake van een *militaire* dreiging. Er worden daarom hoge eisen gesteld aan het SEWACO-systeem en aan de constructie en de signatuur van het platform. Bij het uitvoeren van rechtshandavingstaken en humanitaire taken, zoals drugsbestrijdingsoperaties of evacuatie-operaties, is er sprake van een *criminele of asymmetrische* dreiging. Daarbij kan worden volstaan met de inzet van schepen met een eenvoudiger SEWACO-systeem en die voor wat betreft constructie en signatuur van het platform voldoen aan lagere(civiele) eisen. Deze taken kunnen worden uitgevoerd met een type schip waarvan zowel de verwervingskosten als de materiële en personele exploitatiekosten aanzienlijk lager zijn dan die van een volwaardig oorlogsschip.

De Prinsjesdagbrief gaat uit van een mix van zeer geavanceerde schepen (LCF's, M-fregatten en onderzeeboten), die tot in het hoogste deel van het geweldsspectrum kunnen opereren. Bij gebrek aan minder geavanceerde scheepstypen voor het uitvoeren van rechtshandavingstaken en humanitaire taken, voeren deze geavanceerde fregatten ook deze taken uit: dat is wel effectief, maar zeker niet efficiënt.

Voorts is de constatering dat het met de huidige mix aan ondersteunende schepen slechts in beperkte mate mogelijk is om de belangrijke taken van *sea based logistics* voor landoperaties uit te voeren en om helikopteroperaties in het kader van de *Ship To Objective Manoeuvre (STOM)* van ingescheepte mariniers of landstrijdkrachten te controleren en te ondersteunen.

De VS doctrine *Operational Manoeuvre From The Sea (OMFTS)* vereist dat een amfibische strijdmacht, gezien de asymmetrische dreiging voor het vlootverband, vanaf een relatief grote afstand tot de kust in staat moet zijn om de beschikbare gevechtskracht op het land te projecteren. Dit heeft onder meer geleid tot het ontwikkelen van het *Over The Horizon (OTH)* concept. In de op dit concept gebaseerde *Ship to Objective Maneuver (STOM)*, is het belang van landingsstranden verminderd en wordt de nadruk gelegd op het direct aangrijpen van de verder landinwaarts gelegen doelen.

Om dit concept uit te kunnen voeren is het gebruik van zeer snelle amfibische voertuigen, maar ook en vooral van helikopters noodzakelijk.

Voor het *controleren* van helikopteroperaties van enige omvang, heeft het LPD1 slechts een beperkte capaciteit. Het LPD2 heeft, door de geplande faciliteiten voor een *joint* hoofdkwartier, hiervoor een goede capaciteit. Het *ondersteunen* van helikopteroperaties door LPD1 en LPD2 wordt beperkt door het feit, dat elk LPD slechts twee helikopterspots beschikbaar heeft. Voor het inzetten van een compagnie mariniers of landstrijdkrachten (100 tot 150 militairen) in het kader van de STOM, is het noodzakelijk om 6 tot 8 helikopters van de maritieme versie van de NH90 TTH, of een gelijkwaardige helikopter, tegelijkertijd in te zetten.

De bevoorradingsschepen Hr. Ms. Zuiderkruis en Hr. Ms. Amsterdam, beide enkelwandige tankers, dienen op termijn vervangen te worden. Dit biedt de gelegenheid invulling te geven aan de gewenste mix van ondersteunende schepen, met name voor deze helikopteroperaties en *sea based logistics* voor landoperaties.

Hoewel mijnenbestrijdingsvaartuigen niet gerekend worden tot de grotere oppervlakteschepen en derhalve niet binnen de focus van deze studie vallen, beschouwt het CCSS het ontbreken van een mijnenveegcapaciteit als een zorgelijke operationele tekortkoming. De mijnendreiging voor een maritiem verband met ingeschepte landstrijdkrachten is immers aanzienlijk bij het uitvoeren van een *operational manoeuvre from the sea*.

5.2 Aanbevelingen

Gebaseerd op deze bevindingen beveelt het CCSS een herschikking en aanpassing van de oppervlaktevloot aan. Deze herschikking zou uit moeten gaan van een “tweedeling” in schepen voor gevechtstaken en schepen voor rechtshandhaving en humanitaire operaties. Daarnaast zijn schepen voor ondersteunende taken nodig.

Groep 1: schepen voor gevechtsoperaties:

- De luchtverdediging- en commandofregatten, te voorzien van een lange afstand *land attack* wapen zoals de *Tactical Tomahawk* en een verdedigingscapaciteit tegen *theater ballistic missiles*;
- Nieuwe munitie ter verbetering van de dracht en nauwkeurigheid van de kanons van de LCF's.

Groep 2: schepen voor rechtshandhaving en humanitaire hulp

De aanschaf van relatief eenvoudig uitgeruste lange afstand patrouilleschepen voor rechtshandhaving en humanitaire operaties in het lagere deel van het geweldsspectrum. Bij dit soort operaties is ‘kwantiteit’ een ‘kwaliteit’ op zich. Derhalve wordt aanbevolen een aantal M-fregatten door een groter aantal Lange Afstand Patrouillevaartuigen (LAP) te vervangen.

Ten aanzien van schepen nodig voor ondersteuningstaken wordt aanbevolen:

- De vervanging van Hr. Ms. Zuiderkruis door een ondersteuningsschip voor helikopteroperaties. Het gaat hierbij om een schip dat helikopteroperaties in het kader van de STOM kan controleren en ondersteunen; het betreft dus zowel operaties met transporthelikopters als met bewapende helikopters;
- De vervanging van Hr. Ms. Amsterdam door een schip voor logistieke ondersteuning van landoperaties.

Beide schepen moeten tevens in staat zijn om bevoorrading op zee uit te voeren ter ondersteuning van het vlootverband.

Gezien de budgettaire randvoorwaarden is *prioriteitstelling* onontbeerlijk. Het CCSS pleit voor de volgende prioriteitsvolgorde:

- Aanschaf *land attack missiles (Tactical Tomahawk)*
- *Helicopter Support Ship (HSS)*
- Lange Afstands Patrouilleschepen (LAPs)
- *Logistic Support Landing Ship (LSLS)*
- *Theater Ballistic Missile Defence (TBMD)*

Overwegingen bij deze keuze zijn onder meer verwachtingen omtrent bijdrage aan de ontbrekende functionaliteiten, kosten, ontwikkelingstijden nieuw materieel en bruikbaarheid van bestaand materieel.

Ook is aandacht nodig voor de navolgende operationele tekortkomingen, die direct gerelateerd zijn aan de effectiviteit van de oppervlaktevloot bij het uitvoeren van operaties, die vallen binnen de OMFTS doctrine:

- Het ontbreken van een mijnenveegcapaciteit. Aanbevolen wordt te onderzoeken in hoeverre er mogelijkheden zijn om deze ernstige tekortkoming zowel voor de korte als de middenlange termijn op te lossen;
- De beperkte mobiliteit over water van de *ship to shore movement* vanwege tekort schietende actieradius, snelheid en capaciteit van landingsvaartuigen. Aanbevolen wordt te onderzoeken of de aansluiting bij de door het VK te ontwikkelen landingsvaartuigen zinvol is;
- Onvoldoende beschikbaar zijn van transport- en gevechtshelikopters binnen de Nederlandse krijgsmacht die kunnen opereren vanaf een maritiem platform. Het verdient aanbeveling mogelijkheden ter versterking hierin te onderzoeken.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de huidige onderzeeboten, niet vallend binnen de scope van deze studie, essentieel zijn voor de ook in de toekomst benodigde capaciteit ter bestrijding van onderzeeboten; deze zijn in de potentiële operatiegebieden in grote aantallen te verwachten.

6. Referenties

- [1] Ministerie van Defensie, “*Op weg naar een nieuw evenwicht: de krijgsmacht in de komende jaren*”, Prinsjesdagbrief, 16 september 2003.
- [2] United Kingdom Naval Staff Directorate, “*British Maritime Doctrine*”, (BR 1806), Second edition, 1999.
- [3] Policy Research Corporation, “*De Koninklijke Marine als Maritieme Leaderfirm*”, Antwerpen, april 2003.
- [4] Policy Research Corporation, “*Economische Effecten en Innovatieve Impulsen bij de Ontwikkeling en Bouw van Korvetten in Nederland*”, concept, Antwerpen, maart 2004.
- [5] Canada National Defence, Directorate of Maritime Strategy, “*Leadmark, the Navy’s strategy for 2020*”, Canada 2002.
- [6] J. Solana, “*A Secure Europe in a Better World*”, European Security Strategy, Brussels, december 2003.
- [7] E. Grove, “*The future of Seapower*”, Routledge, 1990.
- [8] Ministerie van Defensie, “*Defensienota 2000*”.
- [9] CCSS, “*De Prinsjesdagbrief en de Koninklijke Marine*”, CCSS survey nr. 1, 15 oktober 2003.
- [10] CCSS, Offerte “*Visie op toekomstige oppervlaktevloot KM*”, offertenummer 5586, december 2003.
- [11] A.W.G. van Oosterhout, M.J.M. Voskuilen, F.J.G. Toevank en C. Ménard. “*A methodology for defining the objective force of the future*”, TNO-FEL rapport FEL-04-A028, 2004, nog uit te brengen.
- [12] IISS, “*The Military Balance 2003-2004*”.
- [13] Annual Report on The Military Power of the People’s Republic of China (Secretary of Defense),
<http://www.defenselink.mil/pubs/20030730chinaex.pdf>
- [14] IQPC Conference on Future Naval Plans, May 2003.

7. Ondertekening



.....
Ir. G.A. Willemsen
Projectleider

.....
Prof. Dr. R. de Wijk
Directeur CCSS

Bijlage A Platform en SEWACO eisen nieuwe schepen

Deze bijlage geeft kort de platform en SEWACO eisen aan voor de nieuwe type schepen. In het kader van deze studie wordt geen uitgebreid eisenpakket geformuleerd. In deze paragraaf wordt volstaan met enkele hoofdlijnen voor de platformen, de bemanning en de SEWACO-systemen.

A.1 Het Lange Afstand Patrouilleschip (LAP)

In dit rapport wordt voorgesteld om een nieuw type schip aan de vloot toe te voegen: een Lange Afstand Patrouilleschip (LAP) voor taken laag in het geweldsspectrum. Dit schip is bedoeld voor de niet-gevechtstaken: rechtshandhaving, humanitaire en overige taken

Vanwege de inzet voor specifieke taken in het lage deel van het geweldsspectrum kan naar de mening van het CCSS gekozen worden voor lagere eisen aan platform en SEWACO-systemen dan bij de schepen die voor alle hoofdtaken en het gehele geweldsspectrum inzetbaar moeten zijn. Dit leidt tot besparingen in zowel de aanschaf en de exploitatie van deze schepen.

Het platform

Het CCSS pleit voor een relatief groot schip dat in staat moet zijn om wereldwijd te kunnen worden ingezet. Het moet zijn taken langdurig kunnen uitoefenen zonder frequente terugkeer naar havens. Voor de meeste taken is het aan boord hebben en kunnen onderhouden van een helikopter met een grote mate van inzetbaarheid essentieel.

In veel van de voorziene taken dienen snelle boten onderschept te worden, bijvoorbeeld drugskoeriers. Deze kunnen dermate snel varen (> 50 knopen) dat dit door het LAP zelf niet gepareerd kan worden. De oplossing moet komen van de aan boord gestationeerde helikopter. Deze moet de schepen onderscheppen, tot stoppen kunnen dwingen en een team aan boord kunnen zetten. Dit betekent dat het LAP zelf geen hoge maximumsnelheid hoeft te hebben. Een maximumsnelheid iets hoger dan het gemiddelde koopvaardijship lijkt voldoende. Er kan dan volstaan worden met diesels voor de voortstuwing. Dure gasturbines zijn niet nodig. Zeegangsgedrag en manoeuvreerbaarheid verdienen wel grote aandacht.

Voor *boarding* van schepen is naast de helikopter ook een kleine, snel te gebruiken boot gewenst (RIB: *Rapid Inflatable Boat*).

Deze zaken zijn slechts mogelijk bij een relatief groot schip. Bovendien biedt een groot schip de flexibiliteit om het schip relatief eenvoudig aan te passen aan nieuwe inzichten over taken, inzet en bedreigingen. Een groter schip leidt niet noodzakelijk tot hoge kosten. De bouw is relatief eenvoudig, vooral inbouw van systemen kan goedkoper dan op kleine platformen met ruimtebeperkingen.

Ook is het gewenst dat een aantal containers aan boord kan worden meegenomen voor het transporteren van (hulp)goederen, bijvoorbeeld tijdens humanitaire missies.

Bij moderne oorlogsschepen wordt veel aandacht besteed aan het verminderen van de signatuur, zowel de boven- als ook de onderwatersignatuur²³. Voor het LAP dat bedoeld is voor het optreden in operaties met geen of een zeer beperkte dreiging is dat minder noodzakelijk. Door de eisen voor iedere signatuur te beperken, kunnen aanzienlijke kosten bespaard worden.

Ook voor deze kwetsbaarheid verminderende maatregelen zijn vanwege het voorziene optreden in situaties met beperkte dreiging besparingen mogelijk. De wapensystemen waarover tegenstanders kunnen beschikken zijn waarschijnlijk beperkt tot mitrailleurs en mogelijk eenvoudige anti-tank of anti-luchtdoel wapens. Als absoluut minimum zouden bepaalde ruimten licht gepantserd dienen te worden voor de bescherming van de bemanning. Het onderwerp kwetsbaarheidvermindering verdient echter nog nadere studie over de te maken keuzen. Wellicht dat in de civiele wereld goedgekeurde systemen, standaarden en constructiemethoden kunnen worden gebruikt.

Bemanning

De basisbemanning van het schip kan klein zijn. Dit is een eerste vereiste voor lage exploitatiekosten. Voor het normale vaarbedrijf volstaat een bemanning van 30 tot 50 personen.

Afhankelijk van de in een missie uit te voeren taken kunnen specifieke teams worden toegevoegd: een helikopterteam, *boarding* teams, teams met douane of justitiële bevoegdheden, *special forces*. Tevens is ruimte gewenst voor het opnemen van evacués. De totale accommodatieruimte aan boord moet daarop ingesteld zijn of er moeten containers aan boord zijn die in korte tijd daarvoor kunnen worden ingericht.

²³ Verkleinen van de signatuur wordt gedaan om de detectie kans te verlagen en om de overlevingskans te verhogen bij de inzet van tegenmaatregelen. Bij een complete dreiging hoog in het geweldsspectrum moet dit gebeuren voor alle relevante signalen: radar en infrarood, onderwaterakoestiek en de elektromagnetische signatuur (tegen mijnen).

Nu wordt voor de taken op de Antillen ieder half jaar een schip met bemanning compleet gewisseld, ieder jaar varen er dus twee schepen heen en weer. Het CCSS beveelt aan om de voor- en nadelen na te gaan van een concept waarbij het schip voor langere tijd in de Antillen blijft, tot bijvoorbeeld groot onderhoud, en waarbij een nieuwe bemanning iedere zes maanden wordt ingevlogen.

SEWACO-systemen

Een groot deel van de aanschafkosten, mogelijk 50%, wordt gevormd door de SEWACO-systemen. Bij het LAP zijn minder systemen benodigd.

Het uitgangspunt voor de keuze van de systemen voor het LAP zijn immers de taken waarvoor het ingezet moet worden. Voor rechtshandhaving en overige taken zijn niet alle mogelijke sensoren en wapens nodig. Veel taken vereisen:

- Het opbouwen van een goed omgevingsbeeld, vooral een oppervlaktebeeld en in mindere mate een luchtbeeld. Er wordt vastgesteld welke schepen aanwezig zijn, wat hun identiteit is en wat ze doen.
- Bij sommige schepen moet gecontroleerd of ingegrepen worden, bijvoorbeeld bij drugsvervoer en smokkel van goederen of mensen.

Om dit goed te kunnen uitvoeren is nodig:

- een goede radar voor het opbouwen van een oppervlakte- en luchtbeeld en voor helikopter-directie,
- een goede communicatiesysteem voor verbindingen met andere eenheden en de wal,
- een klein kaliber kanon en mitrailleurs voor het afdwingen van de gewenste actie (stoppen van schepen²⁴) en zelfverdediging tegen een beperkte dreiging,
- een helikopter voor de gewenste snelheid en het aan boord brengen van *boarding* teams. De helikopter dient voorzien te worden van lichte wapens.

Gezien het takenpakket is er geen behoefte aan zwaardere wapens tegen lucht- en oppervlakte-doelen. Onderwater kan worden volstaan met een sonar voor detectie en vermijden van mijnen en er zijn geen torpedo's nodig.

A.2 Helicopter Support Ship

Ter verbetering van het expeditionair vermogen pleit deze studie voor het vervangen van de "Hr. Ms. Zuiderkruis" door een *helicopter support ship* (HSS), zodat met een groot aantal (transport- en aanvals-) helikopters de landoperaties optimaal kunnen worden ondersteund. Als norm wordt aanbevolen om in één slag een infanteriecompagnie van 100 tot 150 militairen aan land te zetten. Dit vereist dat gelijktijdig met zes tot acht transporthelikopters kan worden geopereerd.

²⁴ Mogelijk ook niet-letale middelen, indien tijdig geschikte en toegelaten middelen beschikbaar komen.

Hieronder worden enkele globale ideeën omtrent dit schip geschetst. Afhankelijk van de operatie kan een mix van transport en bewapende helikopters worden meegenomen. Het minimum aantal is 8 omdat daarmee een compagnie kan worden getransporteerd.

Onder het vliegdek kan een hangaar voor opslag en onderhoud van helikopters worden aangebracht. Er zal voornamelijk met NH90 helikopters worden gewerkt, maar het schip zal ook geschikt moeten zijn om te kunnen opereren met de Apaches en Chinooks van de Koninklijke Luchtmacht .

Het HSS zal varen in de *main body* van een verband, dus dezelfde kruissnelheid is nodig voor het HSS als voor de LPD's en de bevoorradingsschepen. Een dergelijk schip kan ook voorzien in de bevoorrading op zee (RAS) voor begeleidende schepen zoals fregatten.

De SEWACO-suite kan beperkt zijn. Nodig zijn een goede radar voor helikopterdirectie (voor transport- en gevechtshelikopters) en C4I-faciliteiten. In principe wordt een dit schip tijdens een operatie beschermd door fregatten. Voor zelfbescherming kan aanvullend volstaan worden met korte afstandsystemen (Goalkeeper of vergelijkbaar) en elektronische tegenmaatregelen (*chaff, flares*) zoals bij de LPDs.

A.3 Logistic Support Landing Ship

Het LSLS moet in staat zijn logistieke ondersteuning te geven vanaf zee aan de troepen gedurende de landing en tijdens de operaties landinwaarts. Dat houdt in dat het schip zo ontworpen is dat men tegelijkertijd toegang heeft tot alle klassen goederen en dat het schip in staat is om met transporthelikopters en landingsvaartuigen de eenheden te bevoorraden.

Het LSLS zal varen in de *main body* van een verband, dus dezelfde kruissnelheid is nodig voor het LSLS als voor de LPD's en de bevoorradingsschepen.

De SEWACO suite is zeer beperkt. Het LSLS moet een beperkte mogelijkheid hebben voor helikopterdirectie, zoals het LPD.

Bijlage B Indeling marines

Grove hanteert in zijn boek *'The future of Seapower'* de volgende indeling van marines:

- Rank 1: Major Global Force Projection Navy (Complete)
 - e.g. United States
- Rank 2: Major Global Force Projection Navy (Partial)
 - e.g. Britain, France
- Rank 3: Medium Global Force Projection Navy
 - e.g. Canada, Netherlands, Australia
- Rank 4: Medium Regional Force Projection Navy
- Rank 5: Adjacent Force Projection Navies
- Rank 6: Offshore Territorial Defence Navies
- Rank 7: Inshore Territorial Defence Navies
- Rank 8: Constabulary Navies
- Rank 9: Token Navies

Bijlage C Ontwikkelingen in de risico's

Deze bijlage beschrijft de ontwikkelingen in de risico's met de betrekking tot de verwachte toekomstige operaties.

C.1 Lucht

In de tijd van de Koude Oorlog werd het anti-schip *missile* (ASSM: *anti-surface-ship missile*) gezien als de voornaamste en eigenlijk ook de enige luchtdreiging voor de schepen van de Koninklijke Marine.

Er werd uitgegaan van een verdediging in schillen (*layered defence indepth* concept):

1. detectie door vliegtuigen (AWACS en vliegtuigen van vliegdekschepen) van lanceerplatformen in de lucht en op zee²⁵;
2. vliegtuigen vanaf land of vanaf vliegdekschepen vallen lanceerplatformen aan, bij voorkeur voor ze hun anti-schip wapens kunnen lanceren;
3. *area defence*: verdediging van een taakgroep of een gebied door schepen met een *area defence capability* (vroeger Tromp-klasse en L-fregat, nu LCF met SM-2);
4. *self defence*: zelfverdediging van eigen platform door alle schepen met luchtverdedigings-*missiles* en kanon (fregatten: *Seasparrow missile* en kanons 3" of 5");
5. *last ditch defence*: Goalkeeper.

De schepen van de Koninklijke Marine ontvingen in NAVO-verband informatie uit laag 1 en participeerden in de begeleiding van vliegtuigen in laag 2. De inzet van eigen wapens begon voor de Koninklijke Marine bij schil 3. Andere dreigingen dan de ASSMs werden binnen de laatste 3 schillen eigenlijk niet beschouwd.

Vijandelijke vliegtuigen of schepen zouden trachten hun wapens buiten deze schillen te lanceren.

Op basis van dit concept zijn de bestaande schepen van de Koninklijke Marine ontworpen. Het LCF heeft capaciteiten in schillen 3, 4 en 5; het M-fregat in schillen 4 en 5; ondersteunende schepen zoals de LPDs hebben alleen schil 5 (naast Goalkeeper ook middelen voor elektronische oorlogvoering (EOV) zoals stoorzenders, *chaff* en *flares*²⁶ en moeten dus ook vanuit de overige schillen beschermd worden.

²⁵ ASSMs konden ook gelanceerd worden door onderzeeboten.

²⁶ *Chaff*: te lanceren pakketten met stukjes metaal draad die een alternatief doel bieden voor radars en radarzoekkoppen van *missiles*; *flares*: te lanceren pakketten die een warmtebeeld creëren ter misleiding van infraroodsystemen en zoekkoppen.

Voor de huidige missies moet rekening worden gehouden met een veel breder scala van dreigingen. Deze zijn niet zozeer technisch geavanceerder maar variëren veel meer qua karakter. Ook kan er voor tal van missies lager in het geweldsspectrum niet zonder meer vanuit worden gegaan dat geopereerd wordt in zeer grote verbanden onder de bescherming van schillen 1 en 2.

De dreiging van ASSMs blijft bestaan, al wordt er niet meer rekening gehouden met de grote aantallen die zorgvuldig gecoördineerd binnen een kort tijdsbestek worden ingezet. Daarnaast moet er van worden uitgegaan dat vliegtuigen en helikopters nu wel binnen het directe bereik van de schepen komen en aanvallen kunnen uitvoeren met niet alleen ASSMs maar ook andere wapens: precisie geleide munitie (PGMs), conventionele bommen en raketten²⁷. Waar mogelijk zullen deze vliegtuigen en helikopters in kustwateren zo lang als mogelijk gebruik maken van afscherming door terrein. Gezien de ROEs moet eerst een identificatie plaatsvinden, voordat actie mag worden ondernomen tegen deze vliegtuigen en helikopters. Dit kost tijd, die toch al beperkt is vanwege het terreinvoordeel van de helikopters en vliegtuigen.

Ook onbemande luchtvoertuigen (UAVs) kunnen worden ingezet. Tenslotte moet rekening worden gehouden met vanaf land of andere schepen verschoten *missiles* en projectielen. De *missiles* zullen niet altijd de specifieke ASSMs zijn maar ook andere beschikbare wapens zoals anti-tank geleide wapens of zelfs anti-luchtdoel wapens. Het is in deze situaties van belang om zo snel als mogelijk het lancerende platform of de artilleriestelling uit te schakelen. Dit zal echter niet altijd mogelijk zijn en een bescherming tegen de wapens zelf is gewenst.

C.2 Oppervlakte

De oppervlaktedreiging tijdens de Koude Oorlog bestond uit relatief grote schepen (kruisers, jagers, fregatten) en dicht bij de kust ook uit kleinere patrouilleboten, de *Fast Patrol Boats* (FPBs) en *Fast Attack Craft* (FAC). Deze schepen zouden vooral fungeren als lanceerplatform voor ASSMs. Daarmee vormden ze de basis voor de eerder beschreven luchtdreiging. Verdediging zou plaatsvinden door eigen vliegtuigen (luchtverdedigingsschillen 1 en 2) en deze platformen konden verder worden aangevallen met eigen ASSMs. De Koninklijke Marine beschikt daartoe op haar fregatten over het Harpoon wapensysteem.

Bij operaties in een kustomgeving wordt uitgegaan van een veel breder scala aan oppervlaktedreigingen, naast de traditionele dreiging waaronder vooral FPBs ook andere kleinere boten voor militair gebruik zoals *fast inshore attack craft* (FIAC), verbouwde vissersboten en zelfs jetski's.

²⁷ In het Nederlands wordt vaak gesproken over raketten waar in het Engels onderscheid gemaakt wordt met termen missile en rocket. De eerste is geleid en heeft eigen voortstuwing (in tegenstelling tot een al dan niet geleide bom), de tweede is ongeleid maar heeft wel eigen voortstuwing. Wij zullen in deze notitie gebruik maken van de termen missile en raket, waarbij in het laatste geval bedoeld wordt een rocket.

Deze kleinere eenheden kunnen dienen als wapenplatform, niet alleen de traditionele ASSM maar ook anti-tank *missiles* (bijvoorbeeld de veel verspreide AT-7) en zelfs anti-luchtdoel *missiles*. Er is dus een enorme verwevenheid tussen oppervlaktedreiging en luchtdreiging. Daarnaast kunnen de kleine boten, uitgerust met explosieven, als wapen gebruikt worden in terroristische aanslagen. De incidenten met de USS Cole en de Franse tanker Limbourg zijn daarvan voorbeelden²⁸).

Het is duidelijk dat vanuit het standpunt van de verdediger het beter is om de platformen op zee uit te schakelen voor deze hun wapens lanceren of te dichtbij komen dan te trachten zich te verdedigen tegen grote aantal van dichtbij gelanceerde kleine *missiles* (zoals dit ook geldt voor de eerder genoemde wapenopstellingen op het land en de hiermee verschoten wapens). Hierbij treden echter problemen op die te wijten zijn aan de omgeving, de aard van de doelen en de beperkingen die veelal gelden in crisisoperaties:

- de littorale omgeving is lastiger voor de sensoren waarover het schip beschikt;
- het aantal schepen in een kustomgeving kan vrij groot zijn met daarbij een mix van eigen, neutrale en potentieel vijandelijke schepen;
- de doelen zijn kleiner en vooral moeilijker eenduidig te identificeren als vriendelijk, neutraal of vijandelijk;
- bij de meeste crisisoperaties gelden stringente eisen voor wapeninzet (ROE: *rules of engagement*);
- mede als gevolg van de hierboven genoemde factoren zijn de reactietijden uiterst kort;
- de beschikbare wapensystemen zijn niet specifiek ontworpen voor deze grote variëteit aan doelen en daardoor niet altijd effectief of efficiënt.

C.3 Onderwater

Mijnen

De meeste operaties zullen plaatsvinden in kustwateren ter ondersteuning van landoperaties. De voornaamste onderwaterdreiging in een kustomgeving is de zeemijn. De mijn, drijvend, verankerd of begraven/verzand is een uiterst belangrijke dreiging die een operatie ernstig kan belemmeren. Het is een relatief goedkoop en eenvoudig in te zetten wapen en daarmee typisch een wapen dat kan worden ingezet door minder hoog ontwikkelde landen en zelfs terroristische organisaties in asymmetrische conflicten. In de recente historie van conflicten waarbij de US Navy was betrokken is de meeste schade aan schepen aangericht door mijnen.

²⁸ In *Janes Intelligence Review*, december 2002 wordt de mogelijkheid geopperd dat terroristen gas- of olietankers kunnen kapen en als wapen gebruiken. Een dergelijke actie kan leiden tot een zeer grootschalige aanslag.

Mijnenbestrijding is tot dusverre een taak van gespecialiseerde schepen, jagers en vegers (de US gebruikt ook helikopters, bijvoorbeeld met gesleepte systemen voor vegen van mijnen). De Koninklijke Marine beperkt zich op dit moment tot jagers. Jagen is het proces van het systematisch afzoeken van een gebied om mijnen te vinden, in het algemeen met sonar.

Vegen is een techniek waarbij een speciaal schip of een *drone* een combinatie van signaturen produceert om de karakteristieken van schepen zoals fregatten, HVUs te simuleren. Op deze wijze worden mijnen geactiveerd en wordt een veilige doorgangsroute gecreëerd. Om dit proces goed te kunnen uitvoeren is veel kennis benodigd van de mijnen en de daarin toegepaste sensor technieken en beslissingslogica. Uiteraard is hier sprake van een wedkamp van tegen- en tegen-tegenmaatregelen. De Koninklijke Marine heeft op dit moment geen middelen voor het vegen van mijnen gepland.

Een nieuwe techniek tegen moderne mijnen is *mine jamming*, het produceren van een verstorend signaal om te vermijden dat mijnen de karakteristieken van de doelschepen kunnen herkennen.

Een probleem bij al deze technieken is de inzet en het gebruik in operaties onder vijandelijke dreiging. De aparte mijnenbestrijdingseenheden moeten naar het gebied worden gebracht, moeten zelf beschermd worden en de hele operatie vergt vrij veel tijd en het gevaar bestaat dat de plannen voor de eigenlijke operatie worden gecompromitteerd. Ter compensatie hebben alle grotere schepen en de onderzeeboten een *mine avoidance sonar*.

Onderzeeboten, torpedo's

Tijdens de Koude Oorlog bestond de onderwaterdreiging op de oceaan vooral uit nucleaire onderzeeboten bewapend met anti-schip *missiles* en torpedo's. Bij operaties in kustwateren wordt de onderwaterdreiging naast mijnen gevormd door conventionele onderzeeboten bewapend met torpedo's. Het belang van de bestrijding van nucleair voortgestuwde onderzeeboten in de diepe oceaan, voorheen de hoogste prioriteit, is afgenomen. Het aantal landen dat relatief kleinere conventioneel voortgestuwde onderzeeboten heeft is toegenomen sinds het einde van de Koude Oorlog. Hieronder bevindt zich ook een aantal *rogue states*. Weliswaar is vaak de kwaliteit van de operationele kennis, opleiding van personeel en materieel vaak laag; bedacht moet worden dat de aanwezigheid van een of enkele onderzeeboten verlamvend een grote invloed heeft op de uitvoering van maritieme missies. De aanwezigheid van enkele onderzeeboten in de strijd om de Falklands is daarvan een goed voorbeeld.

Het voornaamste detectiemiddel tegen onderzeeboten is en blijft voorlopig actieve of passieve sonar. De ondiepe kustwateren zijn echter ook voor sonar een moeilijker omgeving dan de open oceaan. De tegenstander heeft hier ook last van maar die heeft het voordeel van opereren in eigen en redelijk bekende gebieden.

De verdediging moet er primair op gericht zijn om vijandelijke onderzeeboten uit te schakelen of te voorkomen dat ze in lanceerpositie komen (eerste ring). In de toekomst komen torpedodefensiesystemen beschikbaar die een aanvullende verdediging vormen voor het geval dat de eerste ring faalt.

Bijlage D Taken uit de British Maritime Doctrine

Tabel D.1: Application of Maritime Power - British Maritime Doctrine (BR 1806)

Military		Constabulary	Benign
<i>From the sea (Power projection)</i>	<i>At sea (Sea control)</i>		
Nuclear deterrence	Operations against enemy forces	Embargo, sanctions & quarantine enforcement	Disaster relief
Combat operations against the land	Protection of maritime trade	Peacekeeping	Assistance to refugees
Combat operations in defence of land forces		Anti-piracy operations	Peace building operations
Evacuation operations		Fishery protection	Search and rescue
Naval force in support of diplomacy		Drug interdiction	Salvage
Peace support operations		Oil and gas field patrols	Ordnance disposal
		Contraband operations	Pollution control
		Maritime counter terrorism	Hydrographic surveying
		Support to counter-insurgency operations	Vessel traffic services
		Enforcement of maritime agreements	Military assistance to foreign governments

Ter toelichting worden hieronder ook de definities uit de BR 1806 van de voornaamste categorieën (koppen van kolommen) gegeven:

- *Military application: Applications of armed force in which combat is used or threatened, or in which combat potential is a prerequisite for success.*
- *Power projection: In maritime terms, power projection is the ability to project force from a maritime force into the territory of another state. It is any deployment of force ashore or the provision of fire to influence events ashore. Power projection operations are one of the two main categories of military operations in which maritime forces can be utilised.*
- *Sea Control: The condition that exists when one has freedom of action to use an area of sea for one's own purposes for a period of time and, id necessary, deny its use to an opponent. Sea control includes the airspace above the surface and the water volume and seabed below.*

- *Constabulary application: The use of military forces to uphold a national or international law, mandate or regime in a manner in which minimum violence is only used in enforcement as a last resort and after evidence of a breach or intent to defy has been established beyond reasonable doubt. The level and type of violence that is permitted will frequently be specified in the law, mandate or regime that is being enforced. Also called policing.*
- *Benign application: The use of armed forces solely for the capabilities not directly associated with combat that they can provide. The expression is used more broadly to mean a combat operation carried out to prevent access to, or departure from the coast or waters of a hostile state.*

Peace-support operations in de kolom *power projection* zijn in dit kader een wat vreemde eend in de bijt, vanwege het feit dat de omvang van een *peace support* operatie niet in verhouding staat tot de andere taken in deze kolom: de militaire taken die in tabel 1 zijn genoemd kunnen onderdeel zijn van een *peace support* operatie.

Het is duidelijk dat de genoemde taken in verschillende geweldsspectra vallen. Het beïnvloeden van landoperaties met *naval fire support* is bijvoorbeeld alleen mogelijk in het hoogste geweldsspectrum. Het bergen van schepen zal niet gebeuren in oorlogstijd, maar in situaties waar een laag geweldsniveau geldt. Deze twee voorbeelden maken duidelijk dat de internationale gemeenschap zich niet kan beperken tot operaties in een relatief laag geweldsspectrum. De taak *nuclear deterrence* geldt uiteraard niet voor de NL krijgsmacht.

Bijlage E Technologie en technologische ontwikkelingen

De bestaande typen schepen en hun sensor- en wapensystemen kunnen in de komende jaren incrementele verbeteringen ondergaan en bij nieuwbouw van schepen zijn nog meer verbeteringen mogelijk. Dit kan tot een aanzienlijke vergroting van het militaire vermogen leiden. Hierbij zijn vrijwel alle relevante prestatiedimensies betrokken: bereik, vuurkracht, veiligheid/bescherming, overlevingsvermogen, waarneming, interoperabiliteit en automatisering.

Reduced Manning

Parallel aan de verbeteringen aan platform en SEWACO-systemen verloopt de systematische reductie van de bemanning. Voor de mijnenvegers heeft dit geleid tot voorstellen voor een vermindering van de bemanning met 20%. Bij inzet van het M-fregat wordt tijdens missies die niet vragen om het volledig militair vermogen de bemanning overeenkomstig verminderd. Voor nieuwe en vernieuwde platforms zal de bemanningsreductie een van de voornaamste eisen zijn, zowel vanuit het oogpunt van exploitatiekosten als van de verwerving en opleiding van (schaars) personeel. Hiervoor is onderzoek nodig naar verdere automatisering, maar ook naar aangepaste bedrijfsvoeringsconcepten. Nieuwe organisatieconcepten, taakverdeling, verandering van onderhoudsconcepten en personele competenties zullen resulteren in een reductie van meer dan 50%. Door routine- en *rule-based* taken steeds meer automatisch te laten afhandelen krijgt de operator meer tijd voor andere zaken hetgeen mogelijkheden oplevert voor verdere bemanningsreductie.

Zo biedt elektrificering in het algemeen – en het AES-concept (*All Electric Ship*) in het bijzonder – op drie manieren mogelijkheden voor bemanningsreductie:

- Door een verdergaande zonerings van de energieopwekking en -distributie wordt de organisatie van *Damage Control* efficiënter.
- Door elektrificering van hydraulische en pneumatische systemen zijn minder technische specialismen nodig.
- Er is verdergaande automatisering mogelijk, waardoor minder operators en minder onderhoudspersoneel nodig zijn.

Network Centric Warfare

NCW vormt de koppeling van informatie van verschillende joint platforms door middel van een netwerk, waardoor een geïntegreerd omgevingsbeeld ontstaat. De implementatie van NCW zorgt voor een groter militair vermogen. Inmiddels is de Koninklijke Marine reeds opgenomen in verschillende C2-netwerken. De verwachting is dat deze ontwikkeling zich al voor 2008 doorzet. Hierdoor kan bijvoorbeeld een vlootverband daadwerkelijk beschikken over een geïntegreerd operationeel beeld van wat zich in de lucht, op het water, op het land en onder water afspeelt. Het integreren van de commandovoering is een stap verder, die voor 2013 wordt verwacht.

De verdergaande invoering van NCW en interoperabiliteit zal op lange termijn (2020) leiden tot andere typen platforms, of tot een andere distributie van sensoren, wapens, en C4I-capaciteit.

Sensoren en genereren omgevingsbeeld

Waarneming en *Situational Awareness* zullen worden verbeterd door de verdere ontwikkeling van bestaande sensoren zoals de APAR – de *Active Phased Array Radar* – en de ontwikkeling van NCW.

Operaties van de Koninklijke Marine vinden steeds vaker plaats nabij land. Het belang van het oppervlaketebeeld bij de kustwachttaken en de asymmetrische dreiging in deze *littoral* omgeving is evident. Er is daarom duidelijk behoefte aan een *sea surveillance-, target acquisition- and reconnaissance-*systeem, waarin technologieën voor de detectie, tracking, classificatie en identificatie van kleine oppervlaktedoelen worden geïntegreerd.

Een betere *Situational Awareness* is te bereiken door middel van sensorfusie. Door het combineren van signalen van verschillende sensoren en gebruik van kennis van de fysieke kenmerken van doelen en achtergronden is het in principe mogelijk om – op basis van de beschikbare sensoren op en buiten het platform – te komen tot een geïntegreerde beeldopbouw.

Starende concepten in infraroodsystemen maken het mogelijk om verder te kunnen kijken met hogere precisie. De door de zeeachtergrond gegenereerde valse alarms zullen sterk in aantal afnemen, waardoor de inzetbaarheid van het systeem zal toenemen. Starende arrays maken bovendien de toepassing van geavanceerde technieken voor beeldverbetering en automatische detectie – inclusief patroonherkenning – mogelijk. Dit draagt bij aan de verbetering van de identificatie van doelen, cruciaal in de *littoral* omgeving en de daar verwachte mix van eigen, neutrale en vijandelijke doelen.

Voor *sea control* en de niet-gevechtstaken is het oppervlaketebeeld het belangrijkste beeld dat moet worden opgebouwd. Het is minstens zo belangrijk als het luchtbeeld. In deze behoefte kan voor een deel worden voorzien door de navigatieradar en *air surveillance-*radar. Beide schieten echter tekort bij de detectie en het volgen van kleine oppervlaktedoelen, zoals boeien, wrakhout en drenkelingen, maar ook drijvende mijnen, zwemmers, rubberboten en jetski's (asymmetrische dreiging).

Functionaliteit en prestaties van de navigatieradar zijn vaak beperkt tot hetgeen op deze markt als een acceptabele prijs-/prestatieverhouding wordt gezien. Nieuwe radartechnologieën zoals dopplerpolarimetrie, adaptieve golfvormen en adaptieve drempelinstelling bieden veelbelovende oplossingen voor het probleem van de kleine oppervlakte-doelen. Daarnaast biedt ook de eerder genoemde sensorfusie verbetering.

Mijnenbestrijding

Met PAM (Project Aanpassing Mijnbestrijdingscapaciteit) verwerft de Koninklijke Marine zeer geavanceerd mijnenjachtmaterieel. Elke mijnenjager wordt uitgerust met twee hoge resolutie breedbandige sonars, met computerondersteunde detectie en classificatie algoritmes, een geavanceerd identificatie- en mijnvernietigingssysteem en een geheel vernieuwde commandocentrale. Dit betekent dat de mijnenjachtprestatie van de Koninklijke Marine zeker de komende 15 jaar op zeer hoog niveau zal staan.

Mijnenjacht is echter niet in alle situaties 100% effectief. In omgevingen met veel mijngelijklende valse contacten is het ook voor moderne sonars moeilijk om mijnen te onderscheiden. Daarnaast zullen toekomstige mijnen zodanig ontworpen worden dat de vorm en het gebruikte materiaal de mijn steeds moeilijker detecteerbaar maken met sonartechnologie. Tot slot is verzanding een groot probleem: objecten op de zeebodem kunnen in zeer korte tijd geheel of gedeeltelijk in de zeebodem verdwijnen, waardoor ze ondetecteerbaar worden voor mijnenjachtsonars, terwijl de effectiviteit van de mijn onveranderd blijft.

Een mogelijke invulling van deze tekortkoming is mijnnevegen. De verwerving van het Troika mijnnevegsysteem door de Koninklijke Marine is momenteel niet in de plannen opgenomen. Er wordt ook onderzoek verricht naar doelsimulerend mijnnevegen, een aanpak die effectief is in gevallen waarin er weinig informatie aanwezig is over de mogelijkheden en instellingen van de aanwezige mijnen.

Een andere veelbelovende ontwikkeling is *mine jamming*. Er zijn verschillende vormen van *mine jamming*, maar ze zijn er allemaal op gericht te voorkómen dat een eventuele mijn zal actueren op de voorbijvarende scheepvaart, veelal door deze scheepvaart te maskeren.

Een belangrijke ontwikkeling op het gebied van sonartechnologie betreft synthetische apertuur sonar (SAS). SAS is een veelbelovende techniek voor detectie van begraven mijnen. Daarnaast is SAS geschikt voor kleine vaartuigen, omdat deze technologie het mogelijk maakt om met een kleine sonar de prestatie van een veel grotere sonar te evenaren of zelfs te overtreffen.

De huidige bemande mijnbestrijdingsvaartuigen hebben als belangrijk nadeel dat ze niet ontworpen zijn om grote afstanden met hoge vaart af te leggen. Hierdoor zullen ze niet als eerste in een eventueel crisis gebied arriveren om het gebied te verkennen en eventuele mijnen te ruimen. Daarnaast vereist het opereren met bemande mijnbestrijdingsvaartuigen veel tijd. Het is dus van belang om de transitsnelheid en de operatiesnelheid van mijnbestrijdings-eenheden te verhogen.

Deze tekortkomingen kunnen wellicht door onbemande vaartuigen worden ingevuld. De ontwikkelingen op dit gebied gaan erg snel. Onbemande onderwatervaartuigen worden wereldwijd reeds ingezet door commerciële bedrijven, zoals oliemaatschappijen, en milieuorganisaties. Ook op militair gebied zijn de eerste ervaringen in Irak zeer hoopgevend. Hier is ook gewerkt met systemen die door helikopters worden gesleept.

Verwacht mag worden dat de technologie van onbemande vaartuigen in 2020 dusdanig ver is ontwikkeld dat een groot deel van de mijnenbestrijdingsoperaties kan worden uitgevoerd door autonome onbemande oppervlakte- en onderwatervaartuigen. Door de toegenomen autonomie en intelligentie zal voor de inzet van deze systemen slechts een beperkte hoeveelheid personeel benodigd zijn, waardoor deze systemen kunnen worden ingezet vanaf een willekeurig (marine-) schip. Dit concept wordt *organic mine countermeasure capability* genoemd.

Bescherming tegen torpedo's

De ontwikkeling van torpedodefensiesystemen is te verdelen in een *softkill*- en een *hardkill*-ontwikkeling. *Softkill* heeft als doel de torpedo te storen dan wel te misleiden. Dit gebeurt door middel van akoestische stoorsignalen (*jammer*) of door het genereren van valse echo's (*decoys*). *Hardkill* heeft als doel de torpedo te beschadigen of te vernietigen. Een voorbeeld hiervan is de anti-torpedo-torpedo. *Softkill* systemen zijn al beschikbaar, bijvoorbeeld de gesleepte geruismaker, maar zullen verder verbeterd worden. *Hardkill* systemen zijn slechts beperkt beschikbaar maar een verdere ontwikkeling wordt verwacht. Voor een effectieve inzet is het ook nodig dat aan boord van de te beschermen schepen systemen beschikbaar zijn die aanvallende torpedo's tijdig kunnen detecteren en lokaliseren.

Kanons en missiles

Kanons en *missiles* worden gebruikt tegen tegen maritieme lucht- en oppervlaktedoelen en tegen landdoelen. worden gebruikt. De ontwikkelingen in de technologie van antischip-missiles zorgen voor sneller manoeuvreerbare, minder kwetsbare en minder zichtbare missiles. Daarnaast zijn er verbeteringen waar te nemen in de sensoren en signaalverwerking van missiles en door kanons verschoten slimme munitie (zie verder onder munitie-ontwikkelingen).

Electronische oorlogvoering en High Power Microwave (HPM) wapens

Actieve elektromagnetische systemen lopen uiteen van *jamming* (het storen van vijandelijke radars en zoekkoppen) tot EMP- en HPM-wapens (*Electro-Magnetic Pulse* en *High Power Microwave*). Deze laatste twee concepten zullen al binnen enkele jaren inzetbaar zijn, naar verwachting vanaf 2006. De technologie wordt momenteel wereldwijd verder ontwikkeld. De potentie van deze nieuwe generatie wapens is groot.

De meest waarschijnlijke toepassing is als tegenmaatregel tegen radargeleide *missiles* volgens hetzelfde principe als de infrarood tegenmaatregelen, namelijk oversturing van de ontvanger met een vals signaal om zodoende de geleiding te verstoren. Primaire inzet is tegen Anti-Ship Missiles.

Kleine snelle oppervlakte-doelen (speedboten) hebben vaak een computergestuurde motor. Dit soort doelen kunnen worden uitgeschakeld met een relatieve nieuwe ontwikkeling: *High Power Microwave* (HPM). HPM-technieken – granaten of stralers – kunnen een computergestuurde motor in principe stilleggen. Het voordeel van deze ontwikkeling is dat het een niet-letale techniek betreft en daarom in rechtshandhavingstaken eenvoudiger kan worden ingezet dan letale wapens. Dit biedt ook extra mogelijkheden in complexe scenario's waarbij terroristische aanslagen verwacht worden maar identificatie van doelen moeilijk is.

Munitie-ontwikkelingen

De algemene trends zijn als volgt samen te vatten:

- Grotere letaliteit van munitie. Er worden effectievere *warheads* ontwikkeld, bijvoorbeeld door verbetering van het penetratievermogen van holle lading. *Aimable* (richtbare) *warheads* maken het in de toekomst mogelijk de uitwerking van het wapen – de scherfwerking – nauwkeuriger op het doel te richten.
- Slimmere munitie. De inzet van steeds krachtiger processoren, de nieuwe navigatiemogelijkheden door de toepassing van GPS en Galileo, de beschikbaarheid van MEMS-sensoren (Micro Elektro Mechanische Systemen) – bijvoorbeeld voor traagheidsnavigatie – maken dat wapens steeds intelligenter worden. Intelligentie wordt gebruikt om te navigeren, doelen te detecteren en te selecteren en om een eenmaal geselecteerd doel te blijven volgen. De hoge precisie maakt het ook mogelijk nevenschade tot een minimum te beperken. Intelligente munitie wordt al veel toegepast bij de luchtverdediging aan boord van marineschepen.
- Navigatie. *Missiles* zullen gebruikmaken van complexe navigatiesystemen en -algoritmen. Dit maakt het o.a. mogelijk de baan of het doel nog te aan te passen aan veranderde omstandigheden, ook al is het projectiel al onderweg naar het doel (*retargeting*). Door een slim vluchtpad te volgen kan het wapen langer voor de tegenstander verborgen blijven – bijvoorbeeld door zo lang mogelijk achter een berg te blijven vliegen – en zal deze het wapen moeilijker kunnen uitschakelen.

Storing van eigen sensoren en GPS-gerelateerde systemen zal steeds meer voorkomen. Dit betekent dat een beroep zal moeten worden gedaan op autonome navigatiesystemen, die ongevoelig zijn voor storing, en multimode zoekkoppen, waarvan de kans kleiner is dat ze allemaal tegelijk worden gestoord.

- Sensoren in wapens. *Missiles* zullen met steeds meer sensoren worden uitgerust. Deze sensoren zullen de meeste functionaliteiten – doelwaarneming, doelselectie, doelidentificatie, navigatie en ontsteking van de lading – met grotere precisie en flexibiliteit mogelijk maken. Daarnaast zijn er ontwikkelingen op het gebied van de doelzoekkoppen en de bijbehorende signaalverwerking. Voor luchtdoelen wordt het gebruik van actieve zoekkoppen belangrijk, ten koste van het gebruik van semi-actieve en passieve systemen. Ook dual mode zoekkoppen – met meerdere frequentiebanden – zijn in opkomst. Hierbij staat de ongevoeligheid voor verstoring centraal.
- Grotere dracht. Door een vergroting van de snelheid en/of het toepassen van subkalibers in munities zullen de projectielen een grotere dracht krijgen. Voor een verdere vergroting van het bereik is men aangewezen op voortstuwing tijdens de vlucht – bijvoorbeeld met een RAMJET – of op glijvluchtwapens.
- Grotere precisie. *Misiles* worden steeds preciezer. Dat heeft aan de ene kant te maken met de toepassing van sensoren, zoals GPS, MEMS traagheidsnavigatie, en nauwkeuriger (beeldvormende) sensoren en andere zoekkopconcepten. Aan de andere kant staat het gebruik van betere actuatoren, zoals stuurvinnen, stuurraketten, e.d. Dat betekent dat de trefkans – en dus de effectiviteit – sterk wordt vergroot, en dat nevenschade steeds beter kan worden vermeden.
- Stabiliteit. De eigenschappen van energetische materialen zullen de komende decennia nog stabiel worden gemaakt. Hiermee wordt de kans op een ongewenste detonatie bij de onderschepping van een *missile* bewerkstelligd.
- Flexibiliteit. Door optimalisatie van munitie/wapensystemen tegen verschillende moderne doelen ontstaat een grotere flexibiliteit. Munitiefabrikanten ontwikkelen meer en meer nieuwe munitie die geschikt is voor meerdere typen doelen. Er zijn algemene trends merkbaar in het clusteren en combineren van ladingen. Of bijvoorbeeld in het teweegbrengen van een chemische energieomzetting voor het creëren van elektro-magnetische pulsen. Daarmee wordt de elektronica van het doel beschadigd, en bij grotere intensiteit ook vernietigd.

