

## **Studie “Grote Oppervlakteschepen Koninklijke marine”**

### **Deelstudie 1 GOSKM Oppervlaktecombattantenvloot Koninklijke marine**

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

## INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
1.1	Opdracht	4
1.2	De deelstudie	4
1.3	Probleemstelling	5
1.4	Opzet van de studie	6
2.	TAKEN EN CAPACITEITEN VAN DE OPPERVLAKTEVLOOT	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Hoofdtaken Nederlandse krijgsmacht	7
2.3	Ambitieniveau Nederlandse krijgsmacht	8
2.4	Taakstelling grote oppervlakteschepen Koninklijke marine	9
2.5	Algemene ontwikkelingen	12
2.6	Specifieke ontwikkelingen zeestrijdkrachten	14
3.	KUSTWATEREN	19
3.1	Inleiding	19
3.2	Definities	19
3.3	Reikwijdte kustwater scenario afhankelijk	19
3.4	Subconclusie	19
4.	OPPERVLAKTECOMBATTANTEN	21
4.1	Inleiding	21
4.2	LCF	22
4.3	M-fregat	27
4.4	U-korvet	31
4.5	S <sup>plus</sup> -korvet	35
4.6	S-korvet	39
4.7	K-korvet	42
4.8	Beschouwing	45
5.	INTERNATIONALE BEHOEFTE	50
5.1	Inleiding	50
5.2	Navo-behoefte oppervlakteschepen	50
5.3	EU-behoefte aan oppervlakte-schepen.	52
5.4	Subconclusies	53
6.	TAAKGEBIEDEN EN MIDDELEN	54
6.1	Inleiding	54
6.2	TAAKGEBIED 1 / NATIONALE TAKEN	55
6.3	TAAKGEBIED 2 / NATO RESPONSE FORCE (NRF)	57
6.4	TAAKGEBIED 3 / CRO (NAVO, EU, VN)	60
6.5	TAAKGEBIED 4 / TAAKGROEP	61
6.6	Nadere analyse taakgebieden	61
7.	MARITIEME INDUSTRIE EN KENNISCENTRA	64
7.1	Inleiding	64
7.2	Positie nationale maritieme industrie	64
7.3	Marinebouw	65
7.4	Kennisinfrastructuur	67
7.5	Kwalitatieve en kwantitatieve kenmerken	67
7.6	Export en civiele klanten	69
7.7	Korvetten	70
7.8	Subconclusie	71
8.	ANALYSES OPTIES	72
8.1	Inleiding	72

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

8.2	Vlootopties	72
8.3	Analyse Optie 1 (4, 6, 0)	73
8.4	Analyse Optie 2 (4, 4, 2)	75
8.5	Analyse Optie 3 (4, 4, 4)	77
8.6	Analyse Optie 4 (3, 4, 3)	79
8.7	Analyse Optie 5 (4, 0, 6)	81
8.8	Subconclusie	83
9.	FINANCIEN	86
9.1	Inleiding	86
9.2	Model	86
9.3	Discontovoet	87
9.4	Voorfinanciering	88
9.5	Uitgangspunten en aannamen	88
9.6	Berekeningen	90
9.7	Gevoeligheidsanalyse	91
10.	CONCLUSIE EN AANBEVELING	94
10.1	Resumé	94
10.2	Conclusie en aanbeveling	95

#### Bijlagen:

A – Moties

B – Overzicht maritieme taken naar hoofdtaken

C – Doelstellingenmatrix

D – SEWACO

E – Financiën (rekenmodellen)

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

## 1. INLEIDING

### 1.1 Opdracht

De Tweede Kamer heeft de motie-Kortenhorst (29 200-X, nr 24) en de motie-Van Baalen (29 200-X, nr 32) aangenomen (zie bijlage A). De minister van Defensie heeft daarop een studie toegezegd naar de 'Toekomstvisie Koninklijke marine, met daarin opgenomen een beschouwing van de mogelijkheden van F-16's voor het uitvoeren van taken die in de Prinsjesdagbrief zijn toebedacht aan het Tomahawk-wapensysteem'. In het Politiek Beraad van 28 oktober 2003 is besloten in de studie een drietal onderwerpen aan de orde te stellen.

- Taken en middelen van grote bovenwatereenheden in kustwateren (centraal de effectiviteit en efficiëntie van 'fregatten' en 'korvetten').
- Taken van vervanger 'Hr. Ms. Zuiderkruis' (centraal een joint inzetbaar bevoorradingschip annex helikoptercarrier).
- De bijdrage van het LC-fregat aan de ondersteuning van landoperaties (centraal de rol van precisie geleide wapens, waaronder kruisvluchtwapens).

Daarbij wordt bij de eerste twee onderwerpen tevens de wenselijkheid en mogelijkheid van de instandhouding - in internationaal verband - van een Nederlandse maritieme kennisinfrastructuur en Nederlandse productiemogelijkheden betrokken.

Bij het derde onderwerp worden tevens de mogelijkheden gezien van *stand off wapens* vanaf het F-16 jachtvliegtuig, en de vervanger hiervan, met inbegrip van de financiële gevolgen.

De studie staat niet op zichzelf, er zijn raakvlakken met de studies "Integrale Helikoptercapaciteit" en "Samenwerking KMarns-KCT-11 AMB". De uitkomsten van deze deelstudie op beide hierboven genoemde studies wordt daarom eveneens gezien.

### 1.2 De deelstudie

De krijgsmacht heeft behoefte aan adequate, doelmatige maritieme middelen in de vereiste aantallen voor de uitvoering van de haar opgedragen taken. Deze deelstudie beschouwt daartoe de oppervlaktecombattanten van de Koninklijke marine (in de huidige situatie fregatten) en beziet de mogelijkheden en beperkingen van het gebruik in de toekomst van korvetten.

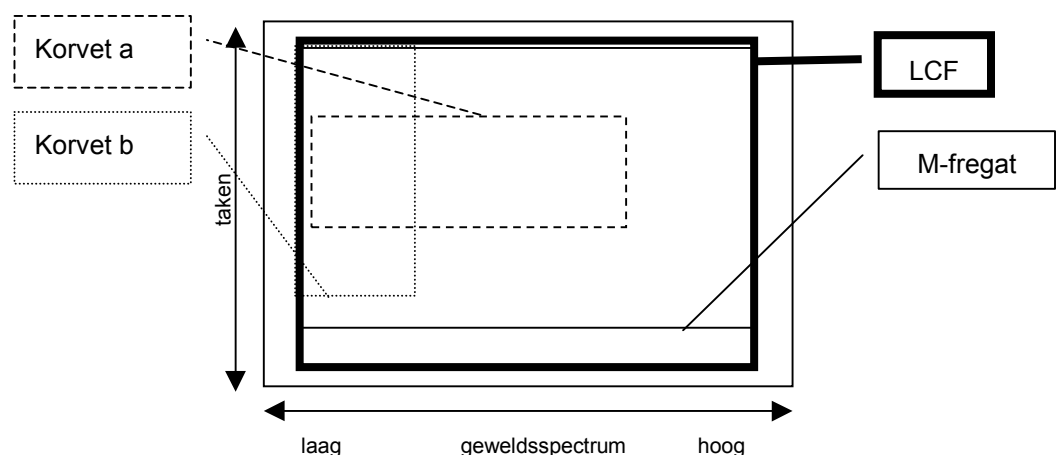
Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

Voor deze beschouwing is het onderscheid tussen fregatten en korvetten van belang. Ook dient rekening te worden gehouden met de trend in maritiem optreden dat meer nadruk komt te liggen op inzet in kustwateren. Voor die inzet gaat het onder andere om taken relatief laag in het geweldsspectrum, zoals kustwachttaken, alsmede om taken hoger in dat spectrum, zoals ondersteuning van landoperaties. Over welke oppervlaktecombattanten de Koninklijke marine in de toekomst zou moeten beschikken, is bovendien een vraagstuk dat moet worden gezien in het licht van de veranderingen en ontwikkelingen die de gehele krijgsmacht raken.

### 1.3 Probleemstelling

Deze deelstudie analyseert in hoeverre in de toekomst maritieme taken, die meer dan voorheen in kustwateren, plaatsvinden, kunnen worden uitgevoerd door schepen van het type 'korvet' in plaats van het type 'fregat' en geeft een overzicht van de belangrijkste gevolgen<sup>1</sup>.

Van belang voor de uitwerking van de probleemstelling is het verband tussen taken, geweldsniveau en platform. In de onderstaande afbeelding wordt het verband inzichtelijk gemaakt. De taken van de oppervlaktecombattanten van de Koninklijke marine staan weergegeven op de y-as. In welk deel van het geweldsspectrum optreden plaatsvindt, wordt geduïd met de X-as. De combinatie van taken en geweldsniveau bepaalt het scheepstype dat daarvoor is benodigd. In deze studie worden verschillende scheepstypen met elk hun eigen mix van capaciteiten geanalyseerd. Zo kan worden nagegaan welke mix van scheepstypen voor Defensie optimaal is.



<sup>1</sup> De analyse dient o.a. te bevatten de gevolgen voor Nederlandse maritieme kennisinfrastructuur en Nederlandse productiemogelijkheden.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

## **1.4 Opzet van de studie**

### **1.4.1 Aard van de studie**

Het rapport bevat een kwalitatieve en kwantitatieve analyse. De informatie berust op binnen de defensieorganisatie aanwezige deskundigheid en ervaring.

### **1.4.2 Structuur**

Nadat in deze inleiding de probleemstelling is verwoord zal in hoofdstuk 2 nader worden ingegaan op de ambities en taken van de krijgsmacht in het algemeen en de die van de Koninklijke marine in het bijzonder. Daarbij vindt een analyse plaats van hoofdtaken en de ontwikkelingen daarin, alsook een vertaling naar maritieme taken. Dat maritieme operaties in kustwateren aan belang winnen lijkt een trend. Voor de juiste begripsvorming is het noodzakelijk duidelijkheid te verschaffen over het begrip kustwateren. Daartoe dient hoofdstuk 3.

Vervolgens zullen de oppervlaktecombattanten (fregatten en korvetten) worden beschreven. Een onderlinge vergelijking naar capaciteiten en taken wordt op deze wijze mogelijk. In hoofdstuk 5 wordt een analyse gemaakt van internationale behoefte aan maritieme oppervlaktecombattanten. Daarna wordt in hoofdstuk 6 een vertaling gemaakt van taakgebieden waarin de Koninklijke marine optreedt en welke middelen daarvoor nodig zijn. In hoofdstuk 7 vindt een analyse plaats van de positie van de Nederlandse maritieme kennisstructuur en productiemogelijkheden. Aan de hand van voorgaande analyses worden in hoofdstuk 8 een vijftal vlootsamenstellingen voor maritieme oppervlaktecombattanten nader beschouwd. In hoofdstuk 9 volgt een objectieve financiële analyse. Het deelrapport wordt afgesloten met een eindconclusie en aanbeveling in hoofdstuk 10.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

## 2. TAKEN EN CAPACITEITEN VAN DE OPPERVLAKTEVLOOT

### 2.1 Inleiding

In de Defensienota 2000 zijn de hoofdtaken van de Nederlandse krijgsmacht vastgesteld. In de Prinsjesdagbrief is het jongste ambitieniveau voor deelname aan crisisbeheersingsoperaties geformuleerd.

De hoofdtaken en het ambitieniveau van de Nederlandse krijgsmacht vormen de grondslag voor de taken van de Koninklijke marine.

Hoofdtaken, ambitieniveau en daarvan afgeleide taken vormen een belangrijk onderdeel van het kader van deze studie. In dit hoofdstuk passeren ze de revue. Daarbij wordt ook nader ingegaan op een aantal militair-operationele ontwikkelingen die de gehele krijgsmacht raken en worden enige trends beschouwd in de taakstelling van zeestrijdkrachten.

### 2.2 Hoofdtaken Nederlandse krijgsmacht

De hoofdtaken van de Nederlandse krijgsmacht staan verwoord in de Defensienota 2000. Drie hoofdtaken zijn daarin gedefinieerd. Deze zijn onveranderd opgenomen in de Prinsjesdagbrief 2003. Het betreft de volgende hoofdtaken<sup>2</sup>:

*Bescherming van de integriteit van het eigen en het bondgenootschappelijke grondgebied, inclusief de Nederlandse Antillen en Aruba;*

*Bevordering van de internationale rechtsorde en stabiliteit;*

*Ondersteuning van civiele autoriteiten bij rechtshandhaving, rampenbestrijding en humanitaire hulp, zowel nationaal als internationaal.*

Sedert het uitkomen van de Defensienota 2000 vormen de aanslagen door het (catastrofaal) terrorisme de grootste verandering in de dreiging en daarmee de veiligheid van Nederland, de Nederlandse Antillen en Aruba, alsmede van de bondgenoten. Die aanslagen hebben ertoe geleid dat nadrukkelijker dan voorheen het voorkomen en bestrijden van terrorisme onderdeel zijn gaan uitmaken van de taak van de krijgsmacht. Door de ministeriële Taakgroep Defensie & Terrorismen werd

---

<sup>2</sup> Bron Prinsjesdagbrief; Blz 22

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

geconcludeerd dat terrorismebestrijding het best is gediend door deze te integreren in de drie hoofdtaken.

## 2.3 Ambitieniveau Nederlandse krijgsmacht

Het ambitieniveau van de Nederlandse krijgsmacht is in de Prinsjesdagbrief bijgesteld ten opzichte van de Defensienota 20000. Het volgende wordt ter zake gesteld<sup>3</sup>.

*De krijgsmacht dient in algemene zin in staat te zijn tot het leveren van een kwalitatief en technologisch hoogwaardige militaire bijdrage aan internationale operaties in alle delen van het geweldsspectrum, ook in de beginfase van een operatie.*

Het gaat hierbij in het bijzonder om de volgende onderdelen<sup>4</sup>:

*Een bijdrage aan het ambitieniveau van de Navo om gelijktijdig drie grote crisisbeheersingsoperaties op legerkorpsniveau in het gehele geweldsspectrum uit te voeren. Het ambitieniveau van de Europese Unie – het vermogen om binnen zestig dagen een troepenmacht van 50.000 tot 60.000 militairen te kunnen ontplooien – is hierbij inbegrepen. In verband hiermee moet de krijgsmacht als geheel een bijdrage kunnen leveren aan de Nato Response Force (NRF);*

*Deelname voor maximaal één jaar aan een operatie in het hogere deel van het geweldsspectrum met één op de missie toegesneden brigade-taakgroep van de landstrijdkrachten, twee squadrons met elk achttien vliegtuigen, een maritieme taakgroep met maximaal 5 fregatten of een combinatie hiervan. In de praktijk zullen de Nederlandse bijdragen afhankelijk van de missie en van de bijdragen van andere landen worden samengesteld. Bij deelname aan een vredesafdwingende operatie kan het noodzakelijk zijn ook eenheden in te zetten die in het kader van de vredesoperaties elders zijn ontplooid;*

*Deelname aan maximaal drie operaties in het lagere deel van het geweldsspectrum met bijdragen van bataljonsgrootte of, bij zee- en luchtoperaties, equivalenten daarvan;*

*Het optreden als lead nation op het niveau van een brigade – of, bij zee- en luchtoperaties, het equivalent daarvan – en, samen met andere landen, op legerkorpsniveau.*

---

<sup>3</sup> Bron Prinsjesdagbrief 2003; Blz 27

<sup>4</sup> Ibidem



Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

Voor de Koninklijke marine betekent het gedefinieerde ambitieniveau het volgende:

als equivalent van een brigadestaf<sup>5</sup> een eskaderstaf;

als equivalent van een brigadeniveau maximaal vijf fregatten<sup>6</sup>;

en als equivalent van het bataljonsniveau twee fregatten<sup>7</sup>;

Over “bataljonsequivalent” valt het volgende op te merken. De krijgsmachtambitie om aan maximaal drie operaties met een omvang van een bataljon deel te nemen, wordt in de praktijk vertaald in de planning van maximaal twee van dergelijke operaties per krijgsmachtdeel. Daarbij zijn voor de Koninklijke marine afhankelijk van de opdracht en aard van de operatie verschillende invullingen mogelijk. Het kan onder meer gaan om: twee fregatten, een *landing platform dock* (LPD) met geëmbarkeerde mariniers, een maritiem bevoorradingschip, een bataljon mariniers, drie mijnenjagers of een onderzeeboot. Maar ook andere invullingen, bijvoorbeeld een combinatie van eenheden (een LPD en een fregat voor bescherming) en/of van bijdragen uit andere krijgsmachtdelen (een LCF en Patriot-eenheden bij de verdediging van een haven) behoren tot de mogelijkheden.

## 2.4 Taakstelling grote oppervlakteschepen Koninklijke marine

De hoofdtaken zijn generiek van aard. Ze beschrijven op hoofdlijnen de taakstelling van de Koninklijke marine. Voor deze studie is een nadere precisering vereist. Op basis van de hoofdtaken zijn namelijk diverse taken voor oppervlaktecombattanten te onderkennen. In het onderstaande overzicht worden deze taken opgesomd en kort omschreven. Deze lijst is beperkt gedetailleerd maar wel voldoende bruikbaar voor deze studie.

### 2.4.1 Kustwachttaken

Deze omvatten het inzetten van maritieme eenheden voor rechtshandhavings- en dienstverleningstaken ten bate van het eigen ministerie alsmede voor andere departementen, in het bijzonder Binnenlandse Zaken, Justitie, Verkeer & Waterstaat, VROM en Landbouw. Het gaat bij deze taken om uiteenlopende activiteiten als het voorkomen en opsporen van drugs-, wapen- en mensensmokkel, het toezien op

---

<sup>5</sup> Ibidem

<sup>6</sup> Bron Prinsjesdagbrief 2003; blz 27

<sup>7</sup> Bron Prinsjesdagbrief 2003; blz 25

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

maritieme verkeersregels, het uitvoeren van visserij-inspectie, het toezien op milieuregelgeving alsmede om dienstverlening in de vorm van bijvoorbeeld *search and rescue*.

#### **2.4.2 Maritieme aanwezigheid**

Het voorkomen door aanwezigheid met maritieme middelen van een bedreiging van de eigen of bondgenootschappelijke integriteit, veiligheid en belangen. Het gaat bij deze taak om tijdige aanwezigheid met geloofwaardige middelen, met andere woorden om maritieme eenheden boven- dan wel onderwater die over toereikende zelfbescherming en escalatiedominantie beschikken.

#### **2.4.3 Beveiliging**

Het uitvoeren van maatregelen ter bewaking en zonodig bescherming van militaire eenheden en/of civiele objecten (zoals schepen en *offshore*-installaties), personeel, materieel (zoals kabels en pijplijnen) en/of (informatie)systemen (zoals vaarwegmarkeringen) met als doel om bedreiging, schade en/of vernietiging dan wel verlies te voorkomen. Beveiliging van schepen kan zich uitstrekken over een groot zeegebied dat continu wordt bewaakt of kan zijn gelimiteerd in tijd en/of plaats. In het laatste geval kan er sprake zijn van het escorteren van militaire eenheden of van het reguleren van civiele scheepvaart of van het instellen en bewaken van konvoien.

#### **2.4.4 Search en Rescue**

Het uitvoeren van reddingsoperaties op zee met maritieme eenheden - buiten kustwachtverband om. Het gaat om *search and rescue* van drenkelingen uit vliegtuigen, helikopters en schepen, onderzeeboten tijdens crisis en oorlog (in feite dus *combat search and rescue*).

#### **2.4.5 Logistieke ondersteuning**

Logistieke ondersteuning omvat zowel de planning als de uitvoering van de ontplooiing, de instandhouding als de terugtrekking van strijdkrachten. In dit verband betekent dit het leveren van logistieke ondersteuning met maritieme middelen aan het optreden op zee en op het land door middel van zowel strategisch als tactisch transport, alsmede het leveren van havenfaciliteiten (in het thuisland).

#### **2.4.6 Rampenbestrijding en humanitaire hulp**

Het inzetten van maritieme eenheden voor het verminderen van menselijk lijden en het redden van levens in het geval van een ramp respectievelijk in situaties waarin de

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

verantwoordelijke autoriteiten daartoe niet meer de mogelijkheid hebben. Ook noodhulp vanuit zee valt hieronder.

#### **2.4.7 Verkenning**

Het uitvoeren door maritieme eenheden van visuele, electromagnetische, akoestische e.a. observaties, met als doel informatie te verzamelen over en inlichtingen te verkrijgen van de bedreiging van de eigen of bondgenootschappelijke integriteit, veiligheid en belangen (*surveillance*) of over de activiteiten en middelen van een potentiële tegenstander inclusief omgevingscondities (hydrografie) van een specifiek gebied ter ondersteuning van het ontplooiën van een strijdmacht (*reconnaissance*).

#### **2.4.8 Maritieme interdictie operaties**

Het uitvoeren door maritieme eenheden van operaties gericht op het afdwingen van embargo's, blokkades en quarantaines teneinde de situatie op het land direct dan wel indirect te beïnvloeden, zo mogelijk met als doel een conflict te voorkomen dan wel vrede af te dwingen. Tevens het visiteren van schepen, onder meer in het kader van terrorismebestrijding.

#### **2.4.9 Evacuatie operaties**

Het evacueren met maritieme eenheden van non-combattanten of andere (potentiële) slachtoffers uit een conflictgebied.

#### **2.4.10 Beschikbaar stellen van commandofaciliteiten**

Het voorzien met maritieme eenheden in de behoefte aan commandovoeringsmiddelen (staven en ondersteunende C4ISR-elementen) voor *combined* en/of *joint* operaties.

#### **2.4.11 Amfibische operaties**

Het uitvoeren door maritieme eenheden met geëmbarkeerde mariniers van operaties gericht op het ontplooiën (bij verrassing) van militaire macht op land, in relatief korte tijd, ver van de thuisbasis en logistiek grotendeels onafhankelijk. Daarbij kan het gaan om *initial entry operations*, maar ook het ondersteunen dan wel beïnvloeden van de landcampagne in een latere fase van een militaire operatie.

#### **2.4.12 Extractie operaties**

Bij het (ongedwongen of gedwongen) beëindigen van een operatie het leveren van maritieme eenheden om de eigen en/of bondgenootschappelijke strijdmacht uit het operatiegebied terug te halen.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

#### **2.4.13 Ondersteuning en beïnvloeding van landoperaties**

Het uitvoeren door maritieme eenheden van *surveillance* operaties op land; luchtverdediging boven de kuststrook; bewaken en beveiligen van de vrije toegang tot de *Sea Points Off Debarkation*; en het leveren van vuursteun voor directe en indirecte beïnvloeding van de landcampagne.

#### **2.4.14 Sea denial**

Het uitvoeren van operaties met maritieme eenheden gericht op het gedeeltelijk dan wel geheel ontzeggen van het gebruik van een zeegebied aan een tegenstander.

#### **2.4.15 Sea control**

Het uitvoeren van operaties met maritieme eenheden gericht op het volledig controleren van een zeegebied gedurende een bepaalde periode. Het zeegebied omvat zowel het onderwatergebied, bovenwatergebied als het luchtruim erboven.

#### **2.4.16 Militaire bijstand en steunverlening**

In aanvulling op deze taken zijn oppervlaktecombattanten en hun bemanningen – net zoals alle andere eenheden van de krijgsmacht – beschikbaar voor militaire bijstand en steunverlening in het kader van de vangnetfunctie van Defensie. Het weinig voorspelbare karakter van deze taak onderscheidt deze taak van de eerder genoemde. Daarom zal deze taak in latere beschouwingen niet meer worden aangehaald.

### **2.5 Algemene ontwikkelingen**

Voor de Nederlandse krijgsmacht zijn diverse militair-operationele ontwikkelingen van belang. De voornaamste zijn:

Er kan overal ter wereld worden opgetreden. Terreinomstandigheden, geweldsniveau en plaatselijke ondersteuning zullen per operatie verschillen. Nederlands militair optreden is gebonden aan strikte voorwaarden. Het aantal militaire en burger-slachtoffers moet minimaal zijn.

Het vernietigen van een tegenstander is geen politiek doel, maar omvangrijke gevechten zijn soms onvermijdelijk om de gewenste effecten te bereiken en daarom voor de Nederlandse krijgsmacht niet uit te sluiten.

Het tempo van militair optreden is hoog en zal verder toenemen. Niet alleen op het ontstaan van een conflict, maar ook in conflicten zelf zal snelle reactie vaak

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

de norm zijn. Met een hoog tempo wordt het initiatief behouden en loopt de tegenstander achter de feiten aan.

Ook in de toekomst zullen de meeste conflicten op land worden beslist en zijn militaire vermogens primair bestemd voor het beïnvloeden van situaties op de grond. De capaciteiten in de andere dimensies van militair optreden (zee, lucht en ruimte) zullen onmisbare bijdragen leveren aan het beïnvloeden van de situatie op het land.

Accurate inlichtingen winnen aan belang. Middelen voor de vergaring, analyse en distributie van inlichtingen hebben een hoge prioriteit.

Gastlandsteun is vaak niet gegarandeerd. Tezamen met de grotere afstanden stelt dit hoge eisen aan de eigen logistiek zowel tussen thuisbases en het operatieterrein als in het operatieterrein zelf.

Doelen worden vaker vanaf grotere afstanden aangegrepen, waardoor het verrassingseffect toeneemt. Wapenplatformen worden minder snel waarneembaar door signatuurreductie (waaronder *stealth*). Door precisiewapens te gebruiken neemt de trefkans toe, wordt het bedoelde effect vaker bereikt en blijft onbedoelde nevenschade uit. Een grotere precisie en voldoende systemen voor onderlinge herkenning (*combat identification*) dragen bij aan het voorkomen van aanvallen op eigen eenheden (*fratricide*). Op termijn zullen zich nieuwe wapens aandienen. Het zal met name gaan om gerichte energiewapens en een breed scala aan niet-letale wapens.

Een andere belangrijke ontwikkeling is de miniaturisatie van wapens: door de technologische ontwikkelingen kunnen op diverse terreinen effecten met kleinere wapens en ladingen worden bereikt. Dit zal positieve gevolgen hebben voor de operationele effectiviteit en de logistieke efficiëntie.

De voortschrijdende techniek zal een groter aantal onbemande en/of semi-autonome toepassingen mogelijk maken. De behoefte om risico's voor het eigen personeel te beperken zal de ontwikkeling naar diverse toepassingen op zee, op het land en in de lucht nog eens versterken (vooral voor de zogenaamde '*dull, dangerous & dirty*'-taken).

Moderne technologie leidt tot nieuwe vormen van optreden, die niet het enkele wapensysteem centraal stellen, maar het netwerk van wapens, sensoren en communicatiemiddelen. Deze concepten (*network centric operations*) versnellen de beslissingscyclus (waarneming-besluitvorming-actie-waarneming) en laten kleinere eenheden zelfstandiger opereren.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

Besluitvormers zijn beter en sneller geïnformeerd. Wel stelt NCW hoge eisen aan de communicatie. In de toekomst zullen een accuraat, recent omgevingsbeeld en een informatievoorsprong (of -dominantie) op een eventuele tegenstander voor een steeds groter deel het succes van een operatie bepalen. De netwerken die in deze concepten centraal staan omvatten doorgaans eenheden van meerdere krijgsmachtdelen en landen. De kwaliteit en koppelbaarheid (*interoperability*) van Nederlandse eenheden moet hierop zijn toegesneden, zeker omdat Nederland de ambitie heeft op te treden naast toonaangevende bondgenoten.

## 2.6 Specifieke ontwikkelingen zeestrijdkrachten

In de Prinsjesdagbrief zijn in hoofdstuk 6 de relevante ontwikkelingen in de toekomstige taakstelling van zee-, land- en luchstrijdkrachten opgenomen. Specifiek over zeestrijdkrachten wordt het volgende gesteld.<sup>8</sup>

*Het beheersen en het overzien van zeegebieden en van de toegang daartoe blijft noodzakelijk, maar zij vergen ook volgens de Navo niet langer de grote verbanden op de oceanen die eerder gebruikelijk waren; de verschuiving naar operaties in kustwater zet zich voort. Het aantal van tien fregatten, waaronder de zeer geavanceerde LC-fregatten, is voldoende om op grond van het aangepaste ambitieniveau bij te dragen aan crisisbeheersingsoperaties of aan een grote maritieme operatie.*

Daarnaast voeren eenheden van de Koninklijke Marine (speciaal worden M-fregatten genoemd) *taken uit zoals kustwacht, maritieme interdictie en operaties met een lager geweldsniveau.*

*Een taak die in belang groeit is de ondersteuning vanuit zee (kustwateren) van operaties op het land. De Koninklijke marine beschikt voor amfibische operaties over het Korps mariniers en twee amfibische schepen (LPD's). De behoefte aan vuurkracht daarbij groeit.*

Wanneer de ontwikkelingen die de Prinsjesdagbrief schetst nader worden uitgewerkt ontstaat het volgende beeld.

### 2.6.1 De beheersing van zeegebieden

De beheersing van zeegebieden is de essentie van de taakstelling van zeestrijdkrachten. De beheersing van de zee of delen daarvan, voor langere of kortere

---

<sup>8</sup> Bron prinsjesdagbrief 2003; Blz 32 - 34

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

duur, is vaak een voorwaarde voor een succesvolle maritieme en een *joint* operatie. Beheersing van een zeegebied vereist het vermogen om militaire macht over grote wateroppervlakten, onder en boven de zeespiegel, te kunnen ontplooiën. Dit stelt eisen aan de omvang van de oppervlaktevloot. Dat gold in het verleden, maar gaat ook op voor de toekomst. Ook het beschermen van scheepvaart blijft een noodzaak, zij het dat het niet meer gebeurt in de vorm van langdurige konvooibegeleiding, maar meer geconcentreerd op zeestraten en zeehavens, die kwetsbaar zijn voor terrorisme, en op de bescherming van de zeeroutes nabij conflictgebieden.

Hoewel het afgelopen decennium de kwaliteit en kwantiteit van de maritieme dreiging drastisch zijn verminderd, is het aantal maritieme combattanten in de wereld is nog steeds aanzienlijk. Bovendien zijn diverse marines, vooral in de Golfregio, in de afgelopen decennia aanzienlijk gegroeid en hebben landen als India en China op maritiem gebied ambities, zowel inzake oppervlakteschepen als onderzeeboten. De zee wordt bovendien wereldwijd op grotere schaal benut; een ontwikkeling waarvan het einde nog niet in zicht is. Visserij, winning van delfstoffen en verkeer zijn in omvang, belang en complexiteit toegenomen.

Door de toename aan activiteiten op zee vereisten de beeldopbouw, wapeninzet en commandovoering bij maritieme operaties (nog steeds) aanzienlijke inspanningen. Dit stelt naast eisen aan de omvang, ook voorwaarden aan de kwaliteit van de oppervlaktevloot. Snel, precies, *stand off, all weather/all day, network centric* en geen nevenschade aan non-combattanten en eigen eenheden zijn daarbij belangrijke richtinggevende aspecten.

Het is duidelijk dat Westerse allianties door hun overwicht de heerschappij op zee nabij operatiegebieden vooralsnog binnen bereik houden. Dit overwicht moet echter wel worden behouden. Het is geen vanzelfsprekendheid. Operaties dicht onder de kust en in zeestraten stellen bovendien hoge eisen aan de geschiktheid van schepen en scheepswapens en vergen specifieke prestaties van maritieme sensoren.

In de Prinsjesdagbrief is met het oog op het bovenstaande de omvang van de oppervlaktevloot op tien fregatten gesteld en zijn voornemens vastgelegd om de kwaliteit te handhaven en - beperkt - te verbeteren (het instandhoudingsprogramma M-fregatten en verwerving *Low Frequency Active Sonar* (LFAS)). Het Defensieplan 2005-2014 stelt ook: *'Het overwicht op volle zee dient daarom ook niet opgegeven te worden, aangezien daar dan een gevaarlijk militair vacuüm ontstaat dat potentiële tegenstanders zullen willen uitbuiten'*.

Daarom dient de Koninklijke marine te blijven beschikken over middelen om de beheersing van zeegebieden militair af te dwingen en opponenten te kunnen

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

afschrikken, weren, neutraliseren en - desnoods- uit te schakelen. Taken die een directe relatie hebben met het beheersen van de zee te maken hebben zijn:

Nr <sup>9</sup>	Taken:
2	Maritieme aanwezigheid
3	Beveiliging
4	<i>Search en rescue</i>
7	Verkenning
10	Beschikbaar stellen commandofaciliteiten
14	<i>Sea denial</i>
15	<i>Sea control</i>

### 2.6.2 Operaties in het lagere geweldsniveau

In het afgelopen decennium is het aantal maritieme operaties lager in het geweldsspectrum toegenomen. Het gaat daarbij om operaties gericht op de ondersteuning van civiele autoriteiten bij de rechtshandhaving in het kader van de kustwacht en dienstverlening in de vorm van rampenbestrijding en humanitaire hulp zowel nationaal als in internationaal verband, als ook om relatief eenvoudige maritieme crisisbeheersingsoperaties laag in het geweldsspectrum.

De grotere aandacht voor kustwachtoperaties door maritieme eenheden is onder meer veroorzaakt door de toename van criminele activiteiten op zee (drugstransporten, smokkel van goederen waaronder wapens en technologie, mensenhandel en piraterij) en door de dreiging van het terrorisme. Het valt met het oog op de ontwikkelingen in de criminaliteit en het terrorisme te verwachten dat deze taakstelling vooralsnog in belang blijft groeien. Een onbekende factor daarbij is de ontwikkeling van een Europese kustwacht. Hoewel de EU al diverse malen daartoe initiatieven heeft ontplooid is er tot op heden nog geen daadwerkelijk gevolg aan gegeven. Uit een Europese kustwacht zouden eisen kunnen voortvloeien aan maritieme eenheden. Vooralsnog is daar echter geen sprake van.

Met de grotere nadruk op maritieme crisisbeheersingsoperaties lager in het geweldsspectrum wordt vooral bedoeld op de wens van de internationale gemeenschap om via sancties bij conflictpartijen gewenst gedrag af te dwingen. Als middel daartoe zijn bij diverse recente VN-operaties blokkades en embargo's afgekondigd. Vaak gaat het daarbij om operaties in kustwateren. Operaties dicht onder de kust en in zeestraten stellen hoge eisen aan de geschiktheid van schepen en

<sup>9</sup> Nr aanduiding verwijst naar subparagraafhoofden onder punt 2.4.



Titel Deelstudie 1 GOSKM  
 Subtitel Oppervlaktecombattantenvloot KM  
 Status Definitief

scheepswapens en vergen specifieke prestaties van maritieme sensoren, ook bij justitieel-optreden (zoals tegen smokkel en piraterij).

De Koninklijke marine dient derhalve te beschikken over middelen om operaties lager in het geweldspectrum effectief en zo efficiënt mogelijk uit te voeren. Taken die een directe relatie hebben met operaties lager in het geweldspectrum te maken hebben zijn:

Nr.	Taken:
1	Kustwachttaken
2	Maritieme aanwezigheid
3	Beveiliging
5	Logistieke ondersteuning
6	Rampenbestrijding en humanitaire hulp
8	Maritieme interdictie operaties
9	Evacuatie operaties

### 2.6.3 Beïnvloeding vanuit zee van de situatie op land

Beheersing van zeegebieden is in veel scenario's uiteraard geen doel op zich. Het doel is de beïnvloeding van de situatie op land. Feit daarbij is dat de scheiding tussen operaties op zee, op land en in de lucht steeds meer vervaagt. De drie dimensies vormen steeds meer samen één operatiegebied en zijn onderwerp van één operatieplan. Een operatie op land kan belangrijk aan momentum en effectiviteit winnen door maritieme middelen voor de kust erbij te betrekken. De zee biedt operationele en tactische manoeuvreerruimte. In sommige situaties is inzet vanuit zee zelfs de enige optie. De zee biedt de mogelijkheid om nabij het operatieterrein te komen, zonder de territoriale integriteit van andere landen aan te tasten. Tevens kan met maritieme aanwezigheid vroegtijdig een diplomatiek signaal worden gegeven. Voorwaartse presentie op zee draagt bij aan de snelheid waarmee eenheden kunnen worden benut.

Schepen kunnen een relatief goed te beschermen uitvalsbasis voor eenheden vormen en zijn een belangrijk transportmiddel. De maritieme inspanning richt zich steeds meer op de zee als uitvalsbasis voor operaties op het land. Vanuit zee kunnen inlichtingen worden verzameld, doelen ver landinwaarts met precisie worden bestreden en (amfibische-) eenheden aan land worden gezet. Naarmate zeestrijdkrachten op termijn gaan beschikken over effectieve capaciteiten tegen ballistische raketten, kan de dimensie zee ook meer worden betrokken bij het beantwoorden van dergelijke dreigingen in de kuststrook.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

Het gaat in modern maritiem-amfibisch optreden niet louter om het bevechten van een landingsplaats of het vanuit zee uitschakelen van één doel, maar om beweeglijk optreden waarbij de dimensies zee, land en lucht in een samenhangende (waaronder *intial entry*) operatie worden betrokken.

Taken die in dit licht aan de orde komen zijn:

Nr.	Taken
2	Maritieme aanwezigheid
3	Beveiliging
5	Logistieke ondersteuning
6	Rampenbestrijding en humanitaire hulp
7	Verkenning
9	Evacuatie operaties
10	Beschikbaar stellen commandofaciliteiten
11	Amfibische operaties
12	Extractie operaties
13	Ondersteuning en beïnvloeding landoperaties
14	<i>Sea denial</i>
15	<i>Sea control</i>

Een totaal overzicht van maritieme hoofdtaken en taken is gevoegd in bijlage B.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

## 3. KUSTWATEREN

### 3.1 Inleiding

In de afgelopen jaren is bij het maritieme optreden de aandacht verschoven van *blue* naar *brown water operations*. In Nederland wordt bij *brown water operations* vaak de link gelegd met operaties in kustwater. Voor de helderheid van de studie is het van belang aan te geven wat nu precies wordt bedoeld met de aanduiding kustwater.

### 3.2 Definities

In de literatuur wordt een aantal niet eenduidige termen gebruikt voor de aanduiding van kustwateren. Geconcludeerd kan worden dat geen specifiek eenduidige geografische definitie beschikbaar is. Om hieromtrent toch duidelijkheid te verschaffen lijkt het verstandig gebruik te maken van een beschrijving die reeds binnen Navo is vastgelegd voor het kustgebied ofwel *littoral*. De definitie luidt: "*Het gebied vanaf de open oceaan dat moet worden beheerst om operaties op het land te kunnen beïnvloeden en het gebied landinwaarts vanaf de kust dat direct ondersteund kan worden vanaf zee.*" Met deze beschrijving voor kustgebied wordt zowel de land- als de zeecomponent aangeduid waarbij de kust(-lijn) als scheidslijn fungeert. Wanneer de zeecomponent uit deze definitie voor *littoral* wordt geëxtraheerd, wordt de omschrijving voor kustwater: "het gebied dat vanaf de open oceaan tot de kustlijn moet worden beheerst om operaties op het land te kunnen beïnvloeden".

### 3.3 Reikwijdte kustwater scenario afhankelijk

Een nadere eenduidige precisering van kustwater met een aanduiding in zeemijlen dan wel kilometers is niet mogelijk en zelfs niet zinnig. Het is evident dat onderscheid bestaat tussen een industrieel goed ontwikkelde opponent met kwalitatief goede verdedigingsmiddelen in het kustgebied en een ontwikkelingsland met enkel op het land rebellerende milities. Daarom zal per operatie, op basis van eigen beschikbare capaciteiten en de potentiële dreiging van de opponent, moeten worden vastgelegd welk zeegebied belangrijk is ter controle van landoperaties. Daarom kan worden gesteld dat de contouren van kustwater sterk dreigingsscenario-afhankelijk zijn en daarom per operatie opnieuw zullen moeten worden beschouwd.

### 3.4 Subconclusie

Kustwater is niet een maritiem-geografische aanduiding. Met kustwater wordt bedoeld het zeegebied dat dient te worden gecontroleerd teneinde operaties op het land te kunnen beïnvloeden. De omvang van het kustgebied is daarom niet maat-, maar scenariogeboden. De stelling dat maritieme operaties zich verplaatsen van de open

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

oceaan naar kustwateren is derhalve niet correct. Wat bedoeld wordt is dat traditionele maritieme operaties, die op de vrije zee alsook in kustwateren kunnen voorkomen, deels plaats maken voor maritieme operaties die direct tot doel hebben het landoptreden te beïnvloeden. Derhalve zou het beter zijn te spreken van een verschuiving van traditionele maritieme operaties op open zee naar joint operaties gericht op het beïnvloeden van de situatie op het land.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

## 4. OPPERVLAKTECOMBATTANTEN

### 4.1 Inleiding

In de probleemstelling wordt de vraag gesteld in hoeverre in de toekomst maritieme taken kunnen worden uitgevoerd door korvetten in plaats van fregatten. Voor de beantwoording van deze vraag is het noodzakelijk de inzetmogelijkheden (taken) en capaciteiten van verschillende typen maritieme oppervlaktecombattanten nader te analyseren. In dit hoofdstuk volgt een beschrijving van fregattypen die thans bij de Koninklijke marine in gebruik zijn en van een viertal korvettypen.

Eerst zullen de LCF'n en M-fregatten van de Koninklijke marine worden belicht. De beschrijving van korvetten, die momenteel niet in de inventaris van de Koninklijke marine aanwezig zijn, zal zijn gebaseerd op nieuwe concepten. Daarbij is een keuze gemaakt uit een viertal korvettypen, die zich van elkaar onderscheiden door capaciteiten en inzetmogelijkheden. De verschillende typen worden als volgt aangeduid: een 'uitgebreid' korvet (U-korvet); een 'standaard-plus korvet' (S<sup>plus</sup>-korvet); een 'standaard korvet' (S-korvet) en tot slot het 'klein-korvet' (K-korvet). Van elk van deze typen zullen weer verschillende uitvoeringen mogelijk zijn. Voor specifieke taakstellingen zullen daartoe bestemde modules (van SEWACO-apparatuur) toegevoegd kunnen worden (en andere verwijderd). Nieuwe korvetten zullen aansluiten op de trend in de maritieme scheepsbouw om meer en meer uit te gaan van een modulaire inrichting.

Deze mogelijkheid wordt in deze studie genoemd, maar niet uitputtend behandeld. Er wordt vanuit gegaan dat de noodzakelijkheid en doelmatigheid van een modulaire aanpak en de exacte inrichting worden belicht in een DMP-procedure.

Van de reeds in gebruik zijnde schepen is gevalideerde informatie beschikbaar. Voor de verschillende korvettypen is de informatie gebaseerd op veronderstellingen die zijn afgeleid van praktijkgegevens van andere schepen van de Koninklijke marine, van informatie van de industrie alsmede op 'open bronnen'.

In de hierna volgende beschrijving zal per scheepstype aandacht worden besteed aan de basisuitvoering van het platform, de kosten (investeringen en exploitatie) en het aantal bemanningsleden. Tevens wordt een analyse gemaakt van capaciteiten en de daarmee mogelijk uit te voeren taken. Deze capaciteiten worden beschreven aan de hand van de zeven essentiële operationele capaciteiten (EOC'n) die door de Navo en EU worden gehanteerd.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

Het gedachtegoed van de EOC'n berust op het inzicht dat elk militair optreden (dus ook het uitvoeren van een taak) of het nu gaat om één eenheid, of om een samengesteld verband, altijd zeven elementen kent die samen het militair vermogen bepalen:

- (EOC1) *Tijdige beschikbaarheid*, om tijdig gereed en getraind te zijn,
- (EOC2) *Gevalideerde inlichtingen*, voor een tijdig, bruikbaar omgevingsbeeld,
- (EOC3) *Ontplooibaarheid en mobiliteit*, om eenheden tijdig te verplaatsen,
- (EOC4) *Effectieve inzet*, om militair succesvol te zijn voor het beoogde doel,
- (EOC5) *Hoogwaardige commandovoering*, om eenheden effectief te leiden,
- (EOC6) *Adequate logistieke ondersteuning*, om eenheden te bevoorraden en te ondersteunen, en
- (EOC7) *Veiligheid en bescherming*, voor eigen eenheden en handelingsvermogen.

De samenhang binnen zulke ketens is nauw. Elke capaciteit verveelvoudigt het militair vermogen, of doet daaraan navenant af.

## 4.2 LCF

### 4.2.1 Algemene omschrijving

Het LCF is het nieuwste fregatttype van de Koninklijke marine. Op 26 april 2002 is het eerste LCF, Hr.Ms. De Zeven Provinciën, in dienst gesteld. Thans beschikt de marine over drie LCF'n. In 2005 zal het vierde en laatste LCF worden overgedragen aan de Koninklijke marine. In datzelfde jaar zal het eerste LCF volledig inzetbaar zijn; het bereikt dan de status *Full Operational Capability* (FOC). De vier LCF'n vervangen de twee Geleidewapenfregatten (GW-fregatten) van de Tromp-klasse en twee Standaardfregatten (S-fregatten) van de Kortenaer-klasse. Twee LCF'n zullen beschikken over *command & control* faciliteiten waarmee een geëmbarkeerde staf, onder leiding van een *Task Group Force Commander* leiding kan geven aan operaties. De twee andere LCF'n zullen beschikken over *provisions for* voor deze *command & control*-faciliteiten.

### 4.2.2 Technische gegevens

Het LCF heeft een waterverplaatsing van 6.048 ton en is 144 meter lang, 18,8 meter breed en heeft een diepgang 5,2 meter. De kruissnelheid is 18 knopen en de maximumsnelheid 30 knopen. Voor de voortstuwing is het schip voorzien van twee Stork Wartsila dieselmotoren voor de kruisvaart en twee Rolls Royce gasturbines voor de hoge vaart.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

#### 4.2.3 Kosten / Planvoornemens

De LCF'n hebben per stuk ongeveer € 393 miljoen gekost (prijspeil 2004). De totale investering voor de vier LCF' bedroeg ongeveer € 1570 miljoen<sup>10</sup> (prijspeil 2004). De jaarlijkse exploitatie van een LCF wordt geraamd op € 11,2 miljoen. Voorts is een levensduurverlengend onderhoud voorzien voor een totaal projectbedrag van € 52 miljoen. Dit levensduurverlengend onderhoud is voorzien na 2012.

De geschiktheid van het LCF voor *theatre ballistic missile defence* (TBMD) vormt onderwerp van een internationale studie<sup>11</sup>. Als onderdeel van de 'Studie grote oppervlakteschepen van de Km' is onderzoek gedaan naar uitrusting van het LCF met Tactom (deelstudie 3/4). Als planvoornemen is voor de Tactom € 109 miljoen (2006-2012) opgenomen en voor TBMD-capaciteit € 139 miljoen (vanaf 2012).

#### 4.2.4 Bemanning

Het aantal bemanningsleden aan boord van het LCF bedraagt 169 met een reservecapaciteit voor 7 personen. Voor een boordvliegtuigploeg, die feitelijk integraal onderdeel vormt van de bezetting, komen daar 10 personen bij. Het LCF biedt capaciteit voor een staf van bijvoorbeeld een *Force Commander* waarvoor ruimte is gereserveerd voor 18 personen met een reservecapaciteit voor 3 personen. In totaal is er plaats voor 207 personen.

#### 4.2.5 LCF capaciteiten en taken

Het LCF beschikt over de volgende capaciteiten:

(EOC1) Uitgaande van personeel dat z'n basis- en functieopleiding succesvol heeft afgerond, vergt de opleiding van de bemanning - individueel en als team - in totaal zes maanden. In dat traject worden alle vormen van maritieme operaties getraind. Daarna is de eenheid geschikt voor inzet. De eenheid is voorzien van *on-board* trainingsfaciliteiten om vaardigheid in beeldopbouw en commandovoering op voldoende niveau op peil te houden. Op deze wijze kan een snelle reactietijd over een langere periode worden gegarandeerd zonder dat externe trainingssupport noodzakelijk is.

---

<sup>10</sup> Defensie Investeringsplan 2004-2009

<sup>11</sup> Het betreft de studie "*Nato Staff Requirement for an Active Layered Theatre Ballistic Missile Defence*" oftewel Nato ALTBMD onder supervisie van de *Missile Defence Project Group* (MDPG) in opdracht van de *Conference of National Armaments Directors* (CNAD).

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

(EOC2) De sensor- en daaraan gekoppelde computer- en communicatiesystemen, alsook datalinks/netwerken dragen bij aan de opbouw, validatie en distributie van een omgevingsbeeld en vormen daarmee een belangrijk onderdeel in een *Network Centric Environment*. De sensorcapaciteit en achterliggende processing maakt het mogelijk dat een LCF een gebied met een hoge contactdichtheid (1000 luchtcontacten en 100 oppervlaktecontacten) continu kan bewaken. Een LCF kan met eigen sensoren een gebied bewaken met een straal van 400 km voor luchtcontacten en 60 km voor oppervlaktecontacten. De sensorcapaciteit is in principe geschikt voor detectie van ballistische raketten tot een afstand van 600km.

(EOC3) Het platform kan zich over de vrije zeeën relatief snel (18 tot 29 knopen) verplaatsen naar een interessegebied. De ontplooibaarheid van het LCF is weersonafhankelijk. Inzet van een LCF heeft zowel een politiek als een militair strategische waarde. Het is daarmee een krachtig politiek en militair instrument dat ook in de aanloop naar een conflict kan worden ingezet.

(EOC4) De combinatie van *state of the art* sensoren, computers en wapensystemen leidt tot een doelmatige en doeltreffende inzet van die wapensystemen. Het LCF heeft de sensoren, de computer- en de wapensystemen, waaronder de boordhelikopter om flexibel ingezet te kunnen worden voor alle mogelijke maritieme operaties. Bij inzet kan het LCF haar vermogen continu in meerdere dimensies gelijktijdig projecteren. Acties tegen doelen onder- en bovenwater, in het luchtruim en op land, kunnen vaak tegelijkertijd, soms direct opeenvolgend worden uitgevoerd. Bij luchtdreiging kan het LCF een gebied veiligstellen waarbinnen zich meerdere eenheden kunnen bevinden. De directe invloed op de situaties op het land is thans beperkt tot ongeveer 24 km vanaf het LCF. In geval wordt ingestemd met aanschaf van de Tactical Tomahawk zullen doelen tot op 1600 km kunnen worden bestreden.

(EOC5) Naast standaard commandofaciliteiten om ter plekke operaties te kunnen uitvoeren, heeft een LCF ook uitgebreide commandofaciliteiten voor een *battle-staff*. Met deze faciliteit kunnen maritieme en tot op zekere hoogte *joint* operaties worden uitgevoerd.

(EOC6) Het LCF beschikt over een eigen logistieke organisatie en is mede daardoor in staat om minimaal 30 dagen zonder aanvullende logistieke ondersteuning te opereren. Een uitzondering hierop vormt het aanvullen van de verbruikte brandstof. In een taakgroep is tankercapaciteit voorzien waarmee, afhankelijk van het verbruik, iedere 2 tot 4 dagen brandstof zal worden ingenomen. Het LCF heeft geen capaciteit andere eenheden logistiek te ondersteunen.


(EOC7) Het robuuste platform kent een groot voortzettingsvermogen en een hoge mate van zelfbescherming (*sustainability & survivability*) waardoor het langdurig onder hoge



Titel Deelstudie 1 GOSKM  
 Subtitel Oppervlaktecombattantenvloot KM  
 Status Definitief

dreigingsomstandigheden kan worden ingezet. De geringe radarreflectie, infraroodsignatuurreductie, geringe geluidsemissie en vergaande schadebeperkende constructieve eigenschappen van het schip dragen bij aan deze capaciteit. Het schip kan opereren onder NBC-omstandigheden. Het schip heeft geen pro-actieve bescherming tegen zeemijnen.

De bovengenoemde capaciteiten stellen het LCF in staat de volgende taken uit te voeren:

LCF		Laag	Geweldsspectrum		Hoog
					
Taken					
1	Kustwachttaken	LC-fregat			
2	Maritieme aanwezigheid	LC-fregat			
3	Beveiliging	LC-fregat			
4	Search and rescue	LC-fregat			
5	Logistieke ondersteuning	LC-fregat			
6	Rampenbestrijding en humanitaire hulp	LC-fregat			
7	Verkenning		LC-fregat		
8	Maritieme interdictie operaties		LC-fregat		
9	Evacuatie operaties		LC-fregat		
10	Beschikbaar stellen commando faciliteiten		LC-fregat		
11	Amfibische operaties			LC-fregat	
12	Extractie operaties			LC-fregat	
13	Ondersteunen en beïnvloeden van landoperaties				LC-fregat
14	Sea denial				LC-fregat
15	Sea control				LC-fregat

Toelichting:

- 13 Arcering duidt er op dat thans de capaciteit beperkt is. Zie punt 4.2.3. (kosten / planvoornemens) en punt 4.2.5. (EOC4).

#### 4.2.6 SEWACO

Het LCF is een geavanceerd platform dat veel taken gelijktijdig kan uitvoeren. De complexiteit hiervan komt tot uiting in de combinatie van Sewaco-systemen. Hierna volgt een tabelarisch overzicht van sensoren, wapen- en communicatiesystemen.

##### Sensoren (Beeldopbouw)

Thales Smart-L	3-D zoekradar tegen luchtdoelen
Thales APAR	3-D zoekradar tegen zeedoelen en lage luchtdoelen, tevens vuurleidingradar voor ESSM en SM
Thales Scout	Zoekradar tegen zeedoelen en navigatieradar
Decca	Zoekradar tegen zeedoelen en navigatieradar
Racal Sabre	Onderschepping van radaruitzendingen

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

NH 90 Helikopter	Zoeken en identificeren van objecten zoals schepen, onderzeeboten, drenkelingen etc.
Thales Sirius	Infrarood zoek- en volgsysteem voor doelen op lange afstand
Thales Mirador Electro-optical	Observatiesysteem
STN Atlas DSQS 24C	Sonar bestemd voor onderzeeboten

#### Wapensystemen (Zelfverdediging en bestrijding doelen)

Harpoon	Kruisvluchtwapen tegen zeedoelen op lange afstand (80 Nm)
NH 90 Helikopter	Wapendrager (torpedo's en (voorzien) anti-schip missiles
Mk41 VLS	Lanceerinrichting bestemd voor SM, ESSM en geschikt voor Tactom
Standard Missile (SM)	Raketsysteem tegen luchtdoelen op lange afstand (90 Nm)
Evolved Sea Sparrow Missile (ESSM)	Raketsysteem tegen luchtdoelen op korte afstand (9,7 Nm)
Otobreda 5 in/54	Kanon tegen land- en zeedoelen (12 Nm) en vliegtuigen (4 Nm)
Thales Goalkeeper	Snelvuurkanon tegen luchtdoelen op zeer korte afstand (1 Nm)
Torpedo Mk46	Torpedo tegen onderzeeboten
Chaff	Radarmisleidende projectielen
Nixie	Torpedomisleidend gesleept object
Racal Sabre	Stoorzender tegen vijandelijke radars
Boarding Team	Aanhouden en doorzoeken van verdachte commerciële scheepvaart
Mitrailleurs Force Protection,	Ondersteuning Boarding Team

#### Commandosystemen (Commandovoering)

CAMS Sewaco XI	Combat Data System
Communicatie	Diverse systemen, waaronder satellietssystemen.
Datalinks	Diverse externe Netwerken.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

## 4.3 M-fregat

### 4.3.1 Algemene omschrijving

Met de ontwikkeling van het M-fregat is begonnen in 1984. Bij de ontwikkeling en de bouw is gebruik gemaakt van de ervaringen met GW-, S-, en L-fregatten. In 1985 is de kiel gelegd voor het eerste M-fregat, Hr.Ms. Karel Doorman. In 1991 is het eerste en in 1995 het achtste en laatste M-fregat (Hr.Ms. Van Speijk) in dienst gesteld. Met het uit de vaart nemen van de Hr.Ms. Tjerk Hiddes (2004) en Hr.Ms. Abraham van der Hulst (2005) komt het totaal aantal M-fregatten op zes.

### 4.3.2 Technische gegevens

Het M-fregat heeft een waterverplaatsing 3300 ton, is 122 meter lang en 14,4 meter breed en heeft een diepgang van 6,2 meter. De voortstuwing wordt verzorgd door twee Rolls Royce gasturbines 33.800 pk totaal en twee Stork-Werkspoor diesels 9.790 pk totaal. Hiermee kunnen snelheden worden bereikt tot 29 knopen.

### 4.3.3 Kosten

De M-fregatten hebben per stuk ongeveer € 312 miljoen gekost (prijspeil 2004). De acht M-fregatten zijn in gebruik genomen met een oorspronkelijk beoogde levensduur van 25 jaar. Aangezien er in de huidige plannen geen ruimte is voor nieuwbouw vóór 2016, is het van belang dat de levensduur van de schepen met enkele jaren wordt verlengd tot tenminste het einde van het volgende decennium.

Het instandhoudingsprogramma behelst het vervangen van systemen die niet langer (kosteneffectief) zijn te onderhouden en het uitvoeren van noodzakelijke modificaties (bijvoorbeeld als gevolg van gewijzigde regelgeving). Voorts dienen de M-fregatten aan het eerder beschreven inzetprofiel (hoofdstuk 2) - voor zover betaalbaar - te worden aangepast. Zo moet het schip geschikt worden gemaakt voor operaties met de NH-90 helikopter. Daarnaast is het nodig surveillanceapparatuur te plaatsen voor operaties dicht onder de kust. Ook worden communicatie- en commandomiddelen aangepast aan de eisen die het NCW-concept aan schepen stelt. Voor de verlenging van de levensduur van het schip zullen onder meer de platformautomatisering, het verfsysteem en de SATCOM-systemen moeten worden vervangen.

Voor de instandhouding van de 6 resterende M-fregatten is in de jaren 2007 t/m 2014 totaal € 133 miljoen geraamd<sup>12</sup> (≈ € 22,2 miljoen per schip). Voorts is voorzien dat drie

<sup>12</sup> Bron: Defensie Investeringsplan 2004-2009

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

van de zes M-fregatten worden voorzien van een Low Frequency Active Sonar (LFAS). Dit systeem biedt opsporingsmogelijkheden voor onderzeeboten in het bijzonder ook in ondiep water. Kosten: € 32,5 miljoen. De fasering van deze kosten is weergegeven in onderstaande tabel.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totaal
Instandhouding	-	-	0,4	2,2	8,9	34,2	35,7	35,6	12,0	4,0	133,0
LFAS						6,0	10,0	10,0	6,5		32,5

De jaarlijkse exploitatie van een M-fregat wordt geraamd op € 10 miljoen. Dit is gebaseerd op een bezetting van 155 personeelsleden.

Thans worden proeven gedaan met een aangepaste bemanning waarbij wordt gezien of minder complexe taken met een beperktere bemanning kunnen worden uitgevoerd. Hoewel niet op de resultaten van een lopend onderzoek mag worden vooruitgelopen<sup>13</sup>, zijn hieronder indicatief de exploitatiekosten bij een volledige bezetting met 155 personen en een gereduceerde bezetting van 110 personen weergegeven.

Exploitatiekosten M-fregat per jaar		
Personeel	155 (volledige bezetting)	110 (beperkte bezetting)
Persex	€ 6,8 miljoen	€ 4,8 miljoen
Matex	€ 3,2 miljoen	€ 3,2 miljoen
Totaal Matex+Persex	€10,0 miljoen	€ 8,0 miljoen

#### 4.3.4 Bemanning

Een volledig opgewerkt M-fregat, inzetgereed voor het volledige takenpakket tot in het hoogste deel van het geweldsspectrum, heeft 155 bemanningsleden aan boord. Zoals in het voorgaande gemeld wordt thans onderzocht of met een aangepaste (kleinere) bemanning minder complexe taken kunnen worden uitgevoerd.

#### 4.3.5 Capaciteiten en taken

Het M-fregat beschikt over de volgende capaciteiten:

(EOC1) Uitgaande van personeel dat z'n basis- en functieopleiding succesvol heeft afgerond vergt de opleiding van de bemanning - individueel en als team - in totaal zes

<sup>13</sup> Gevalideerde resultaten worden verwacht in de loop van 2004.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

maanden. In dit traject worden nagenoeg alle vormen van maritieme operaties getraind. Daarna is de eenheid geschikt voor inzet.

(EOC2) De sensor- en daaraan gekoppelde computer- en communicatiesystemen alsmede datalinks/netwerken, dragen bij aan de opbouw, validatie en distributie van een omgevingsbeeld en vormen daarmee een belangrijk onderdeel in een *Network Centric Environment*. De sensorcapaciteit en achterliggende processing van het M-fregat maken continue bewaking met een hoge contactdichtheid (255 lucht- en oppervlaktecontacten) mogelijk. Een M-fregat kan met eigen sensoren een gebied bewaken met een straal van 230 km voor luchtcontacten en 40 km voor oppervlaktecontacten.

(EOC3) Het platform kan zich over de vrije zeeën relatief snel (18 tot 29 knopen) verplaatsen naar een interessegebied. De ontplooibaarheid van het M-fregat is bovendien weersonafhankelijk. De uitstraling van deze eenheden laat zich politiek en militair-strategisch gelden. Met inzet van deze eenheden kan vroegtijdig een politiek en militair-strategisch signaal worden gegeven.

(EOC4) De sensoren, computers en wapensystemen in combinatie met de boordhelikopter leiden tot een doelmatige en doeltreffende inzet van die wapensystemen. Het M-fregat beschikt over sensoren, de processing en de wapensystemen waarmee zij flexibel ingezet kan worden voor nagenoeg alle maritieme operaties. Acties tegen doelen onder- en bovenwater, luchtverdediging en - zeer beperkt - bestrijding van doelen op het land kunnen vaak tegelijkertijd, soms direct opeenvolgend worden uitgevoerd. Het M-fregat heeft beperkte betekenis voor het bestrijden van landdoelen.

(EOC5) Het M-fregat beschikt over standaard commandofaciliteiten om ter plekke operaties te kunnen uitvoeren. Daarnaast kan het M-fregat tijdelijk een beperkte staf herbergen om een kleiner verband te commanderen.

(EOC6) Het M-fregat beschikt over een eigen logistieke organisatie en is mede daardoor in staat om minimaal 30 dagen zonder aanvullende logistieke ondersteuning te opereren. Een uitzondering hierop vormt het aanvullen van de verbruikte brandstof. In een taakgroep is tankercapaciteit voorzien waarmee, afhankelijk van het verbruik, iedere 2 tot 4 dagen brandstof zal worden ingenomen. Het M-fregat heeft geen capaciteit om andere eenheden logistiek te ondersteunen.

(EOC7) Het robuuste platform kent een groot voortzettingsvermogen en een hoge mate van zelfbescherming (*sustainability & survivability*) waardoor het langdurig onder hoge dreigingsomstandigheden kan worden ingezet. De geringe radarreflectie, de geringe geluidsemissie en de grote schadebeperkende constructie-eigenschappen van het

Titel Deelstudie 1 GOSKM  
 Subtitel Oppervlaktecombattantenvloot KM  
 Status Definitief

schip dragen bij aan deze capaciteit. Het M-fregat heeft geen pro-actieve bescherming tegen zeemijnen.

De bovengenoemde capaciteiten stellen het M-fregat in staat de volgende taken uit te voeren:

M-fregat		Laag	Geweldsspectrum		Hoog
					
Taken					
1	Kustwachttaken	M-fregat			
2	Maritieme aanwezigheid	M-fregat			
3	Beveiliging	M-fregat			
4	Search and rescue	M-fregat			
5	Logistieke ondersteuning	M-fregat			
6	Rampenbestrijding en humanitaire hulp	M-fregat			
7	Verkenning		M-fregat		
8	Maritieme interdictie operaties		M-fregat		
9	Evacuatie operaties		M-fregat		
10	Beschikbaar stellen commando faciliteiten		M-fregat		
11	Amfibische operaties			M-fregat	
12	Extractie operaties			M-fregat	
13	Ondersteunen en beïnvloeden van landoperaties			M-fregat	
14	Sea denial				M-fregat
15	Sea control				M-fregat

Toelichting:

10 Zie punt 4.3.5. EOC5

13 Zie punt 4.3.5. EOC4

14 Kan in het hoogste geweldsspectrum enkel met ondersteuning van andere eenheden

15 Idem

#### 4.3.6 SEWACO

##### Sensoren (Beeldopbouw)

Thales Smart-S	3-D zoekradar tegen luchtdoelen
Thales Scout	Zoekradar tegen zeedoelen en navigatieradar
DECCA	Zoekradar tegen zeedoelen en navigatieradar
Apecs 11	Onderschepping van radaruitzendingen
Westland Lynx SHD 14	Zoeken en identificeren van objecten zoals schepen, onderzeeboten, drenkelingen etc.
PHS 36	Actieve sonar tegen onderzeeboten
Anaconda	Passieve sonar

##### Wapensystemen (Zelfverdediging en bestrijding doelen)

Harpoon	Kruisvluchtwapen tegen zeedoelen op lange afstand (80 Nm)
---------	---

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

Westland Lynx SHD <sup>14</sup> 14 (NH-90)	Wapendrager (torpedo's en (voorzien) anti-schip missiles
Sea Sparrow Missile (SSM)	Raketsysteem tegen luchtdoelen op korte afstand (7,8 Nm)
Oto Melara 76mm	Kanon tegen land- en zeedoelen (10 Nm) en vliegtuigen (3 Nm)
Thales Goalkeeper	Snelvuurkanon tegen luchtdoelen op zeer korte afstand (1 Nm)
Torpedo Mk46	Torpedo tegen onderzeeboten
Chaff	Radarmisleidende projectielen
Nixie	Torpedomisleidend gesleept object
Apecs II	Stoorzender tegen vijandelijke radars
Boarding Team	Aanhouden en doorzoeken van verdachte commerciële scheepvaart
Mitrailleurs Force Protection,	Ondersteuning Boarding Team

#### Commandosystemen (Commandovoering)

CAMS Sewaco VIII B	Combat Data System
Communicatie	Diverse systemen, waaronder satellietssystemen.
Datalinks	Diverse externe Netwerken.

## 4.4 U-korvet

### 4.4.1 Algemene beschrijving

Dit ontwerp is in een aantal scenario's tot en met het hogere deel van het geweldsspectrum inzetbaar en heeft de daarvoor benodigde SEWACO-systemen. Het platform en de ondersteunende systemen (energievoorziening etc.) zijn ingericht op plaatsing van verschillende SEWACO-modules gedurende de levensduur van het schip teneinde gevolgen van veranderingen in de taakstelling te kunnen accommoderen. Afhankelijk van de geselecteerde module heeft het schip extra capaciteiten voor beïnvloeding van de situatie op het land of voor bestrijding van maritieme oppervlakte eenheden. Om deze taken veilig te kunnen uitvoeren zal de zelfverdedigingscapaciteit van het schip aanzienlijk moeten zijn, vergelijkbaar met een fregat. In de basisconfiguratie zal m.a.w. capaciteit aanwezig moeten zijn voor (initiële) verdediging tegen dreiging onder- en bovenwater en vanuit de lucht. Het schip voldoet aan civiele standaarden. De hangaar en het helikopterdek zijn geschikt voor o.a. de NH-90.

<sup>14</sup> De Linx wordt vanaf 2007 vervangen door de NH 90

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

#### 4.4.2 Technische gegevens

Het U-korvet heeft een waterverplaatsing van 3.500 ton en is 110 meter lang. De kruissnelheid is 18 knopen en de maximumsnelheid 25 knopen<sup>15</sup>. Het schip kan maximaal 30 dagen op zee verblijven zonder bevoorrading en kan daarbij afstanden overbruggen van 5000 nm. De ontwikkeling en voorbereiding van de bouw vragen tijd. De verwachting is dat het U-korvet vanaf 2012 leverbaar kan zijn<sup>16</sup>.

#### 4.4.3 Kosten

De investeringskosten voor een U-korvet worden geraamd op ongeveer € 208 miljoen bij afname van 4 schepen<sup>17</sup>. In verband met de *non recurring costs*<sup>18</sup> zal de stuksprijs bij afname van minder dan vier schepen hoger zijn. Bij drie en twee korvetten bedraagt de stuksprijs € 221 miljoen respectievelijk € 228 miljoen. De exploitatiekosten worden geraamd op ongeveer € 7 miljoen.

#### 4.4.4 Bemanning

Het U-korvet heeft een bemanning van rond de 70 man. Extra accommodatie is beschikbaar voor 60 personen. Deze aanvullende accommodatie kan benodigd zijn voor personeel in opleiding, bemanning van de eventueel extra te plaatsen modules, *boarding teams* voor embargo operaties, een *Law Enforcement Detachment* voor drugsbestrijdingoperaties, etc. Ook kan de ruimte worden benut door teams voor humanitaire hulp, evacuatie of extractie.

#### 4.4.5 U-korvet capaciteiten en taken

Het U-korvet beschikt over de volgende capaciteiten:

(EOC1) Het U-korvet is een multifunctioneel inzetbaar schip en kent op diverse terreinen overeenkomsten met het M-fregat. Het kan in alle taakgebieden, met uitzondering van onderzeebootbestrijding, worden ingezet van laag tot hoger in het geweldsspectrum. Uitgaande van personeel dat z'n basis- en functieopleiding succesvol heeft afgerond vergt de opleiding van de bemanning - individueel en als

<sup>15</sup> Het kan wenselijk zijn de vaart van dit korvet te verhogen tot 30 knopen. De technische en financiële consequenties hiervan zijn aanzienlijk maar thans nog niet in detail bekend.

<sup>16</sup> Bij de vaststelling hiervan is uitgegaan van normale doorlooptijden binnen een dergelijk project. Indien noodzakelijk zou dit mogelijk kunnen worden versneld met 1,5 jaar.

<sup>17</sup> Gepresenteerde bedragen zijn exclusief een projectrisico-opslag.

<sup>18</sup> *Non recurring cost* zijn eenmalige kosten die moeten worden gemaakt voor de ontwikkeling van een product. Bij een geringe afname drukken deze kosten relatief zwaar op de stuksprijs.



Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

team - in totaal zes maanden. In dit traject worden nagenoeg alle vormen van maritieme operaties getraind. Daarna is de eenheid geschikt voor inzet.

(EOC2) De sensor- en daaraan gekoppelde computer- en communicatiesystemen alsook datalinks/netwerken dragen bij aan de opbouw, validatie en distributie van een omgevingsbeeld en vormen daarmee een belangrijk onderdeel in een *Network Centric Environment*. De sensorcapaciteit en achterliggende processing maken het mogelijk dat een U-korvet een gebied met een hoge contactdichtheid continu kan monitoren. Een U-korvet kan met eigen sensoren een gebied bewaken met een straal van 230 km voor luchtcontacten en 40 km voor oppervlaktecontacten.

(EOC3) Het platform kan zich over de vrije zeeën relatief snel (18 tot 25 knopen) verplaatsen naar een interessegebied. De ontplooibaarheid van het U-korvet is bovendien weersafhankelijk. De uitstraling van deze eenheden laat zich politiek- en militair-strategisch gelden. Met de aanwezigheid van deze eenheden kan vroegtijdig een politiek en militair-strategisch signaal gegeven worden.

(EOC4) De combinatie van sensoren, computers en wapensystemen leidt tot een doelmatige en doeltreffende inzet van die wapensystemen. Met de wapensystemen en de boordhelikopter kan het U-korvet optreden tegen maritieme oppervlaktecombattanten en zichzelf verdedigen tegen luchtdoelen. De capaciteit om landdoelen te bestrijden is afwezig, tenzij een *land attack* module wordt geplaatst (SEWACO: *Vertical Launch System*, Tactical Tomahawk en bedieningsapparatuur). Het U-korvet kan standaard zijn vermogen gedurende beperkte tijd in twee dimensies laten gelden. Voor bestrijding van onderzeeboten is het afhankelijk van andere maritieme eenheden (in het verband).

(EOC5) Het U-korvet beschikt over standaard commandofaciliteiten om ter plekke operaties te kunnen uitvoeren. Het kan beperkt andere eenheden aansturen.

(EOC6) Het U-korvet beschikt over een eigen logistieke organisatie en is mede daardoor in staat om minimaal 30 dagen zonder aanvullende logistieke ondersteuning te opereren. Een uitzondering hierop vormt het aanvullen van de verbruikte brandstof. In een taakgroep is tankercapaciteit voorzien waarmee, afhankelijk van het verbruik, iedere 2 tot 4 dagen brandstof zal worden ingenomen. Het heeft geen logistieke capaciteit om andere eenheden te logistiek te ondersteunen.

(EOC7) Het robuuste platform kent een groot voortzettingsvermogen en een redelijke mate van zelfbescherming (*sustainability & survivability*) waardoor het ook onder hoge dreigingsomstandigheden in een aantal scenario's kan worden ingezet. De geringe radarreflectie en de schadebeperkende constructie-eigenschappen van het schip

Titel Deelstudie 1 GOSKM  
 Subtitel Oppervlaktecombattantenvloot KM  
 Status Definitief

dragen bij aan deze capaciteit. Het U-korvet heeft pro-actieve bescherming tegen zeemijnen.

De bovengenoemde capaciteiten stellen het U-korvet in staat de volgende taken uit te voeren:

Uitgebreid Korvet		Laag <span style="float: right;">Geweldsspectrum</span> Hoog <span style="float: right;">→</span>			
Taken					
1	Kustwachttaken	U-korvet			
2	Maritieme aanwezigheid	U-korvet			
3	Beveiliging	U-korvet			
4	Search and rescue	U-korvet			
5	Logistieke ondersteuning	U-korvet			
6	Rampenbestrijding en humanitaire hulp	U-korvet			
7	Verkenning		U-korvet		
8	Maritieme interdictie operaties		U-korvet		
9	Evacuatie operaties		U-korvet		
10	Beschikbaar stellen commando				
	faciliteiten			U-korvet	
11	Amfibische operaties			U-korvet	
12	Extractie operaties			U-korvet	
13	Ondersteunen en beïnvloeden van landoperaties				
14	Sea denial			U-korvet	
15	Sea control			U-korvet	

Toelichting:

- 14 Het U-korvet beschikt niet over onderzeebootbeschrijdingsmiddelen. Het is hierdoor beperkt inzetbaar voor deze taak.  
 15 Idem punt 14

#### 4.4.6 SEWACO<sup>19</sup>

##### Sensoren (Beeldopbouw)

3D lucht en oppervlakte rondzoekradar	
Multi Functie Radar	X
Infrarood zoek- en trackstelsysteem	X
Electro-optics systeem	X
Radar Electronic Support Measures (ESM)	X
COMMS ESM	X

##### Wapensystemen (Zelfverdediging en bestrijding doelen)

<sup>19</sup> In vergelijking met de SEWACO opgave van het LCF en M-fregat ontbreekt hier begrijpelijkerwijs de leverancier. Voorts wordt bij korvettypen telkens dezelfde SEWACO-lijst gepresenteerd. Hierdoor wordt een vergelijk eenvoudiger.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

Close In Weapon System	X
Decoy & Flare lanceersysteem	X
Mine avoidance sonar	X
Radar Electronic Counter Measures	X
Kanon	X
Mitrailleurs	X
Vertical Launching System (VLS) (MK41 & ESSM)	X
VLS (MK41 & TACTOM)	X (mogelijk)

#### Commandosystemen (Commandovoering)

Combat Management Systeem (CMS)	X
Additionele CMS	X
Navigatiesysteem	X
Communicatiesysteem	X
Datalink / netwerken	X

## 4.5 S<sup>plus</sup>-korvet

### 4.5.1 Algemene beschrijving

Dit korvettype voorziet in inzet tot en met het midden van het geweldsspectrum en is daarom uitgerust met een tamelijk uitgebreid pakket SEWACO-systemen<sup>20</sup>. Het platform en de ondersteunende systemen (energievoorziening etc.) zijn ingericht op plaatsing van verschillende SEWACO-modules gedurende de levensduur van het schip teneinde gevolgen van veranderingen in de taakstelling te kunnen accommoderen. Het schip voldoet aan civiele standaarden. De hangaar en het helikopterdek zijn geschikt voor o.a. de NH-90.

<sup>20</sup> In de studie 'Visie op de toekomstige oppervlaktevloot van de Koninklijke Marine', uitgevoerd door Clingendael Centrum voor Strategische Studies (CCSS) in opdracht van het platform Nederlandse Marinebouw Cluster (NMC), wordt een Lange Afstand Patrouilleschip (LAP) beschreven. Omdat gegevens over kosten, aantallen en specifieke kenmerken ontbreken of beperkt gedetailleerd zijn, is een goede vergelijking thans niet mogelijk. Op basis van een eerste indruk lijkt het LAP zich te positioneren tussen het S- en S<sup>puls</sup>-korvet zoals beschreven in deze studie.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

#### 4.5.2 Technische gegevens

Het S<sup>plus</sup>-korvet heeft een waterverplaatsing van 3.500 ton en is 110 meter lang. De kruissnelheid is 18 knopen, de maximum snelheid ligt boven de 20 knopen<sup>21</sup>. Het schip kan maximaal 30 dagen op zee verblijven zonder bevoorrading en kan daarbij een afstand overbruggen van 5000 nm. De verwachting is dat het S<sup>plus</sup>-korvet leverbaar is vanaf 2011<sup>22</sup>.

#### 4.5.3 Kosten

De investeringskosten voor een S<sup>plus</sup>-korvet worden geraamd op ongeveer € 171 miljoen bij een afname van 4 schepen<sup>23</sup>. Bij drie en twee korvetten is de stuksprijs € 181 miljoen respectievelijk € 188 miljoen. De exploitatiekosten worden geraamd op ongeveer € 6 miljoen.

#### 4.5.4 Bemanning

Het S<sup>plus</sup>-korvet heeft een bemanning van rond de 60 man. Extra accommodatie is beschikbaar voor circa 40 personen. De aanvullende accommodatie kan aan verschillende doelgroepen onderdak bieden zoals personeel in opleiding, *boarding teams*, een *Law Enforcement Detachment* voor drugsbestrijdingoperaties etc. Ook kan de ruimte worden benut door teams voor humanitaire hulp, evacuatie of extractie.

#### 4.5.5 S<sup>plus</sup>-korvet capaciteiten en taken

Het S<sup>plus</sup>-fregat beschikt over de volgende capaciteiten:

(EOC1) Het S<sup>plus</sup>-korvet is een multifunctioneel inzetbaar schip en kent op diverse terreinen overeenkomsten met het U-korvet. Het belangrijkste verschil heeft betrekking op zelfverdedigingscapaciteiten. Uitgaande van personeel dat z'n basis- en functieopleiding succesvol heeft afgerond vergt de opleiding van de bemanning - individueel en als team - in totaal vier tot zes maanden. In dit traject worden de maritieme taken getraind voor uitvoering in het lagere deel van het geweldsspectrum.

(EOC2) Het S<sup>plus</sup>-korvet heeft een tamelijk uitgebreid middelenpakket voor beeldopbouw alsook datalinks/netwerken voor de communicatie. Het S<sup>plus</sup>-korvet

<sup>21</sup> Het kan wenselijk zijn de vaart van dit korvet te verhogen tot 30 knopen. De technische en financiële consequenties hiervan zijn aanzienlijk, maar thans nog niet in detail bekend.

<sup>22</sup> Bij de vaststelling hiervan is uitgegaan van normale doorlooptijden binnen een dergelijk project. Indien noodzakelijk zou dit mogelijk kunnen worden versneld met 1,5 jaar.

<sup>23</sup> Gepresenteerde bedragen zijn exclusief een projectrisico-opslag.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

bestrijkt met eigen sensoren een gebied met een straal tot 120 km voor luchtcontacten en tot 35 km voor oppervlaktecontacten.

(EOC3) Het platform kan zich met een matige snelheid (18 tot 20+ knopen) over de vrije zeeën verplaatsen naar een interessegebied. De ontplooibaarheid van het S<sup>plus</sup>-korvet is weersonafhankelijk. Deze eenheden hebben een beperkte militair-strategisch uitstraling.

(EOC4) Met de wapensystemen kan het S<sup>plus</sup>-korvet in alle omstandigheden optreden tegen civiele maritieme oppervlakte-eenheden. Het S<sup>plus</sup>-korvet heeft beperkte mogelijkheden tegen militaire eenheden.

(EOC5) Het S<sup>plus</sup>-korvet beschikt over standaard commandofaciliteiten om ter plekke operaties te kunnen uitvoeren. De commandofaciliteiten zijn ontoereikend om andere eenheden aan te sturen voor gevechtstaken. Het kan wel coördinatietaken op zich nemen die passen bij zijn taakstelling.

(EOC6) Het S<sup>plus</sup>-korvet beschikt over een eigen logistieke organisatie en is mede daardoor in staat om minimaal 30 dagen zonder aanvullende logistieke ondersteuning te opereren. Een uitzondering hierop vormt het aanvullen van de verbruikte brandstof. Omdat een S<sup>plus</sup>-korvet een beperkte maximale snelheid heeft zal de frequentie van olieladen lager zijn dan bij een LCF, M-fregat en U-korvet. Het S<sup>plus</sup>-korvet beschikt niet over logistieke capaciteit voor ondersteuning van andere eenheden.

(EOC7) Het platform kent een redelijk voortzettingsvermogen en een beperkte mate van zelfbescherming (*sustainability & survivability*) waardoor het enkel onder beperkte dreigingsomstandigheden in een aantal scenario's kan worden ingezet. Het S<sup>plus</sup>-korvet heeft pro-actieve bescherming tegen zeemijnen.

Titel Deelstudie 1 GOSKM  
 Subtitel Oppervlaktecombattantenvloot KM  
 Status Definitief

De bovengenoemde capaciteiten stellen het S<sup>plus</sup>-korvet in staat de volgende taken uit te voeren:

Splus-korvet		Laag	Geweldsspectrum		Hoog
					
Taken					
1	Kustwachttaken	S+ Korvet			
2	Maritieme aanwezigheid	S+ Korvet			
3	Beveiliging	S+ Korvet			
4	Search and rescue	S+ Korvet			
5	Logistieke ondersteuning	S+ Korvet			
6	Rampenbestrijding en humanitaire hulp	S+ Korvet			
7	Verkenning		S+ Korvet		
8	Maritieme interdictie operaties		S+ Korvet		
9	Evacuatie operaties				
10	Beschikbaar stellen commando faciliteiten				
11	Amfibische operaties				
12	Extractie operaties		S+ Korvet		
13	Ondersteunen en beïnvloeden van landoperaties				
14	Sea denial				
15	Sea control				

#### 4.5.6 SEWACO

##### Sensoren (Beeldopbouw)

3D lucht en oppervlakte rondzoekradar	X
Multi Functie Radar	
Infrarood zoek- en tracksysteem	X
Electro-optics systeem	X
Radar Electronic Support Measures (ESM)	X
COMMS ESM	X

##### Wapensystemen (Zelfverdediging en bestrijding doelen)

Close In Weapon System	X
Decoy & Flare lanceersysteem	X
Mine avoidance sonar	X
Radar Electronic Counter Measures	
Kanon	X
Mitrailleurs	X
Vertical Launching System (VLS) (MK41 & ESSM)	
VLS (MK41 & TACTOM)	

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

**Commandosystemen (Commandovoering)**

Combat Management Systeem (CMS)	X
Additionele CMS	X
Navigatiesysteem	X
Communicatiesysteem	X
Datalink / netwerken	X

**4.6 S-korvet****4.6.1 Algemene beschrijving**

Dit korvettype is inzetbaar voor relatief eenvoudige taken in het lage deel van het geweldsspectrum en is daartoe voorzien van een beperkte set sensoren, wapensystemen en commandofaciliteiten (SEWACO-systemen). Het schip voldoet aan civiele standaarden. De hangaar en het helikopterdek zijn geschikt voor de NH-90.

**4.6.2 Technische gegevens**

Het S-korvet heeft een waterverplaatsing van 2.800 ton en is 110 meter lang. De kruissnelheid is 18 knopen en de maximum snelheid ongeveer 20 knopen<sup>24</sup>. Het schip kan maximaal 30 dagen op zee verblijven zonder bevoorrading en kan daarbij een afstand overbruggen van 5000 nm. Het S-korvet zou geleverd kunnen worden vanaf 2010.<sup>25</sup>

**4.6.3 Kosten**

De investeringskosten voor een S-korvet worden geraamd op ongeveer € 147 miljoen bij een afname van 4 schepen<sup>26</sup>. Bij drie en twee korvetten is de stuksprijs € 155 miljoen respectievelijk € 161 miljoen. De exploitatiekosten worden geraamd op ongeveer € 4,5 miljoen.

**4.6.4 Bemanning**

Het S-korvet heeft een bemanning van rond de 50 man. Daarbij is extra accommodatie beschikbaar voor circa 30 personen. De accommodatie kan aan verschillende doelgroepen onderdak bieden zoals personeel in opleiding, *boarding teams*, een *Law*

<sup>24</sup> Het kan wenselijk zijn de vaart van dit korvet te verhogen tot 30 knopen. De technische en financiële consequenties hiervan zijn aanzienlijk maar thans in detail nog niet bekend.

<sup>25</sup> Bij de vaststelling hiervan is uitgegaan van normale doorlooptijden binnen een dergelijk project. Indien noodzakelijk zou dit mogelijk kunnen worden versneld met 1,5 jaar.

<sup>26</sup> Gepresenteerde bedragen zijn exclusief een projectrisico-opslag.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

*Enforcement Detachment* voor drugsbestrijdingoperaties etc. Ook kan de ruimte worden benut door teams voor humanitaire hulp, evacuatie of extractie.

#### **4.6.5 S-korvet capaciteiten en taken**

Het S-korvet beschikt over de volgende capaciteiten:

(EOC1) Het S-korvet is een standaard korvet. Het heeft een uitgebreid pakket aan middelen voor beeldopbouw. In vergelijking met het S<sup>plus</sup>-korvet en het U-korvet ontbreekt het aan geavanceerde zelfbeschermingsmiddelen en mogelijkheden om militaire doelen te bestrijden. Uitgaande van personeel dat z'n basis- en functieopleiding succesvol heeft afgerond vergt de opleiding van de bemanning - individueel en als team - in totaal drie maanden. In dit traject worden de maritieme taken getraind, die uitgevoerd worden in het laagste deel van het geweldsspectrum. Daarna is de eenheid geschikt voor inzet.

(EOC2) Het S-korvet heeft een compact sensor-, computer- en communicatiesystemen alsook datalinks/netwerken om zijn taken te kunnen uitvoeren. Het S-korvet kan met eigen sensoren een gebied bewaken met een straal van 80 km voor luchtcontacten en 35 km voor oppervlaktecontacten.

(EOC3) Het platform kan zich met een matige snelheid (18 tot 20+ knopen) over de vrije zeeën verplaatsen naar een interessegebied. De ontplooibaarheid van het S-korvet is tot zware weersomstandigheden mogelijk. De uitstraling van deze eenheden laat zich zeer beperkt militair-strategisch gelden.

(EOC4) Met de aan boord zijnde wapensystemen kan het S-korvet optreden tegen civiele maritieme oppervlakte-eenheden. Het S-korvet heeft nauwelijks mogelijkheden tegen militaire eenheden.

(EOC5) Het S-korvet beschikt over standaard commandofaciliteiten om ter plekke operaties te kunnen uitvoeren. De commandofaciliteiten zijn ontoereikend om andere eenheden aan te sturen voor gevechtstaken. Het kan wel coördinatietaken op zich nemen die passen bij zijn taakstelling.

(EOC6) Het S-korvet beschikt over een eigen logistieke organisatie en is mede daardoor in staat om minimaal 30 dagen zonder aanvullende logistieke ondersteuning te opereren. Een uitzondering hierop moet worden gemaakt voor de inname van brandstof. Omdat een S-korvet een beperkte maximale snelheid heeft zal de frequentie van olieladen echter lager zijn dan bij een LCF, M-fregat en U-korvet. Het S-korvet beschikt niet over logistieke capaciteit ter ondersteuning van andere eenheden.



Titel Deelstudie 1 GOSKM  
 Subtitel Oppervlaktecombattantenvloot KM  
 Status Definitief

(EOC7) Het platform kent een redelijk voortzettingsvermogen en een beperkte mate van zelfbescherming (*sustainability & survivability*), waardoor het enkel in het lage deel van het geweldsspectrum kan opereren. Het S-korvet heeft geen pro-actieve bescherming tegen zeemijnen.

De bovengenoemde capaciteiten stellen het S-korvet in staat de volgende taken uit te voeren:

S-Korvet		Laag	Geweldsspectrum		Hoog
					
Taken					
1	Kustwachtaken	S-korvet			
2	Maritieme aanwezigheid	S-korvet			
3	Beveiliging	S-korvet			
4	Search and rescue	S-korvet			
5	Logistieke ondersteuning	S-korvet			
6	Rampenbestrijding en humanitaire hulp	S-korvet			
7	Verkenning		S-korvet		
8	Maritieme interdictie operaties		S-korvet		
9	Evacuatie operaties		S-korvet		
10	Beschikbaar stellen commando faciliteiten				
11	Amfibische operaties				
12	Extractie operaties				
13	Ondersteunen en beïnvloeden van landoperaties				
14	Sea denial				
15	Sea control				

#### 4.6.6 SEWACO

##### Sensoren (Beeldopbouw)

3D lucht en oppervlakte rondzoekradar	X
Multi Functie Radar	
Infrarood zoek- en tracksysteem	X
Electro-optics systeem	X
Radar Electronic Support Measures (ESM)	X
COMMS ESM	X

##### Wapensystemen (Zelfverdediging en bestrijding doelen)

Close In Weapon System	
Decoy & Flare lanceersysteem	
Mine avoidance sonar	
Radar Electronic Counter Measures	
Kanon	X
Mitrailleurs	X

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

Vertical Launching System (VLS) (MK41 & ESSM)	
VLS (MK41 & TACTOM)	

#### **Commandosystemen (Commandovoering)**

Combat Management Systeem (CMS)	X
Additionele CMS	X
Navigatiesysteem	X
Communicatiesysteem	X
Datalink / netwerken	X

## **4.7 K-korvet**

### **4.7.1 Algemene beschrijving**

Dit korvettype is inzetbaar voor relatief zeer eenvoudige taken in het lage deel van het geweldsspectrum en is daartoe voorzien van een beperkte set sensoren, wapensystemen en commandofaciliteiten (SEWACO-systemen). Het schip heeft een bescheiden helidek, dat niet geschikt is voor permanente stationering van een middelgrote helikopter als de NH-90. Alleen kleinere en lichte helikopters of eventueel in de toekomst *maritime unmanned aeronautical vehicles* (M-UAV) kunnen worden geëmbarkeerd.

Taken die zich daarvoor lenen kunnen worden uitgevoerd met kleine snelle boten (*Rigid Hull Inflatable Boat (RHIB)*). De inzetmogelijkheden van deze boten zijn echter relatief beperkt; enkel een klein *boardingteam* kan in één shift worden vervoerd. Voorts zullen slechte weersomstandigheden en hoge zeegang de inzet limiteren. Het K-korvet heeft meer de karakteristieken van een *Offshore Patrol Vessel (OPV)* dan van een korvet. Langdurige wereldwijde inzet is niet mogelijk.

### **4.7.2 Technische gegevens**

Het schip kan maximaal 30 dagen op zee verblijven zonder bevoorrading en legt een afstand af van 5000 nm bij 18 kts. De maximale snelheid is rond de 20 kts<sup>27</sup>. Het K-korvet heeft een lengte van ongeveer 90 meter. De waterverplaatsing bedraagt rond de 2000 ton.

<sup>27</sup> Voor een dergelijk schip kan een hogere snelheid gewenst zijn. Het verhogen van deze snelheid is technisch haalbaar maar zou leiden tot meerkosten voor zwaardere voortstuwing en een verlengd platform. De geschatte meerkosten bedragen 7 M€ per schip voor verhoging van de snelheid tot 25 knopen en 16 M€ per schip indien de snelheid verhoogd zou worden tot 30 knopen.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

#### 4.7.3 Kosten

De investeringskosten voor een K-korvet worden geraamd op ongeveer € 95 miljoen, bij afname van 4 schepen<sup>28</sup>. Bij drie en twee korvetten is dat € 102 miljoen respectievelijk € 105 miljoen. De exploitatiekosten worden geraamd op ongeveer € 3 miljoen per jaar.

In vergelijking met de andere korvettypen is de prijs significant lager. Dat komt doordat het schip een beperktere afmeting heeft en een zeer bescheiden set SEWACO-systemen.

#### 4.7.4 Bemanning

Het K-korvet heeft een bemanning van rond de 40 man. Extra accommodatie is beschikbaar voor circa 30 personen voor o.a. *boarding teams* en een klein helikopterdetachement. Ook kan de ruimte worden benut door teams voor humanitaire hulp en evacuatie.

#### 4.7.5 K-korvet capaciteiten en taken

Het K-fregat beschikt over de volgende capaciteiten:

(EOC1) Het K-korvet is een klein korvet en heeft de daarbij behorende capaciteiten. In vergelijking met voorgaande korvettypen is dit type primair gebouwd voor kustwachttaken. Dit stelt andere eisen aan de middelen voor beeldopbouw en commandovoering. De geringe complexiteit maakt het systeem eenvoudiger te onderhouden en gereed te stellen voor inzet. Uitgaande van personeel dat z'n basis- en functieopleiding succesvol heeft afgerond vergt de opleiding van de bemanning - individueel en als team - in totaal ca. twee maanden.

(EOC2) Het K-korvet heeft een eenvoudig sensor-, computer- en communicatiepakket en één datalink/netwerk. Het K-korvet kan met eigen sensoren een gebied bewaken met een straal van 60 km luchtcontacten en 30 km voor oppervlaktecontacten.

(EOC3) Het platform kan zich met een matige snelheid (18 tot 20+ knopen) over de vrije zeeën verplaatsen naar een interessegebied. Het ontplooiën van het K-korvet is ook in zware weersomstandigheden mogelijk.

(EOC4) Met zijn wapensystemen kan het K-korvet optreden tegen civiele maritieme oppervlakte-eenheden. Het K-korvet heeft geen capaciteiten om op te treden tegen militaire eenheden.

---

<sup>28</sup> Gepresenteerde bedragen zijn exclusief een projectrisico-opslag.

Titel Deelstudie 1 GOSKM  
 Subtitel Oppervlaktecombattantenvloot KM  
 Status Definitief

(EOC5) Het K-korvet beschikt niet over standaard commandofaciliteiten om ter plekke militaire operaties te kunnen uitvoeren. Het kan wel coördinatietaken op zich nemen die passen bij zijn taakstelling.

(EOC6) Het K-korvet beschikt over een eigen logistieke organisatie en is mede daardoor in staat om minimaal 30 dagen zonder aanvullende logistieke ondersteuning te opereren. Een uitzondering hierop vormt de inname van brandstof. Omdat een K-korvet een beperkte maximale snelheid heeft zal de frequentie van olieladen lager zijn dan bij een LCF, M-fregat en U-korvet.

(EOC7) Het platform kent een zeer beperkt voortzettingsvermogen en nauwelijks zelfbescherming (*sustainability & survivability*), waardoor het enkel in het laagste deel van het geweldsspectrum kan opereren.

De bovengenoemde capaciteiten stellen het K-korvet in staat de volgende taken uit te voeren:

K-korvet		Laag	Geweldsspectrum			Hoog
						
Taken						
1	Kustwachttaken	K-korvet				
2	Maritieme aanwezigheid	K-korvet				
3	Beveiliging	K-korvet				
4	Search and rescue	K-korvet				
5	Logistieke ondersteuning	K-korvet				
6	Rampenbestrijding en humanitaire hulp	K-korvet				
7	Verkenning	K-korvet				
8	Maritieme interdictie operaties	K-korvet				
9	Evacuatie operaties	K-korvet				
10	Beschikbaar stellen commando faciliteiten					
11	Amfibische operaties					
12	Extractie operaties					
13	Ondersteunen en beïnvloeden van landoperaties					
14	Sea denial					
15	Sea control					

Toelichting:

- 9 Footprint surveillance/verkenning te beperkt voor evacuatie operaties

#### 4.7.6 SEWACO

##### Sensoren (Beeldopbouw)

3D lucht en oppervlakte rondzoekradar	X
---------------------------------------	---

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

Multi Functie Radar	
Infrarood zoek- en tracksysteem	X
Electro-optics systeem	X
Radar Electronic Support Measures (ESM)	
COMMS ESM	

#### **Wapensystemen** (Zelfverdediging en bestrijding doelen)

Close In Weapon System	
Decoy & Flare lanceersysteem	
Mine avoidance sonar	
Radar Electronic Counter Measures	
Kanon	
Mitrailleurs	X
Vertical Launching System (VLS) (MK41 & ESSM)	
VLS (MK41 & TACTOM)	

#### **Commandosystemen** (Commandovoering)

Combat Management Systeem (CMS)	X
Additionele CMS	
Navigatiesysteem	X
Communicatiesysteem	X
Datalink / netwerken	X

## **4.8 Beschouwing**

### **4.8.1 Inleiding**

In dit hoofdstuk zijn tot dusverre middelen die nu of mogelijk in de toekomst onderdeel zou kunnen gaan vormen van de vloot van de Koninklijke marine in detail beschreven. Zes typen oppervlaktecombattanten van groot en robuust (LCF) tot klein met een geringe capaciteit (K-korvet) hebben daartoe de revue gepasseerd.

Het is evident dat het LCF voor wat betreft taken en capaciteiten het meest omvattend is alsook het duurst in aanschaf en exploitatie.

De andere zijde van het spectrum wordt gemarkeerd door het K-korvet. Dit korvet wordt gekenmerkt door beperkte capaciteiten en een inzetbaarheid enkel voor een beperkt aantal taken zonder de dreiging van militair geweld. Tevens onderscheidt dit type zich doordat het geen hangaar ruimte biedt voor de toekomstige standaardhelikopter voor de Koninklijke marine, de NH-90. Daardoor kan het K-korvet maar voor weinig taken, en daarbinnen uitsluitend voor een beperkte operationele

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

capaciteit, worden ingezet. Zo zal het gemis van een NH-90 een aanzienlijke reductie opleveren bij het uitvoeren van kustwachttaken. De kans op tijdige detectie van drugsboten en drenkelingen zal zijn verminderd. Omdat het K-korvet voor te weinig taken doeltreffend kan worden ingezet, biedt het te weinig mogelijkheden om in deze studie verder in beschouwing te worden genomen.

De drie andere korvettypen (U, S<sup>plus</sup> en S) zijn derhalve te beschouwen als de maritieme oppervlaktecombattanten naast, dan wel ter vervanging van het LCF en M-fregat.

Het antwoord op de vraag hoe de ideale samenstelling te bepalen, en of korvetten daarbij de taak van fregatten kunnen overnemen (en zo ja, op welke gebieden) kan op twee manieren worden benaderd. Beide benaderingswijzen zullen hier worden gepresenteerd en gewogen.

#### **4.8.2 Mix met grote functionele overlap**

De eerste benadering gaat uit van het idee om oppervlaktecombattanten een zo groot mogelijke functionele overlap te laten hebben. Dit leidt tot een hoge mate van flexibiliteit doordat schepen vergaand kunnen worden uitgewisseld. De meest ultieme vorm wordt bereikt wanneer wordt uitgegaan van één enkel scheepstype. Gelet op de huidige samenstelling van de vloot met nog instromende geavanceerde LCF'n en multifunctionele M-fregatten, die getalsmatig de meerderheid vormen, lijkt de migratie naar één scheepstype geen optie. Derhalve zal bij de ambitie schepen zo breed mogelijk te kunnen inzetten, voor de overzienbare termijn van twee scheepstypen moeten worden uitgegaan waarbij de grote overlap van inzetmogelijkheden daadwerkelijk aanwezig is.

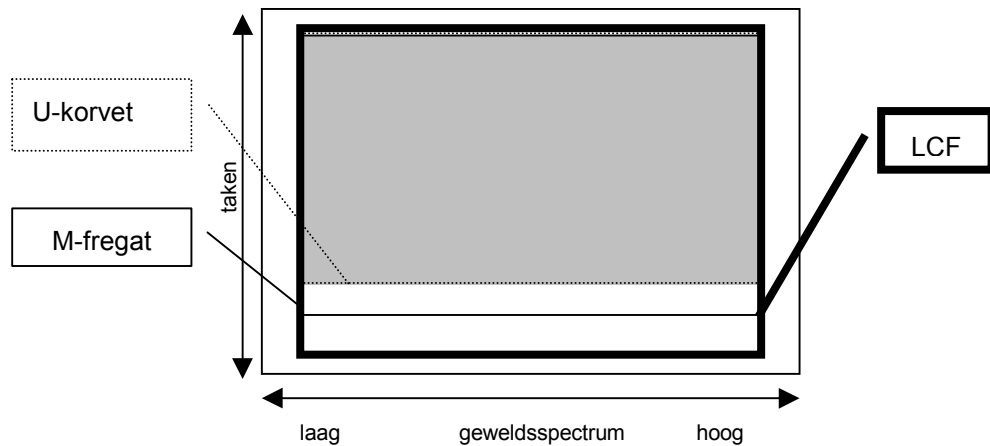
Wanneer gebruik zou worden gemaakt van een nieuw korvettype dan zou, omwille van de brede inzetbaarheid alleen het U-korvet zich hiervoor kwalificeren. Daarbij wordt opgemerkt dat het U-korvet geschikt is voor taken die ook door een M-fregat kunnen worden beheerst met als voornaamste uitzondering de onderzeebootbestrijding. Voordeel van deze benadering is dat opleidingen, onderhoudsconcepten en bevoorrading afgestemd en beperkt kunnen blijven tot twee scheepstypen.

Op basis van deze beschouwing zouden de volgende combinaties mogelijk zijn:

LCF – M-fregat  
LCF – U-korvet

Onderstaande schematische weergave symboliseert de dekking van taken met twee scheepstypen waarbij flexibiliteit wordt geboden door de grote functionele overlap.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief



#### 4.8.3 Mix van middelen specifiek geënt op taakgebieden

Wanneer wordt onderkend dat taken zich van elkaar onderscheiden dan kunnen middelen ook meer taakgericht en doelmatig worden vormgegeven. Wanneer dit ultiem wordt toegepast zou een scheepstype per taakgebied kunnen worden ontwikkeld. Dit zou bij het huidige takenpakket van de Koninklijke marine mogelijk tot meerdere (vier?) typen oppervlaktecombattanten kunnen leiden. Twee typen in aanvulling op de huidige twee scheepsklassen is echter buiten de orde van de Prinsjesdagbrief. De vloot zou of te groot worden, of ten gevolge van een te klein aantal per scheepstype, ondoelmatig.

De maximaal voorstelbare differentiatie voor wat betreft oppervlaktecombattanten is derhalve drie.

Hoewel in de praktijk de scheiding niet rigide zal zijn, zal uitgaande van drie scheepstypen één scheepstype zich voornamelijk concentreren op inzet in het hoge geweldsspectrum met het bijbehorende complexe takenpakket. Hoewel ook het M-fregat daar toe in staat is, ligt het voor de hand hierbij in eerste instantie aan het LCF te denken.

Aan de andere zijde van het spectrum zouden eenvoudige korvetten (S-korvetten) zich kunnen richten op eenvoudige taken in een minder risicovolle dreigings situatie.

Om vervolgens toch een zekere mate van flexibiliteit te behouden zou daartussen een scheepstype moeten worden gepositioneerd dat aan beide zijden van het geweldsspectrum een belangrijk deel van de taken doeltreffend en min of meer doelmatig kan vervullen.

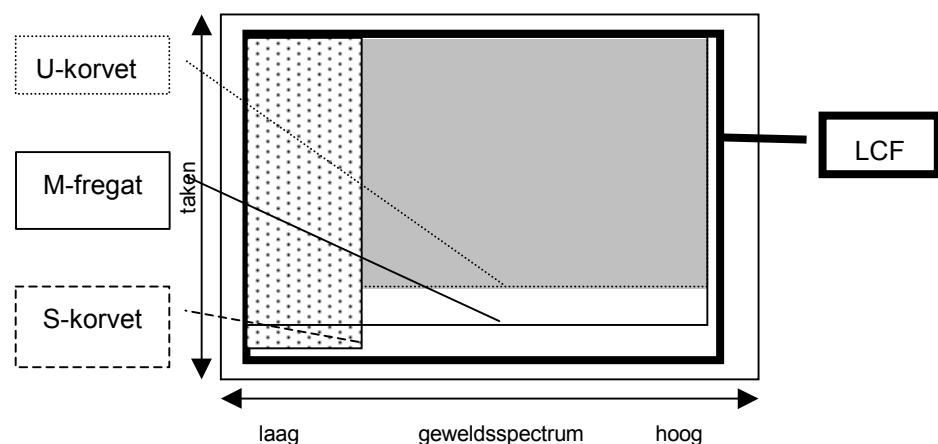
In vergelijking met de mix met twee oppervlaktecombattanten, betekent een mix met drie typen een minder grote doelmatigheid bij opleidingen, onderhoudsconcepten en

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

bevoorrading. In de verdere toekomst, wanneer meerdere scheepsklassen modulair zullen zijn opgebouwd, kunnen dezelfde modules op verschillende scheepstypen aanwezig zijn waardoor dit nadeel kan verminderen.

Op basis van deze beschouwing zijn de volgende combinaties mogelijk:

LCF – M-fregat – S-korvet  
 LCF – U-korvet – S-korvet



#### 4.8.4 Subconclusie

Het antwoord op de vraag of taken van fregatten kunnen worden overgenomen door korvetten is positief. Daartoe dient wel te worden opgemerkt dat korvettypen en taken op elkaar moeten worden afgestemd.

Wanneer een maximale flexibiliteit dient te worden bereikt dan zou het scheepstype naast het LCF daarmee een zo groot mogelijke overlap dienen te hebben, alsook inzetbaar moeten zijn voor de relatief eenvoudige taken. Dit leidt tot een vloot die bestaat uit twee scheepstypen te weten het LCF en M-fregat (de huidige situatie) of in plaats van het M-fregat een U-korvet. Daarbij dient te worden opgemerkt dat met een M-fregat onderzeebootbestrijdingscapaciteit beschikbaar is en met een U-korvet niet.

Indien de voorkeur wordt gegeven aan een inrichting van de vloot die meer is geënt op de taken, dan zouden drie scheepstypen noodzakelijk zijn om voldoende spreiding te bereiken over de inzetmogelijkheden. De volgende combinaties zijn daarbij te onderscheiden: het LCF en het S-korvet met tussen beide het M-fregat of het U-korvet.



Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

In het vervolg van de studie zal deze kwalificering van schepen nader in de uit te werken opties worden gehanteerd. Deze inzichten zullen bij de optieanalyse in hoofdstuk 8 nader worden getoetst.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

## 5. INTERNATIONALE BEHOEFTE

### 5.1 Inleiding

De Nederlandse krijgsmacht opereert vaak in internationaal verband. Dat betekent dat Nederland capaciteiten inbrengt in een internationale omgeving. In dat licht is het van belang nieuw te ontwikkelen capaciteiten af te stemmen op gesignaleerde behoeften in de internationale omgeving. Daartoe wordt hier een overzicht gegeven van af te leiden behoeften binnen Navo en EU voor wat betreft van fregatten en korvetten.

### 5.2 Navo-behoefte oppervlakteschepen

#### 5.2.1 Het Navo-planningsproces

De samenwerking tussen de NAVO- bondgenoten berust op het uitgangspunt dat gemeenschappelijk militair optreden afstemming van de nationale defensie-inspanningen vereist. Om een balans tussen de bondgenoten te bewerkstelligen, maken ze sinds jaar en dag afspraken over de omvang en de samenstelling van hun militaire bijdragen aan de gemeenschappelijke defensie-inspanning. Bovendien komt daarbij de verbetering van de kwaliteit van de nationale bijdragen aan de orde. Dit geheel vindt plaats in het *NATO Force Planning Proces*. Dit proces is opgebouwd uit de *Ministerial Guidance*, de *Defence Requirement Review* en de *Force Proposals/Force Goals*. Toetsing van de afspraken vindt plaats in de *Annual Defence Review*. Achtereenvolgens komen deze elementen kort aan de orde.

##### *Ministerial Guidance*

In dit document (laatste versie is de *Ministerial Guidance 2003*) is het ambitieniveau van de Navo vastgesteld op het gelijktijdig uitvoeren van drie grote operaties (omvang legerkorps, maritieme taakgroep, 1000 sorties per dag) gedurende onbepaalde tijd. Deze operaties kunnen in het totale geweldsspectrum liggen. Van alle bondgenoten wordt verwacht dat zij een proportionele bijdrage leveren aan dit ambitieniveau.

##### *Defence Requirement Review*

Het ambitieniveau van de NAVO is vertaald naar benodigde militaire middelen (personeel en materieel) en wordt vastgelegd in een planningsdocument, de *Defence Requirement Review* (DRR), waarvan de laatste versie in 2003 is vastgesteld (DRR03). Dit planningsdocument beschouwt een planperiode van zes jaar en wordt iedere twee jaar bijgesteld.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

### *Force Proposals*

Na vaststelling van de behoefte in de DRR, wordt door de Navo een aanzet gegeven om deze behoefte te vertalen in voorgestelde bijdragen van de lidstaten. Dit zijn de *Force Proposals*. Hierover wordt tussen de lidstaten en de Navo overleg gevoerd. Dit overleg leidt uiteindelijk tot vaststelling van de te leveren bijdrage van een lidstaat aan de Navo-behoefte, de *Force Goals*.<sup>29</sup>

### *Annual Defence Review*

Jaarlijks worden landen getoetst op de realisatie van de *Force Goals*. In de even jaren vindt er een complete toetsing plaats aan de hand van een *Defence Planning Questionnaire* (DPQ). In de oneven jaren vindt alleen een update van statistische tabellen plaats. Door invulling van de DPQ kan door de Navo worden geanalyseerd in hoeverre een land daadwerkelijk voorziet in de behoefte.

## **5.2.2 Totale behoefte van de Navo aan oppervlaktecombattanten**

Binnen Navo worden ter uitvoering van het volledige spectrum van bondgenootschappelijke taken de benodigde capaciteiten (uitgedrukt in typen en aantallen van eenheden voor het bondgenootschap in zijn totaliteit) omschreven in de tweejaarlijkse DRR. De meest recente dateert van september 2003 (DRR03).

In algemene zin wordt door de Navo geconstateerd dat een verschuiving plaatsvindt van potentiële operatiegebieden. In het verleden lag het maritieme accent op het veiligstellen van transatlantische transportlijnen op de oceaan (*blue water*), thans is een trend waarneembaar waarbij maritieme capaciteit in toenemende mate direct de situatie op het land beïnvloedt (*brown water operations*). Deze trend komt tot uiting in de algemene periodieke behoeftestelling van Navo. De Navo geeft aan minder middelen nodig te hebben voor specifiek onderzeebootbestrijding. Daarentegen neemt de behoefte aan multifunctioneel inzetbare fregatten (M-fregatten) toe.

In de totaalbehoefte van de Navo aan maritieme oppervlaktecombattanten (jagers, fregatten en grote korvetten behorende tot de categorie *Principal Naval Combattants* (PNC)) is in de DRR-03, in vergelijking met de DRR-01, een reductie waarneembaar van circa 8%. Mede om deze reden is in de Prinsjesdagbrief besloten om het aantal fregatten, dat met het Strategisch Akkoord was teruggebracht van veertien naar twaalf, verder te verminderen tot tien. Tevens is tussen de DRR-01 en DRR-03 een reductie waarneembaar van 25% met betrekking tot behoefte aan korvetten (Corvettes/FSA).

---

<sup>29</sup> Omwille van de leesbaarheid is de procedure beknopt weergegeven. Belangrijk is nog te vermelden dat bij het vaststellen van de *Force Goals* voor een lidstaat de betreffende lidstaat geen vetorecht heeft in de besluitvorming.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

Daarnaast wordt door Navo aangegeven dat voor taken waar nu fregatten voor worden gebruikt, ook robuust uitgevoerde korvetten kunnen worden voor ingezet. Deze korvetten dienen te beschikken over een helikopter aan boord en moeten in staat zijn luchtverdedigingstaken uit te kunnen voeren.

### 5.2.3 NAVO behoeftestelling aan Nederland.

De hiervoor beschreven trends geven nog geen inzage in de absolute behoefte van de Navo per land. Ook houden ze geen rekening met puur nationale taakstellingen (zoals voor Nederland het 'schip van de wacht' en het 'schip in de West'). In een eerste voorstel voor Force Proposals 2004<sup>30</sup> waarbij de Navo Nederland verzoekt om 12 fregatten wordt dit meer concreet. Bij de nadere uitwerking en toedeling per land komt de Navo tot op heden blijkbaar uit op een hogere fregattenbijdrage dan Nederland, met het oog op het bereiken van een "nieuw evenwicht", verantwoord acht. Hoewel de hogere vraag van Navo een indicatie geeft, moet men zich realiseren dat de systematiek voor het stellen van behoeften een dynamisch proces is en dat op de lange duur niet aan de feitelijke mogelijkheden van landen voorbij kan worden gegaan. Wanneer wordt uitgegaan van een ongewijzigde behoeftestelling door Navo aan Nederland dan zal, gelet op de aangekondigde reductie in de Prinsjesdagbrief, niet aan het Navo-verzoek kunnen worden voldaan. Hoewel formele besluitvorming hieromtrent nog dient plaatst te vinden, lijkt de behoeftestelling van Navo aan Nederland neerwaarts te worden bijgesteld van 12 naar 10<sup>31</sup>.

### 5.2.4 Samenvatting

Uit bovenstaande informatie kunnen twee conclusies worden getrokken. Ten eerste wordt onderkend dat in de Navo-behoefte het accent verschuift van onderzeeboot-bestrijdingscapaciteit naar multipurpose-capaciteit. De tweede conclusie is dat de Navo momenteel twaalf maar binnenkort waarschijnlijk tien fregatten vraagt aan Nederland. Een verdere vermindering van het aantal beschikbaar te stellen fregatten (LCF en M-fregatten) tot minder dan tien, zou hiermee in tegenspraak zijn. Daarbij moet worden opgemerkt dat de Navo geen rekening houdt met puur nationale takenstellingen.

## 5.3 EU-behoefte aan oppervlakte-schepen.

Binnen de EU worden ter uitvoering van de Petersberg taken de benodigde typen en aantallen van eenheden omschreven in de Helsinki Headline Goal Catalogue (HHC). Ook wordt hierbij de gewenste gereedheid (*readiness*) aangegeven. In de *Helsinki Forces Catalogue* (HFC) wordt jaarlijks aangegeven welke eenheden de lidstaten ter

<sup>30</sup> Nato Draft Force Proposal; juli 2003

<sup>31</sup> Nato Draft Force Goals; maart 2004

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

beschikking stellen aan de EU en welke gereedheidstatus deze hebben. Daaruit blijkt dat de behoefte, zoals nu bekend, aan fregatten door de lidstaten is afgedekt en dat een gering tekort bestaat aan korvetten.

## 5.4 Subconclusies

De Navo- en EU-behoeftestelling geven richting aan de gewenste ontwikkeling van de internationale vlootsamenstelling. Het accent verschuift daarbij van *blue water* naar *brown water* operaties. De EU behoefte, voor zo ver nu bekend, concentreert zich voornamelijk in het *brown water* spectrum. Voorts blijkt dat de Navo het noodzakelijk vindt om ook in de toekomst alle traditionele maritieme taken te kunnen blijven uitvoeren.

Door een afname van de onderzeebootdreiging, zijn de onderzeebootbestrijdingsmiddelen, minder noodzakelijk dan in het verleden. De behoefte aan deze middelen verdwijnt evenwel niet. Nederland heeft in de Prinsjesdagbrief de fregattenvloot mede om deze reden ingekrompen.

Daarnaast merkt de Navo op dat een aantal taken dat nu wordt uitgevoerd door fregatten, uitgevoerd kan worden door relatief minder dure, maar robuuste korvetten.

Hoewel concrete besluitvorming nog plaats moet vinden lijkt de Navo-behoefte aan Nederlandse fregatten neerwaarts te worden bijgesteld van twaalf naar tien fregatten. Dit is precies het aantal dat Nederland vanwege weloverwogen keuzes in de Prinsjesdagbrief bereid is aan te houden. In de Navo-behoeftestelling wordt evenwel geen rekening gehouden met nationale taken. Hoewel de Navo aan de bondgenoten concreet middelen vraagt heeft dit geen absolute waarde, het is eerder een indicatie. Een verder afname van het aantal M-fregatten lijkt echter in tegenspraak met de door Navo gestelde behoefte.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

## 6. TAAKGEBIEDEN EN MIDDELEN

### 6.1 Inleiding

In de Prinsjesdagbrief zijn op hoofdlijnen de belangrijkste ontwikkelingen in de taakstelling van de eenheden van de Koninklijke marine geschetst. In het vorige hoofdstuk 2 zijn die ontwikkelingen nader beschouwd. De ontwikkelingen zijn vertaald naar de taken.

De analyse van de ontwikkelingen in de maritieme taakstelling vormt een belangrijk toetsingselement bij de afweging tussen fregat en korvet. Maar met een kwalitatieve beschouwing van de toekomstige taakstelling kan niet worden volstaan. Ook een kwantitatieve analyse is gewenst. Uit het voorgaande hoofdstuk is op dit punt gebleken dat voor wat betreft de lange termijn behoefte met alleen het Navo planproces niet kan worden volstaan.

In de onderstaande analyse wordt de benodigde kwantiteit in relatie tot de vereiste kwaliteit nader uitgewerkt. Daarbij wordt uitgegaan van de drie hoofdtaken in de Defensienota 2000 en het (bijgestelde) ambitieniveau in de Prinsjesdagbrief. Ook wordt de doelstellingenmatrix uit de Begroting 2004 en het Defensieplan 2005-'14 als uitgangspunt gehanteerd (zie bijlage C).

De volgende vier combinaties (van hoofdtaken, ambities en doelstellingen) staan in de analyse centraal. Het zijn deze combinaties, aangeduid als "taakgebieden" die in hoge mate de toekomstige kwalitatieve en kwantitatieve behoefte aan oppervlaktecombattanten van de Koninklijke marine bepalen.

Taakgebied 1 betreft een bundeling van nationale maritieme taken. Het zijn de taken die de Koninklijke marine op permanente basis uitvoert in het Caribisch gebied ("de West") en op de Noordzee, in het bijzonder het Nederlandse deel van het Continentaal Plat.

Taakgebied 2 bestrijkt de permanente Navo-verplichtingen, in het bijzonder de bijdragen aan *Immediate Reaction Forces* en de *Nato Response Force*.

Taakgebied 3 betreft een bundeling van mogelijke crisisbeheersingsoperaties die kunnen worden uitgevoerd onder de auspiciën van de VN, de EU, en de Navo dan wel van gelegenheidscoalities (*coalition of the willing*). Dit taakgebied kent een overlap met taakgebied 2, maar onderscheidt zich hiervan door het niet-permanente karakter.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

Tot slot taakgebied 4. Dit taakgebied behelst het optreden op brigadeniveau, dus met de Belgisch-Nederlandse taakgroep, inclusief het leiding geven op dit niveau (door de Belgisch-Nederlandse eskaderstaf), in een *combined, joint* operatie zo nodig in het hogere deel van het geweldsspectrum.

## 6.2 TAAKGEBIED 1 / NATIONALE TAKEN

### 6.2.1 Stationsschip in de West

Bescherming van de integriteit van de Nederlandse Antillen en Aruba en ondersteuning van civiele autoriteiten bij rechtshandhaving, rampenbestrijding en humanitaire hulp geven richting aan het takenpakket van de Koninklijke marine in het Caribische gebied. Deze activiteiten zijn een direct uitvloeisel van de eerste en derde hoofdtak van de krijgsmacht. De Koninklijke marine heeft hiervoor reeds lange tijd permanent een Stationsschip met boordhelikopter in de West<sup>32</sup> gestationeerd. Naast militaire presentie met als oogmerk afschrikking van buitenlandse mogendheden, wordt de laatste jaren vooral een breed scala aan kustwachttaken uitgevoerd. De stabiele aard van de internationale verhoudingen in de regio – althans in de voorbije periode - heeft de behoefte aan “afschrikking” verminderd. De internationale aanpak van drugs-, mensensmokkel- en wapentransporten in de territoriale wateren en daarbuiten vereist daarentegen meer en meer inspanningen in het kader van de KWNA&A. Dit geldt eveneens voor de noodzaak om op terroristische dreigingen te (kunnen) reageren.

### 6.2.2 Schip van de Wacht Noordzee

De taken van het Schip van de Wacht op de Noordzee omvatten onder andere het beveiligen van de nationale integriteit (sedert de aanslagen in de Verenigde Staten (“9/11”), mede met het oog op een terroristische dreiging) alsmede het verzorgen van een bijdrage aan rechtshandhaving en dienstverlening onder meer door het uitvoeren van *surveillance* taken op het Nederlandse Continentaal Plat voor de Kustwacht Nederland. Net als bij het West-schip geldt voor het Schip van de Wacht dat deze twee taken een direct uitvloeisel vormen van de eerste en derde hoofdtak van de krijgsmacht.

### 6.2.3 Kwantitatieve invulling.

In de doelstellingenmatrix voor de Koninklijke marine staat als permanente opdracht het leveren van vier fregatten in de High Readiness Forces/direct. Het West-schip en Schip van de Wacht vormen twee van de vier genoemde eenheden. Voor beide eenheden geldt dat het gaat om opdrachten die het gehele jaar door 24 uur per dag

---

<sup>32</sup> De initiële aanleiding voor het permanent positioneren van een schip dateert van 1929; in dat jaar staken Venezulaanse desperado's staken over en gijzelden gedurende enige dagen de Nederlandse gouverneur.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

moeten worden ingevuld. Met de huidige schepen, bemannings- en bijbehorende onderhoudsconcepten moet, om continu één platform in te zetten, in principe de drieslag<sup>33</sup> volledig worden toegepast.

De praktijk leert echter dat het tot op zekere hoogte mogelijk is om bijvoorbeeld het opwerken voor de taak in de West te combineren met de daadwerkelijke inzet als Schip van de Wacht. Derhalve wordt ervan uitgegaan dat - zonder verstoringen - met vier schepen, een voldoende presentie kan worden bereikt. Dit aantal is wellicht tot drie terug te brengen indien in het ontwerp en met name op bediening, instandhouding en walondersteuning rekening wordt gehouden met de inzet van wisselbemanningen. Met drie schepen en vijf bemanningen zou in dat geval mogelijk kunnen worden volstaan.

#### 6.2.4 Kwalitatieve invulling

Voor de kwalitatieve invulling gelden taken en daarvoor benodigde capaciteiten als uitgangspunt. De volgende taken zijn karakteristiek voor taakgebied 1: kustwachttaken, maritieme diplomatie, drugsbestrijding, militaire bijstand, *search and rescue*, logistieke ondersteuning, humanitaire hulp en assistentie bij rampenbestrijding, (in beperkte mate) maritieme interdictie operaties en tot slot evacuatie operaties. De daarvoor benodigde capaciteiten zijn vooral afgestemd op het optreden in het lagere deel van het geweldspectrum, veelal zelfstandig dan wel in kleine verbanden.

Het vorenstaande houdt in dat een LCF en M-fregat weliswaar zeer geschikt zijn voor dit taakgebied, maar tegelijkertijd in zekere zin als overgedimensioneerd zijn te bestempelen. Een eenvoudiger schip, een korvet met de benodigde capaciteiten om bovengenoemde taken te kunnen uitvoeren, zou hier wellicht met dezelfde doeltreffendheid doelmatiger zijn in te zetten.

Met betrekking tot het M-fregat dient daarbij te worden opgemerkt dat mogelijk met een gereduceerde bemanning de ondoelmatigheid enigszins kan worden beperkt. Thans is evenwel nog niet duidelijk in welke mate een bemanningsreductie is door te voeren en welke besparing dat op de exploitatiekosten tot gevolg heeft (in het paragraaf 4.3. is hier slechts indicatief op ingegaan).

De praktijk van de afgelopen jaren leert dat het huidige aantal bovenwatercombattanten - gelet op de opdrachten - onvoldoende is om bovenop het

---

<sup>33</sup> De drieslag bestaat uit drie fasen, t.w.: opwerken, inzet, onderhoud. De duur van de verschillende fasen wordt door een aantal parameters bepaald. Voor de periode van 'inzet' is de maximale uitzendduur van de bemanning (6 maanden) een dominante factor. De duur van de 'opwerkperiode' wordt in hoge mate bepaald door het aanvangsniveau van het op te leiden personeel en het te bereiken opleidingsniveau dat is afgestemd op de complexiteit van de aanstaande operaties.



Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

Schip in de West permanent een fregat beschikbaar te hebben als Schip van de Wacht op de Noordzee. Er is derhalve gekozen voor een oplossing waarbij in de zomermaanden, een mijnenjager van de Alkmaar-klasse met deze opdracht wordt belast. De capaciteiten van een dergelijke eenheid zijn echter beperkt, met name op de gebieden - de EOC'n - inlichtingen (beeldopbouw), mobiliteit (verplaatsingssnelheid) en commandovoering dekken de capaciteiten de eisen die uit de taken voortvloeien slechts gedeeltelijk af en soms zelfs niet.

Geconcludeerd kan worden dat de huidige fregatten bovengedimensioneerd zijn voor dit taakgebied en derhalve minder doelmatig zijn in te zetten. De mijnenjager die nu, bij gebrek aan fregatten, in Nederland als Schip van de wacht optreedt, kan feitelijk niet aan de minimaal vereiste capaciteiten voldoen. Een eenvoudig korvet dat beschikt over de capaciteit om de taken te kunnen uitvoeren (waarbij het gaat om: kustwachttaken, maritieme diplomatie, drugsbestrijding, militaire bijstand, *search and rescue*, logistieke ondersteuning, humanitaire hulp en assistentie bij rampenbestrijding, maritieme interdictie operaties en evacuatie operaties) zou een geschikt alternatief kunnen vormen.

#### 6.2.5 Subconclusie

Met vier korvetten, mogelijk met drie daartoe ontworpen korvetten met wisselbemanningen (vijf bemanningen voor drie S-korvetten), kan wellicht een voldoende beschikbaarheid (twee *High Readiness* eenheden/direct) worden gegenereerd voor continue inzet voor taakgebied 1.<sup>34</sup>

### 6.3 TAAKGEBIED 2 / NATO RESPONSE FORCE (NRF)

De regeringsleiders van de Navo-lidstaten hebben tijdens de Top van Praag eind 2002 ingestemd met de oprichting van de Nato Response Force. De NRF zal in zijn uiteindelijke vorm een maximale omvang kunnen hebben van ongeveer 20.0000 man. De NRF zal bovendien in korte tijd (uiterlijk dertig dagen) inzetbaar zijn voor bondgenootschappelijke verdediging, voor - de beginfase van - crisisbeheersingsoperaties, en voor onverwachte escalatie van een conflict. De NRF beoogt niet alleen een snelle en kwalitatief hoogwaardige reactiemacht te zijn, maar

---

<sup>34</sup> Op basis van deze informatie zou kunnen worden verondersteld dat door drie in plaats van vier schepen te verwerven de investeringskosten van één schip en bijbehorende exploitatielast kan worden bespaard. Een *quick scan* naar financiële gevolgen leert dat hieraan zowel voor- en nadelen zijn verbonden. Korthedshalve worden enkele termen benoemd: extra opslag op stukspreis bij afname van 3 ipv 4 schepen (zie hoofdstuk 3; subparagraaf kosten, per korvettype), *full mission* waltrainingsfaciliteit (investeringen en exploitatie (materieel en personeel)), robuustere systemen ivm met intensiever gebruik, verkorting levensduur en verlies flexibiliteit (wat vooral ten tijde van crisis bijzonder nadelig is).

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

moet tevens de technische en conceptuele modernisering van de Europese Navo-strijdkrachten bevorderen.

De vulling van de NRF geschiedt op basis van een roulatiemechanisme, waarin landen voor een periode van zes maanden eenheden beschikbaar stellen. Deze periode wordt voorafgegaan door een opwerkfase naar NRF-niveau. Daarin wordt in NRF-verband geoefend. Om hierin te kunnen participeren, geldt de eis dat het opwerken tot eenheidsniveau heeft plaatsgevonden. Het opwerken tot eenheidsniveau is sterk afhankelijk van de complexiteit van de taken van de eenheid. Vooralsnog wordt hiervoor voor maritieme eenheden een periode van 6 maanden gereserveerd. Met deze aannamen geldt een totale periode van partiële beslaglegging van minimaal twee tot maximaal twee en een half jaar. In onderstaand schema worden de verschillende fasen weergegeven.

Periode	Duur	Functie
1 <sup>e</sup> periode	6 maanden	Training op eenheidsniveau (duur afhankelijk van de complexiteit)
2 <sup>e</sup> periode	6 maanden	Training op NRF niveau
3 <sup>e</sup> periode	6 maanden	Inzetgereed ( <i>Standby phase</i> )
4 <sup>e</sup> periode	6 maanden maximaal	Na <i>Activation Order</i> volgt daadwerkelijke inzet.

De daadwerkelijke inzet van eenheden die zijn aangewezen voor de NRF vangt aan in de 3<sup>e</sup> periode. Wanneer dit moment vlak voor het einde van de 3<sup>e</sup> periode valt zal het begin periode 1 tot en met einde periode 4 een totale duur beslaan van bijna twee jaar. Wanneer daadwerkelijke inzet uitblijft is de cyclus in 1,5 jaar doorlopen (inclusief het half jaar opwerken tot en met eenheidsniveau).

Zolang een *Activation Order* niet is verzonden, zijn inzetgerede eenheden beschikbaar voor andere taken. Daarbij zal de afweging moeten worden gemaakt tussen het belang van deze taak en de kans dat een NRF-missie volgt.

De inzet van de Koninklijke marine voor de NRF is geënt op de huidige bijdrage aan de twee maritieme Immediate Reaction Forces: *STANAVFORLANT* (SNFL) en *STANAVFORMED* (SNFM). Dit is in lijn met de Navo die er van uitgaat dat de NRF uit deze *reaction force* zal worden geformeerd. Aan SNFL neemt de Koninklijke marine sinds de oprichting in 1976 permanent deel met één fregat. Gemiddeld eens in de drie jaar levert de Koninklijke marine bovendien de commandant (CSNFL) en het vlaggeschip. Aan de SNFM, die later is opgericht, neemt de Koninklijke marine op dezelfde wijze deel. In de afgelopen jaren heeft de Koninklijke marine alleen onder uitzonderlijke omstandigheden (onvoldoende beschikbare eenheden) van deelname

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

afgezien. Het opwerken voor deze twee maritieme verbanden, die normaliter gemiddeld elk vijf tot zes schepen tellen, kent een gelijke periodiciteit als de NRF. Het is reëel te veronderstellen dat voor een maritieme NRF-missie in eerste aanleg uit deze *reaction forces* wordt geput. Met de huidige toewijzing (één fregat voor SNFL en één fregat voor SNFM) is dan een bataljonsequivalent, zijnde twee fregatten, voor de NRF beschikbaar.

### 6.3.1 Kwantitatieve invulling

In de doelstellingenmatrix voor de Koninklijke marine staat als permanente opdracht het leveren van vier fregatten in de High Readiness Forces/direct. Naast het West-schip en het Schip van de Wacht, gaat het daarbij om de fregatten in SNFL en in SNFM. Het betreft opdrachten die het gehele jaar door 24 uur per dag moeten worden ingevuld. De drieslag is erop van toepassing. Uitgaande van continuering van de huidige opdracht volgt uit de drieslag dat totaal zes schepen nodig zijn. Van een overlap waardoor in de praktijk met minder schepen kan worden volstaan - zoals bij het West-schip en het Schip van de Wacht - is daarbij geen sprake. Wel is het zo dat voor de SNFL- en SNFM-eenheid de mogelijkheid bestaat om in de opwerkfase enige tijd in het Belgisch-Nederlands eskader te opereren en dat voor een deel mee te tellen in de vulling van taakgebied 4 (zie verder punt 6.5).

### 6.3.2 Kwalitatieve invulling

De NRF-taak kan zich uitstrekken over het gehele geweldsspectrum en stelt derhalve vergaande eisen aan het aangeboden materieel. De maritieme eenheden dienen bijvoorkeur geschikt te zijn voor de uitvoering van de volgende taken: logistieke ondersteuning, humanitaire hulp en assistentie bij rampenbestrijding, evacuatie-operaties, commandofaciliteiten, amfibische operaties, extractie-operaties, *sea control* en *sea denial* en ondersteuning van de landcampagne. De daarvoor benodigde capaciteiten zijn tevens afgestemd op het optreden in het hogere deel van het geweldsspectrum en in grote joint verbanden. Voor de maritieme bijdrage betekent dit dat enkel fregatten of robuuste korvetten kunnen worden aangeboden.

### 6.3.3 Subconclusie

Voor de NRF-taak kan de Koninklijke marine putten uit de - bestaande - enkelvoudige bijdragen aan de *Standing Naval Forces* SNFL en SNFM. De ambitie om in elk van deze leveranciers van de NRF permanent een schip beschikbaar te hebben resulteert, als gevolg van de drieslag, in een behoefte aan zes schepen. NRF-operaties kunnen zich afspelen van hoog tot laag in het geweldsspectrum, waardoor naast fregatten alleen korvetten met grotendeels vergelijkbare capaciteiten als fregatten in aanmerking komen (U-korvet).

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

## 6.4 TAAKGEBIED 3 / CRO (NAVO, EU, VN)

Naast de permanente verplichtingen in de West, op de Noordzee en de Standing Naval Forces respectievelijk NRF, zal Nederland in voorkomend geval bijdragen moeten kunnen leveren aan daadwerkelijke crisisbeheersingsoperaties. De Nederlandse bijdrage zal daarbij in een aantal, maar niet alle gevallen, vanuit de NRF worden verzorgd. CRO-operaties kunnen ook door andere organisaties, in het bijzonder de VN of de EU dan wel een door een gelegenheidscoalitie worden geïnitieerd en geleid. Binnen de EU wordt thans gewerkt aan de *EU Rapid Response Force* en aan de zogenoemde *battlegroups*. Nadere uitwerking en besluitvorming over beide EU-concepten dient nog plaats te vinden. Tot slot is ook de VN in staat om CRO-operaties te initiëren waarbij al dan niet de uitvoering wordt gedelegeerd naar een militaire organisatie (zoals bijvoorbeeld de Navo). De ervaring leert dat in dit kader in het afgelopen decennium frequent Nederlandse schepen zijn ingezet.

### 6.4.1 Kwantitatieve invulling

De kwantitatieve invulling in crisisbeheersingsoperaties varieert. In een enkel geval gaat het om een volledige bataljonsequivalent, dus twee schepen. Vaak leert de (Nederlandse) praktijk echter dat wordt volstaan met één schip. Doordat deze opdracht in principe continu moet kunnen worden geleverd betekent dit met een drieslag een totaal van drie schepen. Waar het bij SNFL/SNFM/NRF een continue verplichting betreft, zijn CRO-operaties ad hoc. Hiermee wordt de onderbouwing voor de drieslag minder stellig. Daarom wordt vooralsnog uitgegaan van maximaal drie schepen die ad hoc ingezet zullen worden ten behoeve van dit taakgebied. Wel is het zo dat in de opwerkperiode van een schip dat is aangewezen voor een CRO-operatie, de mogelijkheid bestaat dit enige tijd in te delen in het Belgisch-Nederlands eskader en zo voor een deel te laten meetellen in de vulling van taakgebied 4 (zie verder punt 6.5.).

### 6.4.2 Kwalitatieve invulling

De aard van CRO-operaties varieert van hoog tot laag in het geweldspectrum. Voor wat betreft de slagkracht zal de voorkeur uitgaan naar fregatten of robuust uitgeruste korvetten. Wanneer een operatie zich afspeelt lager in het geweldsspectrum zonder escalatiedreiging zouden mogelijk ook eenvoudiger korvetten kunnen worden uitgezonden. De voorkeur zal evenwel uitgaan naar een volwaardige bijdrage met een fregat dan wel een robuust korvet.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

## 6.5 TAAKGEBIED 4 / TAAKGROEP

In het voorgaande is de bijdrage van de Koninklijke marine op het vlak van bataljons-equivalenten beschreven. In het Nederlandse ambitieniveau is ook een bijdrage aan grootschalige operaties opgenomen. De omvang is daarbij gesteld op maximaal vijf fregatten en andere eenheden. In de Prinsjesdagbrief wordt terzake opgemerkt: “... zo kan een maritieme taakgroep, ook een eenheid mariniers, een onderzeeboot of mijnenbestrijdingsvaartuigen behelzen, en zal doorgaans een bevoorradingsschip de logistieke zelfstandigheid garanderen.” Teneinde dit brigade-equivalent te kunnen realiseren is het noodzakelijk regelmatig de staf van het Belgisch-Nederlands eskader te oefenen in het leiden van grotere aantallen oppervlaktecombattanten alsmede andere maritieme eenheden in *combined* – en meer en meer *joint* – scenario’s. Ook is het noodzakelijk dat maritieme eenheden onderling en met eenheden van andere krijgsmachtdelen oefenen. Hoewel een deel in de tactische trainingsfaciliteiten is te accommoderen, zijn life-trainingsperioden onontbeerlijk. Het gaat daarbij per jaar ten minste om tweemaal een periode van acht weken met ten minste vier schepen. De daadwerkelijke inzet van de eskaderstaf / het eskader kent een ad hoc-karakter.

## 6.6 Nadere analyse taakgebieden

### 6.6.1 Het synergie-effect

In onderstaande tabel worden de bevindingen uit de vorige paragrafen bijeengebracht.

Taakgebied		Aard van beschikbaarheid <sup>35</sup>	Benodigd materieel	Aantal
1	Schip van de Wacht & Stationschip in de West	Permanent	Fregatten of Eenvoudige korvetten	4 (3?)
2	SNFL/SNFM/NRF	Permanent (SNFL en SNFM)	Fregatten, of robuust uitgevoerde korvetten.	6
3	CRO (NATO, EU, VN, of gelegenheids-coalitie)	Ad hoc	Fregatten of robuust uitgevoerde korvetten	max 3

<sup>35</sup> Aard van beschikbaarheid zegt dat eenheden binnen bepaalde waarschuwingstermijnen inzetbaar moeten kunnen zijn. De aanduiding permanent dient in die context te worden gelezen. Het duidt derhalve niet op een permanente inzet.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

4	Taak Groep	Regelmatig oefenen/ad hoc	Tot maximaal vijf schepen type fregat of robuuste korvetten.	max 5
---	---------------	------------------------------	--	-------

In de bovenstaande tabel is per taakgebied de minimale behoefte kwalitatief en kwantitatief weergegeven. Daarbij is weliswaar rekening gehouden met combinatiemogelijkheden in taakgebied 1, maar niet met eventuele synergie-effecten tussen de taakgebieden onderling, waardoor wellicht met minder eenheden toch aan de gestelde hoofdtaken en ambities kan worden voldaan. Dit wordt hieronder onderzocht.

#### 6.6.2 Synergie in aantallen

Taakgebied 1 en 2 kennen een min of meer permanent karakter. De taakgebieden 3 en 4 kennen voornamelijk een ad hoc-karakter.

Taakgebied 1 kent geen overlappingen met de andere taakgebieden; de kwalitatieve eisen aan schip en bemanning lopen daarvoor te ver uiteen.

Taakgebied 2 en 3 kennen wel een zekere overlap omdat CRO-operaties in een aantal, maar niet alle, gevallen met de NRF zullen worden uitgevoerd. Het lijkt daarom reëel de totale behoefte voor taakgebied 2 (zes eenheden) en 3 (max drie eenheden) tezamen op minimaal zeven à acht schepen te stellen.

Ook is er een zekere overlap tussen enerzijds taakgebied 2 en 3 en anderzijds taakgebied 4. Voor het laatstgenoemde taakgebied zal zo veel als mogelijk worden geput uit schepen die in de opwerkfase zitten voor taakgebied 2 en 3. Zoals eerder is betoogd kunnen uit taakgebied 2 twee schepen in hun opwerkfase en uit taakgebied 3 één schip in zijn opwerkfase voor een deel van de vereiste oefenperiodes aan de taakgroep beschikbaar worden gesteld. Om op de gewenste oefenbehoefte van vier schepen uit te komen zijn derhalve nog één à twee schepen nodig. Het lijkt reëel, mede gelet op het ad hoc-karakter van de bijdrage van één fregat van de Belgische Zeemacht, om de additionele behoefte voor taakgebied 4 op ten minste één Nederlandse eenheid te stellen. Het totaal voor de taakgebieden 2, 3 en 4 bedraagt daarmee minimaal acht à negen schepen.

Uitgaande van de huidige situatie, waarin de oppervlaktevloot uit twee typen schepen bestaat: vier LCF en zes M-fregatten, zijn de middelen over alle taakgebieden en met enkele uitzonderingen voor alle (deel)taken volledig uitwisselbaar en kunnen in ruime mate synergetische effecten worden bereikt waardoor, onder het voortdurend stellen van prioriteiten, conform de Prinsjesdagbrief, met tien schepen kan worden volstaan.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

Een andere situatie ontstaat wanneer een derde scheepstype wordt geïntroduceerd. Weliswaar kan dan op taakgebieden en (deel)taken worden gespecialiseerd naar de synergie zal minder worden. Het aantal eenheden komt dan – bijna automatisch - uit op meer dan tien uit. Het is daarbij duidelijk dat de benodigde middelen voor taakgebied 1 enerzijds en 2, 3 en 4 anderzijds wezenlijk van elkaar verschillen. Voor taakgebied 1 volstaat een eenvoudig korvet (S-korvet), terwijl bij de andere taakgebieden de voorkeur uitgaat naar een fregat en wellicht een robuust-korvet (U-korvet).

Het totale aantal benodigde schepen laat zich zoals hierboven getoond niet eenvoudig en eenduidig in een formule vastleggen. De oplossing die in deze studie daarom wordt voorgestaan luidt als volgt. Voor het taakgebied 1 geldt een minimale bezetting van drie (vijf bemanningen) à vier schepen; voor de taakgebieden 2 tot en met 4 geldt een minimale bezetting van acht à negen schepen. Met het hieruit voortvloeiende minimaal benodigde aantal schepen van elf à dertien zou de Koninklijke marine zonder stringente prioriteitstelling de hoofdtaken kunnen vervullen en het ambitieniveau realiseren. Deze oplossing komt echter wel uit boven de contouren zoals die voor de omvang van de vloot zijn gesteld in de Prinsjesdagbrief.

Hierbij moet nadrukkelijk worden gemeld dat het aantal van tien schepen voortdurend aanpassingen in de bedrijfsvoering zal vragen en meer dan in het verleden (de KM telde tot 2002 veertien schepen en zal vanaf 2005 over tien schepen gaan beschikken) zal leiden tot prioriteitstelling. Feitelijk zorgt iedere CRO-operatie die niet vanuit de Navo wordt gevoed en iedere inzet van de taakgroep tot een vergaande verstoring. Geoordeeld wordt dan ook dat met tien schepen voortdurend ingrijpende keuzes in de bedrijfsvoering moeten worden gemaakt, alsook keuzes aan welke operaties wel en niet wordt deelgenomen.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

## 7. MARITIEME INDUSTRIE EN KENNISCENTRA

### 7.1 Inleiding

In dit hoofdstuk vindt een analyse plaats naar de mogelijke gevolgen voor Nederlandse maritieme kennisinfrastructuur en Nederlandse productiemogelijkheden. Daartoe zijn de volgende onderdelen nader onderzocht: de positie van de nationale maritieme industrie in Nederland, de bouw voor de Koninklijke marine (Marinebouw), de kennisinfrastructuur, kwalitatieve en kwantitatieve kenmerken en de export en civiele klanten. Tot slot wordt aandacht besteed aan de implicaties van eventuele korvettenbouw. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een subconclusie.

Het gestelde in dit hoofdstuk is mede gebaseerd op de studies 'Sectoranalyse defensiegerelateerde industrie' en 'De Km als maritieme leader firm'. Door de Stuurgroep Studies GOSKM is het Centraal Plan Bureau gevraagd beide studies te valideren, alsmede een onderzoek uit te voeren naar de economische gevolgen van aanschaf van korvetten. Op verschillende punten onderschrijft het concept CPB-memorandum<sup>36</sup> genoemde studies niet.

### 7.2 Positie nationale maritieme industrie

Uit het onlangs voltooide onderzoek 'Sectoranalyse defensiegerelateerde industrie', blijkt dat het kwantitatieve economisch belang (in omzet en personeel), van de defensiegerelateerde industrie in Nederland, niet bijzonder groot is. Het totaal aantal bedrijven en medewerkers alsmede de gerealiseerde omzet zijn beperkt. In totaal werken in deze industrie 12.000 mensen in 245 meestal kleine en middelgrote bedrijven. De omzet in 2001 en 2002 wordt geschat op respectievelijk € 1,62 miljard en € 1,72 miljard. Echter gelet op de bijdrage aan het BBP is de bijdrage aan de economie als hoog te kwalificeren: 0,2% van de beroepsbevolking realiseert 0,5% van het BBP en 0,3% van de uitvoerwaarde. Van de omzet van de defensiegerelateerde industrie komt 45% voor rekening van exportactiviteiten (2002 € 0,77 miljard).

Binnen de defensiegerelateerde industrie worden 5 belangrijke bedrijfskolommen onderscheiden. Hiervan is de kolom 'marinebouw' het omvangrijkst (omzet/arbeidsplaatsen), waarna de kolommen 'command/control/communicatie' en 'informatie en communicatietechnologie' op beperkte afstand volgen. De samenwerking binnen de kolommen loopt uiteen. De meest complete bedrijfskolommen in Nederland, zijn 'marinebouw' en 'command/control/-communicatie'. Met name in deze kolommen bestaat een hechte en langdurige samenwerkingsrelaties tussen bedrijven. Binnen

---

<sup>36</sup> Concept CPB memorandum d.d. 9 september 2004



Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

beide kolommen is sprake van verticale samenwerking waarbij enkele grote ondernemingen op basis van hun kerntechnologieën een leidende positie innemen. Zij maken gebruik van diverse toeleveranciers die doorgaans de minder cruciale technologieën en producten aanleveren. Dit heet cluster-vorming. Door de bouw van marineschepen zijn de twee eerdergenoemde kolommen nauw met elkaar verweven en vertegenwoordigen zij een omvangrijk deel van de defensiegerelateerde industrie. Volgens bovengenoemde studie zijn in de maritieme sector 78 bedrijven actief en in de *command/control/communications* sector 66 bedrijven. Naast deze clustering, wordt ook 'technologische clustering' waargenomen, waarbij sprake is van samenwerking op technologisch gebied binnen de driehoek Koninklijke marine, industrie en kennisinstituten (verder aangeduid als het marinecluster). Daarin wordt in genoemd onderzoek overigens een coördinerende rol van de overheid gezien.

Bovenstaande vormen van clustering zijn niet dezelfde als het 'Nederlandse Marinebouw Cluster (NMC)'. Dit is een samenwerkingsorganisatie van bedrijven dat op initiatief van enkele toonaangevende defensiebedrijven (Koninklijke Schelde Groep (KSG), Thales en Imtech Offshore & Marine) is opgericht en zich met name inzet voor de initiatie van nieuwe marineprojecten (met name in periode 2006-2010). Ook andere Europese landen (zoals Frankrijk en Duitsland) blijken in de marinebouw op zoek naar scheepsnieuwbouwprojecten. Voor de Nederlandse situatie zal gelden dat het uitblijven van nieuwe projecten zal leiden tot marginalisering en het uiteindelijk verdwijnen van het marinecluster. Het verdwijnen van dat cluster heeft verdergaande gevolgen dan die alleen voor de sector zelf. De civiele takken zullen hier ook onder lijden. Ook op het gebied van Europese samenwerking is het onderhanden hebben van nieuwbouwprojecten voor de (interne markt of voor export) van levensbelang. Naar verwachting zal de komende tien jaar de aanwezige overcapaciteit in de diverse Europese landen al dan niet noodgedwongen samenvloeien tot een Europese maritieme industrie.

### 7.3 Marinebouw

Het marinecluster wordt gekenmerkt als technologisch hoogwaardig, kennisintensief en sterk in export (bijvoorbeeld Thales en Imtech). De bedrijven investeren veel in innovatie en werken nauw samen. De ontwerpen en producten gelden als zeer hoogwaardig en behoren tot de voorhoede van de wereld (zoals bijv. blijkt uit de APAR en SMART-L). Afname van producten door de eigen nationale marine blijkt bij export door andere landen steeds een kritische succesfactor, wat ook zou kunnen gelden voor de Nederlandse situatie. De ontwikkel- en productieactiviteiten hebben ook een duidelijke spin-off en spillover naar andere sectoren in zowel de civiele scheepsbouw als daarbuiten.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

Het marinecluster kent reeds een langdurige intensieve samenwerking op het gebied van nieuwbouw, onderhoud, maar ook in het ontwerpen van schepen. De Koninklijke marine neemt bij de bouw ondermeer het risico van de integratie van Sewaco-systemen voor zijn rekening en verzorgt het ontwerp en de productie van operationele, militaire software. Dit vergt een rechtstreekse samenwerkingsrelatie met de industrie, waarbij deelname van de nationale defensie-industrie een voordeel vormt. Deze nauwe relatie met de Nederlandse industrie is om meer dan één reden voor Defensie van belang:

- door de nauwe betrokkenheid in het ontwerpstadium bevordert de marine dat haar schepen zijn toegesneden op de specifieke eigen behoeften. Bovendien kunnen onderhouds- en gebruikerservaringen met bestaande schepen direct worden toegepast in het ontwerp van nieuwe schepen. Specifiek kenmerk van Nederlandse schepen is dat ze technisch/ergonomisch zo ontworpen zijn, dat met een relatief kleine bemanning kan worden volstaan. Dat scheelt in de personele exploitatie, in vergelijking met schepen van de VS 30-40%;
- volgens een recente studie van de Stichting Nederland Maritiem Land is een Nederlands LCF bovendien ruim 30% goedkoper dan zijn Duitse equivalent (de F124), vooral omdat de Koninklijke marine het risico van de systeemintegratie voor haar rekening neemt. Het is realistischer om aan te nemen dat dit netto voordeel lager is (om en nabij 20%). Dat cijfer figureert ook in de presentaties van het Nederlandse Marinebouw Cluster. De Nederlandse industrie (het NMC) geeft hiervoor onder meer als redenen aan dat na ingrijpende saneringen in de jaren 70 thans de Nederlandse scheepsbouw kosteneffectief produceert en dat een netwerk van nationale toeleveranciers concurrentiestelling garandeert.
- het geeft een werkgelegenheidsimpuls;
- kennis en kunde binnen de Koninklijke marine zijn niet alleen nodig om schepen te kunnen ontwerpen en te bouwen. Ook voor modificaties en instandhouding en om 'verstandige klant' te kunnen zijn, zijn kennis en kunde een vereiste. Die kunnen alleen blijven bestaan in een bredere kennisinfrastructuur van instellingen voor wetenschappelijk onderzoek, industriële laboratoria, etc.

In het voorgaande wordt gemotiveerd waarom de Nederlandse marinebouw tot nu toe goedkoper produceert dan buitenlandse concurrenten. Over de consequenties voor de kostprijsontwikkeling van marineschepen na 2015, in geval niet in Nederland maar in het buitenland wordt aanbesteed, lopen de analyses echter uiteen.

Doordat de markt van marinebouw in Europa thans ernstig is verstoord, is het niet aannemelijk dat dit verschil van 20-30% in lengte van jaren constant zal blijven. Het in

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

de inleiding aangehaalde concept CPB memorandum onderschrijft dit. Hoewel ervaringen ontbreken is het voorstelbaar dat de Koninklijke marine een gelijkvormig samenwerkingsverband - met inbreng van kennis en kunde en het dragen van projectrisico's op het gebied van integratie van systemen - aangaat met een buitenlandse producent waardoor het voordeel van de samenwerken evenzo wordt gereflecteerd in de kostprijs.

## 7.4 Kennisinfrastructuur

In het marinecluster (of technologische cluster), de driehoek tussen KM, de industrie en de kennisinstituten, wordt kennis ontwikkeld, onderling gedeeld en zodanig geïntegreerd dat het leidt tot de gewenste producten. Het merendeel van de kennis wordt ontwikkeld door de kennisinstituten, bestaande uit diverse TNO-instituten, Technische Universiteiten en het Maritiem Research Instituut Nederland (Marin). In dit technologisch cluster vindt een snelle terugkoppeling plaats van operationele en gebruikservaring. Dit kan weer vertaald worden in nieuwe initiatieven tot onderzoek en ontwikkeling. Door de succesvolle samenwerking in het cluster blijkt het mogelijk om marineschepen te produceren met een hoge kwaliteit tegen een naar verhouding lage prijs.

Naast nationale relaties bestaan er ook internationale relaties omdat vrijwel alle technologie-ontwikkeling een internationaal karakter heeft. In internationaal verband vindt goede samenwerking plaats. Voorbeelden zijn de samenwerking ten aanzien van het platform, en meer uitgebreid op het gebied van SEWACO voor het F124 en het LCF tussen Duitsland en Nederland; de tripartiete mijnenjagers van de Alkmaar-klasse tussen België, Frankrijk en Nederland; en de bouw van Hr.Ms. Amsterdam en Rotterdam tussen Nederland en Spanje. Hoewel deze samenwerking nog beperkt is, biedt deze wel perspectieven voor de toekomst.

## 7.5 Kwalitatieve en kwantitatieve kenmerken

De aanwezige kennis over producten en technologieën in de driehoek, is hoogwaardig en van groot belang voor de ontwikkeling van nieuwe producten en systemen. Van de 12.000 mensen die werkzaam zijn in de defensiegerelateerde industrie is een derde deel actief in research en development. Van hen heeft ruim 60% een HBO of hogere (technische) opleiding. In vergelijking met andere sectoren van de industrie is dit opmerkelijk hoog. Deze tak van de industrie wordt daarmee als zeer kennisintensief en innovatief gekenschetst. Enkele voorbeelden van de industriële innovaties en hun spin-off/spill over zijn :

Producten	Civiele spill-overs	Militaire spin-offs
APAR (Thales)	-	3 aan Duitsland

Titel Deelstudie 1 GOSKM  
 Subtitel Oppervlaktecombattantenvloot KM  
 Status Definitief

Goalkeeper (Thales)	-	45 aan Korea, VK, VAE, Qatar.
SMART-L (Thales)	-	3 aan Duitsland, 12 VK, Frankrijk, Italië.
WM-25/28 (Thales)	-	230 aan diverse landen waarvan 60 aan VS
Tandwielkasten (KSG)	30 aan Zweden, Frankrijk, Duitsland, Italië, VK	25 aan Canada, Spanje, Thailand
Lasttechnologie (KSG)	Apparatuur voor onderzoeksinstellingen, nucleaire industrie,	Reparatie van onderzeebootsystemen
Stuurautomaat (Imtech)	-	9 aan Taiwan, Zweden, VK
RUB (anti magnetische voortstuwingsmotoren)		totaal 38 aan Frankrijk / België / Pakistan en Nederland
ECDIS (Electronic Chart Display Information System) (Imtech)	25: aan Nederland, Spanje, Duitsland, USA en China.	Circa 50 aan het VK, Griekenland. UK NL en Singapore.
Rudder- Roll stabilisation		8 aan Duitsland (F124 en korvetten) 3 aan Korea
Elektrisch distributiesysteem		1 aan Polen in opdracht 4 systemen aan het VK
Integrated Platform Management System		5 aan Griekenland 4 aan België 4 aan het VK plus integrated bridge 1 Polen in opdracht

Door samenvoeging van kennis en kunde in de driehoek ontstaat voorts synergie die leidt tot kwalitatief hoogwaardige schepen, die zich kunnen meten met schepen van de belangrijkste bondgenoten en tot de top van de wereld behoren. De industrie is zelscheppend hetgeen zeker op dit niveau bijzonder is. Hoewel de Koninklijke marine zelf over omvangrijke technologische kennis beschikt, kan de noodzakelijke kennis alleen voor Nederland behouden blijven indien voldoende gespecialiseerde bedrijven en kennisinstituten actief zijn. Het gemeenschappelijk kunnen testen, valideren en instandhouden, beperkt de afhankelijkheid van de industrie, en helpt bij een lang gebruik en bij levensduurverlengende aanpassingen tijdens het gebruik.

Op basis van het onderzoek de 'Koninklijke marine als maritieme leader firm' en het onderzoek naar de 'Economische effecten en innovatieve impulsen bij de ontwikkeling en bouw van korvetten in Nederland', dat is uitgevoerd in opdracht van Nederland

Titel Deelstudie 1 GOSKM  
 Subtitel Oppervlaktecombattantenvloot KM  
 Status Definitief

Maritiem Land, kan het navolgende overzicht worden opgesteld van de belangrijkste kengetallen op economisch gebied.

	M fregatten (8 stuks)			Korvetten (4 stuks)		
	m€	%	mens jaren	m€	%	Mens jaren
Nederlandse bedrijven excl. belasting	962	59%		491	65%	
Buitenlandse toeleveranciers	227	14%		97	13%	
Terugvloeit naar overheid (belasting)	430	27%		172	23%	
Totaal (Projectomvang)	1.619	100%		760	100%	
Werkgelegenheid NL in mensjaren			17.067			8.705

## 7.6 Export en civiele klanten

De belangrijkste klant van de defensiegerelateerde industrie is het Nederlandse Ministerie van Defensie. Daarnaast wordt geproduceerd voor andere defensie-organisaties zowel binnen als buiten Europa en voor andere producenten in Nederland en daarbuiten.

De vijf belangrijkste markten voor de Defensiegerelateerde industrie zijn Duitsland, de VS, België, het VK en Frankrijk. De belangrijkste producenten zijn Thales, KSG gevolgd door Imtech. Andere producenten zijn: Stork Bronswerk, Rohde & Schwarz, Rexroth, Hydraudyne, Marine en Offshore, Hertel, Marin en Wärtsilä.

Bij de Koninklijke Schelde zijn sinds 1970 54 nieuwe schepen gebouwd. Hiervan waren er 31 voor de Koninklijke marine, 2 voor de Griekse marine en waren de overige 21 civiele schepen (met name transport- en vrachtschepen). Het ontwerp van het LPD is verkocht aan het Verenigd Koninkrijk waar drie Britse versies worden gebouwd (Enforcer). Op 6 januari 2004 is met Indonesië een contract getekend voor de levering van twee eenvoudige, op basis van bestaande technologie ontworpen korvetten<sup>37</sup>, te bouwen in Nederland, met een optie voor nog twee te bouwen in Indonesië. Eind jaren '70 en in de jaren '80 zijn door andere werven zoals Wilton Feyenoord en Van de Giessen De Noord meerdere schepen geëxporteerd. Dit betreffen bijvoorbeeld drie Fatanih-korvetten en twee Alkmaar mijnenbestrijdingsvaartuigen aan Indonesië en twee onderzeeboten van het type Zwaardvis aan Taiwan. Uit het tripartiete mijnenvegerproject lopen nog steeds orders voor onderdelen zoals anti-magnetische

<sup>37</sup> Een vergelijking met de in deze studie genoemde korvettypen (K-, S-, S<sup>plus</sup>- en U-korvet) is lastig te maken. Voor wat betreft de functionaliteit zal het naar verwachting overeenkomsten hebben met het S-korvet. Belangrijk verschil is echter dat de Indonesische korvetten zullen zijn gebaseerd op bestaande technologie terwijl innovatieve technologie in het S-korvet een verder gereduceerde bemanning toestaat.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

apparatuur en motoren. Ook na verkoop van schepen van de Koninklijke marine volgen vaak nog omvangrijke vervolgoopdrachten voor de Nederlandse industrie voor modernisering van die schepen zoals een update programma voor de voormalige S-fregatten in Griekenland.

Daarnaast zijn van de voor de West ontworpen Coastguard cutters, gebouwd bij Damen, er 10 geëxporteerd. Damen exporteert wereldwijd ook andere vergelijkbare schepen ten behoeve van patrouille- en politietaken. Voor Indonesië worden op dit moment door Damen twee *disaster prevention* schepen gebouwd.

## 7.7 Korvetten

Met betrekking tot de ontwikkeling en het ontwerp van korvetten, zijn diverse technologische ontwikkelingen op het gebied van wapen- en (platform)systemen van belang. Deze ontwikkelingen hebben een sterk internationaal karakter. Ook ontwikkelingen op het gebied van ergonomie, automatisering, robotisering en bedrijfsvoering kunnen tot een verdere en mogelijk substantiële reductie van de omvang van de bemanning leiden. Ook de simulatietechnologie in internationaal kader maakt een snelle ontwikkeling door, waarbij het mogelijk wordt in een vroegtijdig stadium de effecten van bepaalde maatregelen op prestaties en kosten van het wapensysteem te analyseren. Deze ontwikkelingen kunnen leiden tot lagere kosten, vooral als sprake kan zijn van een internationaal samenwerkingsverband. Hiertoe zijn overigens al initiatieven genomen in samenwerking met de Duitse partners.

De Nederlandse maritieme infrastructuur en de internationale samenwerking is voor de ontwikkeling en het ontwerp van nieuwe schepen van groot belang. De Nederlandse kennisinfrastructuur is goed geëquipeerd en ver gevorderd als het gaat om de ontwikkeling van modules, simulatietechnieken en reductie van bemanning. Tevens wordt de kennisinfrastructuur gebruikt bij het instandhouden van systemen en schepen. Voor Nederland is het van belang te participeren in het ontwerp om zo specifieke eisen maximaal te kunnen waarborgen en te kunnen realiseren.

Los van het eventuele voortbestaan van de betrokken bedrijven is de bouw van de nieuwe schepen van groot belang om technologisch hoogwaardig, kennisintensief en innovatief te blijven. De hoge Nederlandse eisen aan technologie, kennis en innovatie maken de nieuw te bouwen korvetten minder concurrentiegevoelig op de wereldmarkt, waardoor de exportkansen groter zijn. Voorwaarde voor export in deze industrie is wel dat het geproduceerde bewezen kwaliteit bezit, wat vooral ook door gebruik door 's lands eigen marine tot uiting komt. Voor het voortbestaan van het marinecluster zal de bouw van korvetten voor Nederland naar alle waarschijnlijkheid van doorslaggevende betekenis zijn.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

## 7.8 Subconclusie

Evenals elders in Europa maakt de Nederlandse scheepsbouw moeilijke tijden door. Het 'Nederlandse Marinebouw Cluster' (niet te verwarren met het marinecluster) dient te worden gezien als een krachtig samenwerkingsverband dat zich inzet voor nieuwbouwprojecten. Het belang van de nieuwbouw op het gebied van kennis, innovatie en technologische ontwikkeling, beperkt zich niet tot het 'Nederlandse Marinebouw Cluster' maar strekt zich uit tot het gehele marinecluster, dat een breed netwerk vormt van nationale en internationale bedrijven en kennisinstituten. Het belang van het voortbestaan daarvan is belangrijk om hoogwaardige technologische kennis en productiecapaciteit in Nederland te behouden en heeft positieve *spill overs* en *spin offs*.

De concentratie om in de periode 2006-2010 te bouwen, blijkt voornamelijk te worden ingegeven door een nog niet gevulde orderportefeuille van de KSG. De bouw van korvetten voor Indonesië, voornamelijk gebaseerd op bestaande technologie, zal naar verwachting in de periode vanaf 2006 aanvangen. Bij eventuele nieuwbouw van korvetten voor Nederland staat overigens in het geheel niet op voorhand vast dat de KSG de order krijgt. Het op korte termijn uitblijven van orders van de Koninklijke marine zal voor het gehele cluster, inclusief gerelateerde kenniscentra, zonder meer nadelige consequenties hebben.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

## 8. ANALYSES OPTIES

### 8.1 Inleiding

In de voorgaande hoofdstukken zijn aspecten die van belang zijn bij mogelijke samenstellingen van oppervlaktecombattantenvloot beschouwd en zijn ook de directe en indirecte gevolgen ervan gezien. In dit hoofdstuk worden vijf verschillende combinaties van oppervlaktecombattanten geanalyseerd. De onderlinge spreiding van de opties garandeert dat niet enkel één optie tot in detail wordt beschouwd, maar dat juist inzicht ontstaat in de onderlinge verschillen tussen de opties.

### 8.2 Vlootopties

De vijf vlootopties:

**Optie 1 (4 x LCF, 6 x M-fregat, 0 x korvet);** deze optie representeert het huidige defensiebeleid.

**Optie 2 (4 x LCF, 4 x M-fregat, 2 x S-korvet);** deze optie voorziet in vervroegde vervanging van twee M-fregatten door twee S-korvetten. Het type korvet is het resultaat van de beschouwing in hoofdstuk 4. De vervanging vindt plaats in de periode 2010-2012<sup>38</sup>.

**Optie 3 (4 x LCF, 4 x M-fregat, 4 x S-korvet);** deze optie voorziet in vervroegde vervanging van twee M-fregatten door vier S-korvetten. Het type korvet is bepaald aan de hand van de beschouwing in hoofdstuk 4. De vervanging vindt plaats in de periode 2010-2014.

**Optie 4 (3 x LCF, 4 x M-fregat, 3 x S-korvet);** deze optie voorziet in vervroegde afstoting van twee M-fregatten en één LCF. Hiervoor in de plaats komen drie S-korvetten. Het type korvet is bepaald aan de hand van de beschouwing in hoofdstuk 4. De vervanging vindt plaats in de periode 2010-2013. De afstoting van één LCF vindt plaats na instroom van de drie korvetten in 2012.

**Optie 5 (4 x LCF, 0 x M-fregat, 6 x U-korvet);** in deze optie worden zes M-fregatten vervroegd afgestoten en vervangen door zes U-korvetten. Het type

---

<sup>38</sup> Wanneer de reguliere doorlooptijden voor bestekken, stafeisen en DMP-fasen zouden kunnen worden bekort zou een versnelling van 1,5 jaar mogelijk zijn.



Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

korvet is bepaald aan de hand van de beschouwing in hoofdstuk 4. De vervanging vindt plaats in de periode 2012-2018.

### 8.3 Analyse Optie 1 (4, 6, 0)

#### 8.3.1 Inleiding.

De (4, 6, 0) vlootoptie wordt ook wel aangeduid als de 'nuloptie'. Deze optie weerspiegelt de vlootsamenstelling na uitvoering van de maatregelen uit het Strategisch Akkoord en de Prinsjesdagbrief. De optie representeert het thans gevoerde beleid. De optie voorziet er in dat de Koninklijke marine vanaf 2005 beschikt over tien fregatten (vier LCF'n en zes M-fregatten) en dat beide scheepstypes een instandhoudingsprogramma ondergaan (LCF vanaf 2012 en M-fregat vanaf 2007). Bij deze optie wordt aangenomen dat bij het einde van de levensduur de M-fregatten worden vervangen door multifunctionele schepen met een vergelijkbare capaciteit (waaronder o.a. luchtverdediging, oppervlakte oorlogvoering en onderzeebootbestrijding).<sup>39</sup> Het is evenwel niet uit te sluiten dat op basis van de dan geldende dreigingsanalyse (2020+) en de (inter-)nationale behoefte, te zijner tijd wordt gekozen voor verschillende korvettypen of mogelijk geheel andere typen schepen.

#### 8.3.2 Financieel.

In deze optie blijven de zes M-fregatten in de vaart tot het einde van hun operationele levensduur (2020-2025). Voor de vervanging van deze oppervlaktecombattanten is reeds een indicatief bedrag van € 1,8 miljard na 2018 na de huidige planperiode opgenomen in de plannen. Ook de kosten van de instandhoudingsprogramma's zijn reeds in de plannen verwerkt (LCF - € 52 miljoen en M-fregat - € 133 miljoen).

In onderstaande tabel zijn de relevante financiële reeksen inzake investeringen weergegeven.

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Later	Totaal
Instandhouding vier LCF'n										
						2	10	24	16	52
Vervanging vier LCF'n										
									ntb	Ntb
Instandhouding zes M-fregat										
	0,4	2,2	8,9	34,2	35,7	35,6	12	4		133
Low Frequency Active Sonar (LFAS) voor 3 M-fregatten										
				6	10	10	6,5			32,5

<sup>39</sup> In het rekenmodel in hoofdstuk 9 is uitgegaan van financiële gegevens van het huidige M-fregat.

Titel Deelstudie 1 GOSKM  
 Subtitel Oppervlaktecombattantenvloot KM  
 Status Definitief

Vervanging zes M-fregatten door een vergelijkbare capaciteit										
							5		1.800	1.805

De exploitatiekosten voor de M-fregatten zijn mede afhankelijk van het aantal bemanningsleden. Omdat het thans nog niet duidelijk is wat precies de gevolgen zijn van het varen met een gereduceerde bemanning wordt vooralsnog uitgegaan van een exploitatiebedrag van € 10 miljoen per schip per jaar. De exploitatiekosten voor een LCF bedragen € 11 miljoen per jaar.

### 8.3.3 Operationeel

Deze samenstelling van de vloot resulteert in twee scheepstypen (LCF en M-fregat) die zowel hoog als laag in het geweldsspectrum zijn in te zetten. Zowel het LCF en het M-fregat zijn naar hun aard multifunctionele schepen, zij het dat een LCF extra capaciteiten bezit op het vlak van luchtverdediging en *command & control* (en in de toekomst mogelijk ook op bij de bestrijding van landdoelen en de verdediging tegen TBMD's) en een M-fregat meer capaciteiten tegen onderzeeboten (terwijl in de toekomst bovendien drie M-fregatten verbeterd zijn voor wat betreft onderzeebootbestrijding in ondiep water met Low Frequency Active Sonar). Het LCF- en het M-fregat kennen een grote functionele overlap waardoor beide typen oppervlaktecombattanten in vergaande mate onderling uitwisselbaar zijn.

De LCF'n bieden veel capaciteiten en kunnen voor alle taken worden ingezet. Een LCF is in staat om op iedere geweldsescalatie te reageren en kan zijn inzet snel aanpassen. Naarmate de taken zich lager in het geweldsspectrum afspelen is de inzet van het robuuste LCF minder doelmatig.

Voor het M-fregat geldt voor een belangrijk deel een zelfde redenatie. Het beschikt over veel capaciteiten en kan over een breed takenpakket, van hoog tot laag in het geweldsspectrum, worden ingezet.

Met een totaal van tien multifunctionele fregatten wordt de behoefte van Navo het best benaderd.

Met deze vlootsamenstelling is Defensie in staat haar hoofdtaken en ambities uit te voeren, zij het dat dit enkel kan door keer op keer prioriteiten te stellen en dus te accepteren dat verplichtingen tijdelijk niet worden ingevuld dan wel met middelen die daarvoor in beperkte mate geschikt zijn. Hierbij het vooral gaat om de invulling van de taak 'schip van de wacht' door een mijnenbestrijdingsvaartuig gedurende een deel van het jaar. Ook moet worden opgemerkt dat planning en gereedstelling worden gecompliceerd en dat een zekere mate van ondoelmatigheid wordt geaccepteerd door volwaardige, moderne *principal naval combatants* permanent voor puur nationale,

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

eenzijdige taken laag in het geweldsspectrum in te zetten. Taken ('stationsschip in de West' en het 'schip van de wacht') waarvan bovendien mag worden verwacht dat ze in de afzienbare toekomst qua intensiteit niet zullen verminderen.

#### 8.3.4 Industrie

Het is evident dat deze optie enkel een beperkte uitdaging biedt aan de Nederlandse maritieme industrie en de daaraan gerelateerde kenniscentra. Alleen de instandhoudingsprogramma's van LCF en M-fregat, alsmede LFAS-plaatsing, bieden werk.

### 8.4 Analyse Optie 2 (4, 4, 2)

#### 8.4.1 Inleiding

Bij optie 2 worden twee van de zes M-fregatten voor het einde van hun technische en operationele levensduur uit de vaart genomen en verkocht. Hiervoor in de plaats worden twee korvetten aan de vloot toegevoegd. Hoewel in principe verschillende typen korvetten in aanmerking komen, is alleen een beschouwing van S-korvetten reëel. Bij de twee andere typen korvetten (S<sup>plus</sup> en U) zou immers de situatie ontstaan dat een adequate *principal naval combattant* (het M-fregat) wordt vervangen door een korvet dat weliswaar oorlogstaken kan uitvoeren maar daarvoor beperkter is geëquipeerd dan een M-fregat. Door een combinatie met een S-korvet te beschouwen wordt duidelijk gemaakt dat een volwaardig oorlogsschip wordt vervangen door een schip dat alleen geschikt is voor optredens lager in het geweldsspectrum (met de daarbij behorende lagere en exploitatiekosten)

#### 8.4.2 Financieel

Bij afname van twee S-korvetten geldt een stuksprijs van ongeveer € 161 miljoen. In onderstaande tabel zijn de relevante financiële reeksen weergegeven.

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Later	Totaal
Instandhouding vier LCF'n										
						2	10	24	16	52
Vervanging vier LCF'n										
									ntb	Ntb
Instandhouding vier M-fregatten (totaal M€ 88,7 voor 4 schepen ipv M€ 133 voor 6 schepen)										
	0,3	1,5	5,9	22,8	23,8	23,7	8,0	2,7		88,7
Low Frequency Active Sonar (LFAS) voor 3 M-fregatten										
				6	10	10	6,5			32,5
Opbrengst afstoting twee M-fregat										

Titel Deelstudie 1 GOSKM  
 Subtitel Oppervlaktecombattantenvloot KM  
 Status Definitief

					62	50				112 <sup>40</sup>
Investering twee S-korvetten										
		54	107	107	54					322 <sup>41</sup>
Vervanging vier M-fregatten door een vergelijkbare capaciteit										
							5		1.200	1.205

De exploitatiekosten voor het S-korvet worden geraamd op € 4,5 miljoen. Vervanging van twee M-fregatten door twee S-korvetten leidt derhalve tot een reductie van de exploitatiekosten met totaal € 11 miljoen per jaar<sup>42</sup>.

### 8.4.3 Operationeel

In vergelijking met optie 1 blijft de omvang van de vloot gelijk. Daar staat tegenover dat twee multifunctioneel inzetbare fregatten worden ingewisseld tegen twee S-korvetten met aanzienlijk minder capaciteit waardoor zij alleen voor specifieke taakgebieden inzetbaar zijn. Van de tien combattanten die thans inzetbaar zijn in alle taakgebieden resteren er met optie 2 nog maar acht.

De onderlinge uitwisselbaarheid neemt sterk af hetgeen zal leiden tot een verdere en grotere gevoeligheid voor verstoringen. Dit wordt nog eens versterkt omdat de introductie van een derde scheepstype in een vloot van - in dit verband - 'slechts' tien schepen tot allerlei wrijvingsverliezen leidt. Ook omdat het hier om een relatief kleine scheepsklasse gaat, doen zich de wrijvingseffecten sterker voelen. Van belang is ook om te constateren dat de twee S-korvetten weliswaar doelmatig kunnen worden aangewend voor het relatief minder complexe taakgebied 1, maar dat dit aantal ontoereikend is om dit taakgebied af te dekken waardoor alsnog andere schepen (M-fregatten en mijnenbestrijdingsvaartuigen) regelmatig in dit taakgebied zullen moeten worden ingezet. Dit compliceert de planning en de gereedstelling van de vloot, handhaaft deels de bestaande ondoelmatigheid en leidt niet tot een situatie waarin voorkomen wordt dat mijnenbestrijdingsvaartuigen als 'schip van de wacht' optreden. Daarom wordt deze optie vanuit operationeel oogmerk gekwalificeerd als minder goed dan optie 1, het huidige planvoornemen.

Ook moet worden opgemerkt dat een totaal van acht multifunctionele fregatten de behoefte van Navo, die thans twaalf maar in de toekomst waarschijnlijk tien fregatten zal omvatten, minder goed benadert dan optie 1, temeer omdat niet verwacht mag worden dat het S-korvet, dat immers niet geschikt is voor inzet in SNFL/SNFM/NRF, door de Navo zal worden meegeteld. Daarbij komt dat weliswaar acht *principal naval*

<sup>40</sup> Het toegepaste rekenmodel gaat uit van een lineaire afschrijving.

<sup>41</sup> Gepresenteerde bedragen zijn exclusief een projectrisico-opslag.

<sup>42</sup> Berekening:  $((2 \times 10) - (2 \times 4,5)) = 11$

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

*combattants* aan de Navo kunnen worden aangeboden, maar dat deze in de praktijk ook structureel voor andere taken ('de West' en 'schip van de wacht') zullen worden ingezet.

Gelet op de spanning tussen de omvang van de vloot - 10 oppervlaktecombattanten - enerzijds en de taken die voortvloeien uit de hoofdtaken en ambities anderzijds is het inrichten van de vloot met een derde scheepstype, dat geen *principal naval combattant* is, zonder deze qua omvang uit te breiden, vanuit operationele optiek daarom niet wenselijk.

#### 8.4.4 Industrie

De Nederlandse industrie wordt ruimte geboden bij de ontwikkeling en bouw van de deze twee S-korvetten. Omdat het echter om een kleine scheepsklasse gaat zal de periode die daarmee kan worden overbrugd beperkt zijn en zal vanwege de kleine seriegrootte de prijs die aan Defensie wordt doorberekend relatief hoog zijn.

### 8.5 Analyse Optie 3 (4, 4 ,4)

#### 8.5.1 Inleiding

De (4, 4, 4) vlootoptie is vergelijkbaar met met optie 2 in zoverre dat twee M-fregatten uit de vaart worden genomen, maar dat daarvoor in de plaats niet twee maar vier S-korvetten aan de vloot worden toegevoegd<sup>43</sup>.

#### 8.5.2 Financieel

Bij afname van vier S-korvetten geldt een stuksprijs van ongeveer € 147 miljoen. In onderstaande tabel zijn de relevante financiële reeksen weergegeven.

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Later	Totaal
Instandhouding vier LCF'n										
						2	10	24	16	52
Vervanging vier LCF'n										
									ntb	Ntb
Instandhouding vier M-fregatten (totaal M€ 88,7 voor 4 schepen ipv M€ 133 voor 6 schepen)										
	0,3	1,5	5,9	22,8	23,8	23,7	8,0	2,7		88,7
Low Frequency Active Sonar (LFAS) voor 3 M-fregatten										
				6	10	10	6,5			32,5

<sup>43</sup> De (4, 4, 4) vlootoptie is de optie die in enkele publicaties en presentaties reeds nader is uitgewerkt door het Nederlands Maritiem Cluster.

Titel Deelstudie 1 GOSKM  
 Subtitel Oppervlaktecombattantenvloot KM  
 Status Definitief

Opbrengst afstoting twee M-fregat										
						50		25		75 <sup>44</sup>
Investerings vier S-korvetten										
		49	98	147	147	98	49			588 <sup>45</sup>
Vervanging vier M-fregatten door een vergelijkbare capaciteit										
							5		1.200	1.205

De exploitatiekosten voor het S-korvet worden geraamd op € 4,5 miljoen. Vervanging van twee M-fregatten door vier S-korvetten leidt niet tot een verhoging van de exploitatiekosten. In feite wordt een beperkte reductie voorzien: de exploitatiewinst wordt geraamd op € 2 miljoen per jaar<sup>46</sup>.

### 8.5.3 Operationeel

Doordat in deze optie sprake is van de introductie van een nieuwe scheepsklasse bestaande uit vier S-korvetten, ontstaat een andere situatie dan in optie 2. Dit wordt vooral veroorzaakt door het feit dat vier S-korvetten de Koninklijke marine in staat stellen taakgebied 1 ('de West' en het 'schip van de wacht') met dit type schip permanent af te dekken. Daarmee wordt bereikt dat deze taken structureel door daartoe geschikte schepen doeltreffend en doelmatig worden uitgevoerd. Omdat voor deze taken geen beroep meer hoeft te worden gedaan op M-fregatten en mijnenbestrijdingsvaartuigen wordt de planning en de gereedstelling van de vloot vereenvoudigd. Bovendien wordt de capaciteit die M-fregatten en mijnenbestrijdingsvaartuigen hebben, in grotere mate aangewend voor de eigenlijke taken. Wel geldt dat de introductie van een derde scheepstype binnen een relatief klein vlootverband tot wrijvingsverliezen leidt. Ook blijft het feit bestaan dat aan Navo minder *principal naval combattants* kunnen worden aangeboden dan waar de Navo om vraagt. Voor wat betreft het laatste staat daar wel tegenover dat de vier LCF'n en vier M-fregatten daadwerkelijk voor *warfare-duties* beschikbaar zijn en hun capaciteit niet meer naar structurele nationale taken wegvloeit.

Hoewel in dit geval dus evenals bij optie 2 acht combattanten resteren, biedt deze optie een beduidend betere operationele *output* doordat de acht combattanten volledig gevrijwaard kunnen blijven van deelname aan taakgebied 1.

De verminderde onderlinge uitwisselbaarheid door introductie van drie scheepstypen wordt bij deze optie bovendien gecompenseerd door de uitbreiding van de vloot van tien naar twaalf en in een – feitelijke – tweedeling: namelijk acht schepen geschikt voor

<sup>44</sup> Het toegepaste rekenmodel gaat uit van een lineaire afschrijving.

<sup>45</sup> Gepresenteerde bedragen zijn exclusief een projectrisico-opslag.

<sup>46</sup> Berekening:  $((2 \times 10) - (4 \times 4,5)) = 2$

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

taken van laag tot hoog in het geweldsspectrum en vier schepen alleen geschikt voor taken laag in het geweldsspectrum, in de praktijk 'de West' en het 'schip van de wacht'. Omdat deze laatste de helft van de taken uit de doelstellingenmatrix aan direct inzetbare eenheden beslaan, is dat een operationeel een acceptabele situatie.

In vergelijking met de andere opties biedt deze optie ruimte om beter invulling te geven aan de taken die voortvloeien uit de hoofdtaken en ambities zoals die aan de krijgsmacht en de Koninklijke marine in het bijzonder zijn gesteld. De LCF'n en M-fregatten kunnen flexibel en doelmatig worden ingezet in taakgebieden 2, 3 en 4. De S-korvetten kunnen worden voorbestemd voor het lagere deel van het geweldsspectrum. Met vier S-korvetten kan Defensie goed invulling geven aan taakgebied 1. Daarom geniet optie 3 vanuit operationeel oogpunt de voorkeur.

#### 8.5.4 Industrie

De Nederlandse industrie wordt voor langere tijd ruimte geboden bij de ontwikkeling en bouw van de deze vier S-korvetten. Omdat het om korvetten gaat met een relatief kleine bemanning is innovatie in de bediening en onderhoud noodzakelijk.

### 8.6 Analyse Optie 4 (3, 4, 3)

#### 8.6.1 Inleiding

Deze optie is afwijkend van de andere opties doordat en het aantal M-fregatten met twee wordt verminderd en het aantal LCF'n met één neerwaarts wordt bijgesteld tot een totaal van drie. Door additioneel een LCF te verkopen blijft men in deze optie binnen het aantal oppervlakte-eenheden uit de Prinsjesdagbrief, dat op tien was gesteld en ontstaan grotere opbrengsten. In deze optie wordt een derde scheepstype naast het LCF en het M-fregat geïntroduceerd. Daarbij gaat het om een korvettype dat niet multifunctioneel is, maar specifiek op een relatief eenvoudige taak doelmatig kan worden ingezet. Het S-korvet voldoet aan de daarvoor benodigde capaciteiten.

#### 8.6.2 Financieel

Bij afname van drie S-korvetten geldt een stuksprijs van ongeveer € 155 miljoen. In onderstaande tabel zijn de relevante financiële reeksen weergegeven.

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Later	Totaal
Instandhouding drie LCF'n										
						1,5	7,5	18,0	12,0	39,0
Vervanging drie LCF'n										
									ntb	Ntb

Titel Deelstudie 1 GOSKM  
 Subtitel Oppervlaktecombattantenvloot KM  
 Status Definitief

Instandhouding vier M-fregatten (totaal M€ 88,7 voor 4 schepen ipv M€ 133 voor 6 schepen)										
	0,3	1,5	5,9	22,8	23,8	23,7	8,0	2,7		88,7
Low Frequency Active Sonar (LFAS) voor 3 M-fregatten										
				6	10	10	6,5			32,5
Opbrengst afstoting één LCF										
						283				283
Opbrengst afstoting twee M-fregatten										
							37		12	49
Investering drie S-korvetten										
		52	103	155	103	52				465 <sup>47</sup>
Vervanging vier M-fregatten door vergelijkbare capaciteit										
							5		1.200	1.205

De exploitatiekosten voor het S-korvet worden geraamd op € 4,5 miljoen. Vervanging van twee M-fregatten en een LCF door drie S-korvetten leidt tot een reductie van de exploitatiekosten van totaal € 17,5 miljoen per jaar<sup>48</sup>.

### 8.6.3 Operationeel

In deze optie worden drie *principal naval combattants* (één LCF- en twee M-fregatten) vervangen door drie S-korvetten, schepen die niet als *combattant* zijn te kwalificeren. Met deze vlootsamenstelling is het weliswaar mogelijk om zowel voor het LCF, het M-fregat als het S-korvet een drieslag te maken, maar wordt het kleinste aantal *principal naval combattants* bereikt, te weten zeven, en blijft het probleem bestaan dat voor taakgebied 1 nog steeds regelmatig een beroep zal worden gedaan op M-fregatten en mijnenbestrijdingsvaartuigen. Planning en gereedstelling van de vloot blijven daardoor complex. Het aantal *combattanten* dat aan Navo kan worden aangeboden vermindert ten opzichte van de eerder behandelde opties met nog eens één, en komt daarmee verder af van het in de Prinsjesdagbrief gestelde aantal van tien, het beantwoordt ook niet aan de Navo-behoefte. Ook zet het druk op de mogelijkheid om aan het nationale ambitieniveau voor vredesafdwingende operaties te voldoen. Met zeven fregatten zal het in de praktijk nagenoeg onmogelijk zijn om vijf fregatten voor de taakgroep (taakgebied 4) te leveren, zeker voor een periode van één jaar.

Het afstoten van een LCF zal er bovendien toe leiden dat aan (een van) de taakverschuivingen binnen het maritiem optreden die in de Prinsjesdagbrief wordt onderkend, namelijk ondersteuning vanuit zee (kustwateren) van operaties op het land, minder invulling kan worden gegeven. Binnen het restant van de oppervlaktecombattantenvloot blijft het (kwantitatieve) aandeel van de

<sup>47</sup> Gepresenteerde bedragen zijn exclusief een projectrisico-opslag.

<sup>48</sup> Berekening:  $((2 \times 10) + (1 \times 11) - (3 \times 4,5)) = 17,5$



Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

onderzeebootbestrijdingscapaciteit het grootst, hetgeen tegengesteld is aan de onderkende trends. Omdat het LCF beter dan het M-fregat is toegerust voor *network centric operations* is het afstoten van een LCF ook in dit opzicht een afwijking op de onderkende trends.

Hoewel het merendeel van de bezwaren tegen deze optie geldig blijft, kan door beschikbaar stellen van meer bemanningen voor de drie korvetten de optie aan bruikbaarheid en relevantie winnen. Immers daarmee wordt het - naar verwachting - alsnog mogelijk de korvetten structureel te bestemmen voor taakgebied 1 en de LCF'n en M-fregatten voor de overige taakgebieden. Planning en gereedstelling worden daarmee vereenvoudigd en van (oneigenlijke) inzet van mijnenbestrijdingsvaartuigen kan worden afgezien. Een tweedeling van de vloot is daarvan het gevolg, waarbij de samenstelling en de omvang van het *combattant*-deel tot de hierboven al genoemde bezwaren aanleiding blijft geven.

Deze optie verdient derhalve vanuit operationeel oogpunt afwijzing. Daarbij komt ook dat de kans dat op verkoop van één LCF als klein moet worden ingeschat mede omdat de koper ervan uit kan gaan dat hij niet meer eenheden van deze scheepsklasse zal kunnen verwerven.

#### 8.6.4 Industrie.

De Nederlandse industrie wordt voor een relevante periode ruimte geboden bij de ontwikkeling en bouw van de deze drie S-korvetten.

### 8.7 Analyse Optie 5 (4, 0, 6)

#### 8.7.1 Inleiding

Deze optie voorziet in vroegtijdige afstoting van de zes M-fregatten. Hiervoor in de plaats worden zes U-korvetten in de vloot opgenomen. Feitelijk is deze optie overeenkomstig met optie 1 met dien verstande dat de M-fregatten in optie 5 vroegtijdig worden afgestoten en nu al wordt besloten door welk type oppervlakteschip ze worden vervangen. Door M-fregatten zo snel mogelijk één-op-één door U-korvetten te vervangen, blijft men binnen het aantal oppervlakte-eenheden uit de Prinsjesdagbrief gebleven, wordt een zo hoog mogelijke verkoopopbrengst van M-fregatten gegenereerd, vervalt het instandhoudingsprogramma M-fregatten en wordt de exploitatie van de vloot beduidend verminderd.

#### 8.7.2 Financieel

De stuksprijs voor zes U-korvetten is geraamd op € 208 miljoen. In onderstaande tabel zijn de relevante financiële reeksen weergegeven.

Titel Deelstudie 1 GOSKM  
 Subtitel Oppervlaktecombattantenvloot KM  
 Status Definitief

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Later	Totaal
Instandhouding vier LCF										
						2	10	24	16	52
Vervanging vier LCF										
									ntb	Ntb
Opbrengst afstoting zes M-fregatten										
							37	25	125	187
Low Frequency Active Sonar (LFAS) met afstoting zes M-fregatten is investering (M€ 32,5) overbodig.										
										0
Investering zes U-korvetten										
				69	139	208	208	208	518	1347

De exploitatiekosten voor het U-korvet worden geraamd op € 7 miljoen. Vervanging van zes M-fregatten door zes U-korvetten leidt tot een reductie van de exploitatiekosten van € 18 miljoen<sup>49</sup> per jaar vanaf 2017.

### 8.7.3 Operationeel

Met deze optie blijft de Koninklijke marine beschikken over tien *principal naval combattants* die van laag tot hoog in het geweldsspectrum inzetbaar zijn en die onderling een grote uitwisselbaarheid hebben. Daarbij moet wel worden aangetekend dat de inzetbaarheid van U-korvetten in het hogere geweldsspectrum aan restricties onderhevig is en dat (daardoor) de uitwisselbaarheid minder is dan tussen LCF- en M-fregat, vooral omdat U-korvetten geen onderzeebootbestrijdingscapaciteit hebben en over minder zelfbescherming beschikken (minder signatuurreductie). Ook blijft in deze samenstelling de noodzaak tot het voortdurend stellen van prioriteiten op dezelfde manier aanwezig als in optie 1 en daarmee ook de noodzaak te accepteren dat verplichtingen tijdelijk niet worden ingevuld dan wel met middelen die daarvoor in beperktere mate geschikt zijn (waarbij het vooral gaat om de invulling van de taak 'schip van de wacht' door een mijnenbestrijdingsvaartuig gedurende een deel van het jaar). Ook moet worden opgemerkt dat nog steeds een zekere mate van ondoelmatigheid wordt geaccepteerd door *principal naval combattants* (U-korvetten) permanent voor puur nationale, eenzijdige taken laag in het geweldsspectrum in te zetten, taken ('de West' en 'schip van de wacht') waarvan bovendien verwacht mag worden dat ze in de afzienbare toekomst qua intensiteit niet zullen verminderen.

Een zeer belangrijk verschil met optie 1 is dat de onderzeebootbestrijdings-capaciteit tussen 2012 en 2018 met 60% afneemt, zonder dat daar operationeel een meerwaarde door de introductie van U-korvetten tegenover staat. Hoewel de onderzeeboot bedreiging significant is afgenomen, is het de vraag of gelet op de lange termijn

<sup>49</sup> Berekening:  $((6 \times 10) - (6 \times 7)) = 18$

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

Defensie nu al zou willen besluiten tot zo'n drastische reductie. Vanuit operationeel oogpunt verdient deze optie derhalve te worden afgewezen.

#### 8.7.4 Industrie

Deze optie zal gedurende een lange periode ruimte bieden aan de industrie en gerelateerde kenniscentra. Ten eerste zullen zes schepen moeten worden geleverd en ten tweede zullen het schepen zijn met een relatief uitgebreid pakket SEWACO-systemen die bovendien door innovatieve bemanningsconcepten met minder personeel kunnen worden ingezet en onderhouden.

### 8.8 Subconclusie

In voorgaande subparagrafen zijn de verschillende opties nader uiteengezet. Daarbij is een aantal zaken naar voren gekomen.

Defensie is met de huidige planvoornemens in staat haar maritieme taken, voortvloeiend uit hoofdtaken en ambities zoals verwoord in de Prinsjesdagbrief, uit te voeren, zij het door - meer dan in het verleden - prioriteiten te stellen. Geaccepteerd moet worden dat geregeld verplichtingen tijdelijk niet kunnen worden ingevuld dan wel met middelen worden uitgevoerd die daarvoor in beperktere mate geschikt zijn (waarbij het vooral gaat om de invulling van de taak 'schip van de wacht' door een mijnenbestrijdingsvaartuig gedurende een deel van het jaar). Ook moet een zekere mate van ondoelmatigheid worden geaccepteerd door volwaardige, moderne *principal naval combattants* permanent voor puur nationale, eenzijdige taken laag in het geweldsspectrum in te zetten, taken ('de West' en het 'schip van de wacht') waarvan bovendien verwacht mag worden dat ze in de afzienbare toekomst qua intensiteit niet zullen verminderen.

Ten tweede kan worden geconcludeerd dat het inderdaad mogelijk is korvetten een deel van de taken van fregatten te laten overnemen. Dit kan enkel onder voorwaarden. Dominant daarin is het aantal scheepstypen in de vloot van oppervlaktecombattanten. Wanneer sprake is van in totaal twee scheepstypen dan zal, naast het LCF, het U-korvet moeten worden gekozen om voldoende redundantie te hebben en zo dicht mogelijk in de buurt te komen van de kwantitatieve en kwalitatieve behoefte van de Navo alsmede voor het realiseren van het nationale ambitieniveau voor vredesafdwingende operaties. Indien drie scheepstypen de vloot vormgeven, kan worden volstaan met een korvet dat specifiek is toegerust voor het taakgebied 1. In die setting volstaat het S-korvet.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

Ten derde blijkt dat tegemoet kan worden gekomen aan het streven van de Nederlandse maritieme industrie om juist in de jaren 2006 – 2010 korvetten te kunnen ontwikkelen en bouwen.

Ten vierde kan worden gesteld dat vanuit operationele optiek optie 3 de voorkeur geniet doordat de taken in 'de West' en van het 'schip van de wacht' structureel doeltreffend en doelmatig door eenvoudige korvetten worden uitgevoerd, de planning en gereedstelling van de gehele oppervlaktecombattantenvloot wordt vereenvoudigd, de capaciteit van M-fregatten en mijnenbestrijdingsvaartuigen in grotere mate wordt aangewend voor eigenlijke taken en het aantal *principal naval combattants* voor Navo weliswaar minder wordt dan de Prinsjesdagbrief stelt (acht in plaats van tien) en minder dan Navo vraagt, maar wel daadwerkelijk beschikbaar kan worden gesteld en niet zoals nu feitelijk het geval is, deels wegvloeit naar structurele nationale taken. Ook is de exploitatie van vier S-korvetten goedkoper dan van twee M-fregatten. Daar staat tegenover dat de introductie van een derde scheepstype in een relatief kleine vloot inherent de ondoelmatigheid vergroot.

Opties 4 en 5 zijn om een aantal redenen niet acceptabel. Realisatie van optie 4 zou er toe leiden dat Nederland maximaal zeven fregatten kan aanbieden aan Navo, hetgeen ver achterblijft bij de behoefte. Met optie 5 zou een reductie van 60% van de onderzeebootbestrijdingscapaciteit plaatsvinden in de periode 2012 - 2018. Hoewel de onderzeebootdreiging is afgenomen, lijkt een keuze voor een dergelijke rigoureuze reductie thans niet acceptabel. Opties 4 en 5 hebben operationeel gezien in vergelijking met de andere opties dusdanige beperkingen dat zij zich niet kwalificeren voor verdere beschouwing in de eindconclusie.

Optie 2 en optie 3 kennen kwalitatief dezelfde capaciteiten. In beide gevallen bestaat de vloot uit vier LCF'n, vier M-fregatten en respectievelijk twee of vier S-korvetten. Hoewel er kwalitatief geen verschil is, blijkt het kwantitatieve verschil van twee S-korvetten grote gevolgen te hebben voor de bedrijfsvoering en het maximale aantal operationeel aan de Navo aan te bieden fregatten. Hoewel beide opties niet voldoen aan de Navo-behoefte biedt optie 3 de mogelijkheid om de acht fregatten vrij te houden van nationale taken en daarmee volledig beschikbaar te houden voor de Navo. Doordat twee S-korvetten ontoereikend zijn voor de nationale taken, zullen bij optie 2 een deel van de acht fregatten hierin alsnog moeten participeren waardoor de beschikbaarheid voor de Navo nog geringer zal zijn. Nadat in de voorgaande paragraaf de opties 4 en 5 als niet acceptabel werden gekwalificeerd wordt op basis van voorgaande analyse optie 2 hier aan toegevoegd.

Hoewel niet als optie uitgewerkt, biedt bovenstaande analyse en de subconclusie van punt 6.2.5. ruimte voor een alternatieve optie waarbij twee M-fregatten worden vervangen door drie S-korvetten (4, 4, 3). Met drie daartoe ontworpen korvetten met

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

wisselbemanning kan wellicht voldoende beschikbaarheid worden gegarandeerd voor continue inzet in taakgebied 1. De acht fregatten kunnen volledig worden aangewend voor de andere taakgebieden. De volledige omvang van de implicaties van een wisselbemanning zal evenwel in een Defensiematerieelproces-procedure diepgaand moeten onderzocht.

Samengevat kan worden gesteld dat op basis van deze analyse, naast het huidige planvoornemen (optie 1), optie 3 alsook de alternatieve optie, in vergelijking met de opties 2, 4 en 5, als aanbevelenswaardig kunnen worden aangemerkt. Een vergelijking tussen optie 1 en optie 3 geeft voor optie 3 gunstigere voorwaarden voor wat betreft de mogelijkheden voor de Nederlandse maritieme industrie alsook een betere uitgangssituatie vanuit nationaal operationeel perspectief. Dit geldt ook, maar in iets mindere mate voor de alternatieve optie. Een nadeel is dat in de huidige plannen geen rekening is gehouden met de noodzakelijke additionele fondsen teneinde de vier of drie S-korvetten te kunnen bekostigen. Voor de bouw de S-korvetten is exogene<sup>50</sup> en / of externe<sup>51</sup> financiering nodig teneinde de weloverwogen keuzes uit de Prinsjesdagbrief gestand te doen. De verkoopopbrengsten van de twee M-fregatten en de geringere omvang van het instandhoudingsprogramma verminderen de benodigde financiën maar zijn onvoldoende om de kosten te dekken. Een klein voordeel van deze optie is - zoals gezegd - dat de exploitatiekosten na vervanging € 2 miljoen per jaar minder zijn, maar dit leidt niet tot een significant terugverdieneffect.

---

<sup>50</sup> Ten laste van de Nederlandse overheid, maar niet het defensiebudget.

<sup>51</sup> Niet ten laste van de Nederlandse overheid.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

## 9. FINANCIEN

### 9.1 Inleiding

Met medewerking van het Ministerie van Financiën is bezien op welke wijze verschillende vlootopties financieel met elkaar op een objectieve wijze zijn te vergelijken. Onderdeel van die vergelijking behelst de calculatie en vergelijking van de financiële gevolgen van de optie die door het Nederlandse Marinebouw Cluster (NMC) is voorgelegd (optie 3 uit hoofdstuk 8). Ook het voorfinancieringsvoorstel wordt in beschouwing genomen.

Voor de vergelijking is gebruik gemaakt van een rekenmodel dat in samenspraak met het Ministerie van Financiën is opgesteld. In de hierna volgende subparagraaf zal nader worden ingegaan op de rekenwijze in het model. Ten behoeve van het model zijn de waarden van een aantal parameters bepaald. In de subparagraaf 'discontovoet' wordt dat nader toegelicht. Tevens wordt ingegaan op de mogelijkheid tot voorfinanciering zoals door het cluster is voorgesteld. In de voorlaatste paragraaf volgt een objectieve financiële vergelijking van de verschillende opties. In de betreffende subparagraaf vindt een nadere uiteenzetting plaats. In aanvulling op objectieve financiële vergelijking vindt een gevoeligheidsanalyse plaats. De resultaten hiervan worden in de laatste paragraaf gepresenteerd.

### 9.2 Model

Om te bepalen welke kosten de verschillende opties met zich meebrengen worden voor een afgebakende periode (2004 t/m 2025) de kasstromen voor Defensie in kaart gebracht, rekening houdend met alternatieve opbrengstwaarden. In deze periode zullen (vroeg of laat) de huidige M-fregatten vervangen moeten worden. Hierbij is in dit model uitgegaan van de veronderstelling, dat deze door M-fregatten zullen worden vervangen. Door een vaste periode te bezien, kunnen de alternatieven onderling worden vergeleken.

De baten die onderdeel uitmaken van de analyses zijn verkoopopbrengsten en restwaarden. In het model wordt geen rekening gehouden met de mate waarin bij de verschillende combinaties operationele eisen aan de Koninklijke marine gesteld kunnen worden. Ook externe baten, zoals stimulering van de nationale marinegerelateerde kennisindustrie en instandhouden van werkgelegenheid, maken geen onderdeel uit van de berekeningen. De uitkomsten van de analyses geven dus slechts inzicht in de hoogte van de projectkosten van de opties en de verschillen daartussen. Het is daarom

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

van belang de uitkomsten van dit hoofdstuk te beoordelen in het perspectief van de optieanalyse in hoofdstuk 8.

### 9.3 Discontovoet

Het is bij de overheid gebruikelijk bij scenarioanalyses ten behoeve van het besluitvormingstraject voor investeringsprojecten kasstromen te waarderen tegen reële waarden, waarbij geen rekening wordt gehouden met inflatie. In het hier gepresenteerde model worden naast reële waarden echter ook nominale waarden genoemd, uitgaande van een jaarlijkse inflatie van 2,5%. Hiermee wordt aangesloten bij de analyse van het NMC, waardoor de uitkomsten in dit opzicht onderling te vergelijken zijn.

Om de financiële gevolgen van de opties onderling te kunnen vergelijken, zijn de kosten over de periode 2004 tot 2020 'vertaald' naar 2004 door een discontovoet van 4% per jaar toe te passen, waarna deze gediscoteerde jaarlijkse bedragen zijn opgeteld. De resulterende netto contante waarde geeft een beeld van de totale kosten over de gehele beschouwde periode. In Nederland is voor publieke investeringsprojecten voorgeschreven een reële risicovrije discontovoet van 4% te hanteren.

Om binnen het Rijk een bestendige lijn bij het verdisconteren aan te houden heeft op verzoek van de Minister van Financiën de Commissie Risicowaardering een advies uitgebracht. In het kabinetsstandpunt over dit advies worden twee opties voor risicowaardering genoemd. Of de projectrisico's worden afzonderlijk in de kosten- en batenramingen meegenomen, óf het project wordt verdisconteerd tegen 4% plus een projectspecifieke risico-opslag. In het kader van dit onderzoek was een uitgewerkte risico-analyse niet mogelijk. Omdat in dit onderzoek de baten niet in beeld gebracht zijn, is feitelijk sprake van een kosten-effectiviteitsanalyse (KEA). Onbekend is of de risico's alleen aan de kostenkant liggen en hoe deze samenhangen met de economische ontwikkeling. Daarom is in dit onderzoek geen risico-opslag verdisconteerd.

Omdat een opslag in de vorm van een post onvoorzien op elk alternatief evenmin leidt tot een duidelijker onderscheid tussen de alternatieven, is vooralsnog geheel afgezien van risicowaardering. Dit relativeert de hardheid van de uitkomsten, omdat verschillen in risico-profielen van de verschillende opties het nu gepresenteerde beeld zouden kunnen wijzigen. Ook zal voor het vaststellen van de benodigde budgettreks voor de gekozen optie een kosten-batenanalyse moeten worden uitgevoerd die mede gebaseerd is op een risico-analyse. Dit zal een kostprijsverhogend effect voor iedere optie hebben.

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

## 9.4 Voorfinanciering

Het NMC heeft de mogelijkheid geopperd bij vervroegde vervanging voorfinancieringsarrangementen aan te bieden. Hierdoor zouden budgetten van latere jaren aangewend kunnen worden om vervroegde investeringen te plegen. Er is om twee redenen besloten dit niet bij de berekeningen te betrekken. Mocht er voor het Rijk een financieringsbehoefte ontstaan, dan kan hierin op reguliere wijze worden voorzien. Bovendien worden door voorfinanciering toekomstige budgetten belast. Vervroegde investeringen moeten als intensivering worden beschouwd en de beperking in flexibiliteit in de toekomst moet nadrukkelijk worden meegewogen bij de besluitvorming.

## 9.5 Uitgangspunten en aannamen

Het startpunt voor alle scenario's is gelijk. Er zijn zes M-fregatten operationeel (twee met als bouwjaar 1991, één met bouwjaar 1993, twee met bouwjaar 1994 en één met bouwjaar 1995). Deze eenheden moeten vanaf 2009 een instandhoudingsprogramma ondergaan. Daarnaast zijn er drie LC-fregatten in dienst gesteld die als bouwjaar hebben 2002, 2003 en 2004. Een vierde wordt in 2005 in dienst gesteld. Een instandhoudingsprogramma moet vanaf 2020 plaats vinden.

Voor het aanschaffen, betalen en het afstoten van schepen wordt het volgende aangenomen. De schepen worden in (het begin van) het bouwjaar in dienst gesteld. In dat jaar en in de twee jaren daarvoor wordt steeds eenderde van de nieuwbouwwaarde betaald. Bij aanschaf van minder dan vier eenheden van dezelfde klasse neemt de prijs per eenheid toe. Dit is in dit model alleen van toepassing op Standaard Korvetten. In het model wordt aangenomen, dat vanaf indienststelling exploitatielasten bestaan. De te vervangen eenheid wordt uit de vaart genomen wanneer de vervangende eenheid of eenheden operationeel inzetbaar zijn. Bij een S-korvet is dit één jaar na aflevering en bij meer complexe schepen is dit op anderhalf jaar gesteld. In het jaar van afstoting levert het af te stoten schip geen exploitatielasten op. De verkoopwaarde van schepen wordt bepaald door een lineaire afschrijving op de nominale aanschafprijs. De geraamde verkoopopbrengst wordt verondersteld gelijk te zijn aan de restwaarde. Een schip wordt verkocht in het jaar van uitdiensttreding en de opbrengst wordt in dat jaar ontvangen. Er zijn geen verkoopkosten en er wordt geen voorzichtigheidsmarge aangehouden.

Instandhoudingsprogramma's worden als investering beschouwd, waarna de restwaarde gelijk wordt aan een vijf jaar jonger schip, terwijl de levensduur met vijf jaar wordt verlengd. Dit is gebaseerd op de veronderstelling, dat de verkoopwaarde wordt bepaald door het aantal jaren dat de koper de eenheid kan gaan gebruiken. Het overige onderhoud valt onder de exploitatie. Ofschoon LVO in principe 15 jaar na indienststelling is voorzien, wordt hiervoor in de praktijk meestal ongeveer 18 jaar



Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

aangehouden. De geplande budgetten voor LVO voor de M-Fregatten gaan eveneens uit van deze periode. In het model wordt daarom uitgegaan van een periode van 18 jaar.

Drie van de zes M-fregatten worden voorzien van een Low Frequency Active Sonar (LFAS). Zie hierover hoofdstuk 4.3.3. De totale kosten voor deze investering (€ 32,5 miljoen) worden bij de berekening betrokken (waarbij rekening wordt gehouden met de fasering) in alle opties, met uitzondering van optie 5. In optie 5 worden namelijk de M-fregatten vervroegd vervangen door U-korvetten, waarbij van deze investering wordt afgezien.

Ongeacht of de schepen in Nederland worden geproduceerd of elders, is de kostprijs hetzelfde, met andere woorden er wordt geen opslag voor buitenlandse producten toegepast. Eerder in de studie (hoofdstuk 7) is gesteld dat tot op heden Nederland 20-30% goedkoper marineschepen kan bouwen in vergelijking met het buitenland. Maar ook is in hoofdstuk 7 al aangegeven dat hieromtrent verschillende opvattingen bestaan. Er wordt in de onderstaande berekeningen geen rekening gehouden met een opslag bij kopen in het buitenland omdat: (a) het geen vanzelfsprekendheid dat de gunstige historische kostprijsvergelijking ook naar de toekomst toe (na 2015) geldt; (b) het zo kan zijn dat de Koninklijke marine in nauwe samenwerking met de buitenlandse producent vergelijkbare kostprijsresultaten kan behalen; (c) in de toekomst onderlinge concurrentiestelling tot lagere buitenlandse kostprijzen leidt; en (d) er altijd het risico bestaat dat het projectbudget door onverwachte ontwikkelingen moet worden bijgesteld.

In de berekeningen (zie bijlage E 1 tot en met E 5 vormen de uitgaven voor instandhoudingsprogramma's en LFAS samen de investeringen. De benodigde budgetten voor nieuwbouw staan afzonderlijk gemeld.

De restwaarde van de in 2025 in dienst zijnde schepen wordt op de (reële en contante) kasstromen in mindering gebracht. Zodoende wordt rekening gehouden met verschillen tussen de opties in waarden van de schepen aan het einde van de periode.

De overige aannamen staan in onderstaand tabel:

	Aannamen:	Waarde	Eenh	Opmerking
<b>Alle schepen</b>	Afschrijving	25 jr		Lineair
	Restwaarde	0 %		Bij einde levensduur
	Instandhoudingsprogramma	5 jaar		Levensduur verlengend
<b>Korvet standaard:</b>	Leverbaar vanaf	2010		
	Nieuwbouwwaarde bij 4 of	147 M€		Prijspeil 2004

Titel Deelstudie 1 GOSKM  
 Subtitel Oppervlaktecombattantenvloot KM  
 Status Definitief

	meer stuks		
	Nieuwbouwwaarde bij 3	155 M€	Prijspeil 2004
	stuks		
	Nieuwbouwwaarde bij 2	161 M€	Prijspeil 2004
	stuks		
	Instandhoudingsprogramma	10,4 M€	Prijspeil 2004
	Exploitatiekosten	4,5 M€/jr	Prijspeil 2004
<b>Korvet Uitgebreid:</b>	Leverbaar vanaf	2012	
	Nieuwbouwwaarde	208 M€	Prijspeil 2004
	Instandhoudingsprogramma	14,8 M€	Prijspeil 2004
	Exploitatiekosten	7,0 M€/jr	Prijspeil 2004
<b>M-Fregat:</b>	Nieuwbouwwaarde	312 M€	Prijspeil 2004
	Instandhoudingsprogramma	22,2 M€	Prijspeil 2004
	Low Frequency Active Sonar (LFAS)	32,5 M€	(drie M-fregatten) Prijspeil 2004
	Exploitatiekosten	10,0 M€/jr	Prijspeil 2004
<b>LC-Fregat</b>	Nieuwbouwwaarde	393 M€	Prijspeil 2004
	Instandhoudingsprogramma	13,0 M€	Prijspeil 2004
	Exploitatiekosten	11,2 M€/jr	Prijspeil 2004
<b>Overigen:</b>	Inflatie	2,5 %	
	Contant maken	4 %	

## 9.6 Berekeningen <sup>52</sup>

Het rekenmodel rekent met de uitgangspunten en aannamen uit het voorgaande hoofdstuk. Fasering en vervanging van de huidige vloot is in de verschillende opties uitgewerkt (zie bijlagen E 1 tot en met E 5). De berekening heeft betrekking op de periode van 2004 tot en met 2025. Dit levert de volgende resultaten:

	LCF	M-F	U-K	S-K	Netto reële kasstroom		Netto contante waarde	
					Bedragen	Index	Bedragen	Index
Optie 1	4	6	0	0	-2.911	100	-2.293	100
Optie 2	4	4	0	2	-2.599	89	-2.113	92
Optie 3	4	4	0	4	-2.918	100	-2.371	103
Optie 4	3	4	0	3	-2.541	87	-2.074	90
Optie 5	4	0	6	0	-2.539	87	-2.164	94

In de Defensieplanning wordt rekening gehouden met het uitvoeren van optie 1. Dit houdt in, dat voor de benodigde exploitatie en investeringen budgetten zijn

<sup>52</sup> De onderliggende *spreadsheet's* zijn gevoegd als bijlage E 1-5

Titel Deelstudie 1 GOSKM  
 Subtitel Oppervlaktecombattantenvloot KM  
 Status Definitief

gereserveerd. Een keuze voor een andere optie heeft niet alleen meer of minder uitgaven tot gevolg, ook de fasering van de uitgaven verschilt, hetgeen kasschuiven met zich meebrengt. Voor de opties 2 tot en met 5 is daarom nagegaan hoe de budgetreeks zich verhoudt tot de budgetreeks van optie 1. De totale en contante verschillen in benodigde budgetten geven het volgende beeld. Negatieve bedragen geven aan dat er extra budget nodig is.

	LCF	M-F	U-K	S-K	Verschil netto contante waarde
Optie 1	4	6	0	0	Nuloptie
Optie 2	4	4	0	2	180
Optie 3	4	4	0	4	-78
Optie 4	3	4	0	3	220
Optie 5	4	0	6	0	129

## 9.7 Gevoeligheidsanalyse

Om inzage te verkrijgen op de invloed van de verschillende uitgangspunten en aannamen op het eindresultaat zijn twee parameters aan een gevoeligheidsanalyse onderworpen. Ten eerste betreft het de kostprijs van in het buitenland te verwerven marineschepen (20% duurder). Een tweede variabele die in de gevoeligheidsanalyse is ingebracht betreft het scheepstype dat aan het einde van de planhorizon (2020) de (resterende) M-fregatten zal vervangen. Hoewel daaromtrent in redelijkheid nog geen keuze is te maken is in de studie uitgegaan van continuering van de vloot met M-fregatten. Het is evenwel niet uit te sluiten dat op basis van de dan geldende dreigingsanalyse (2020+) en de (inter-)nationale behoefte, wordt gekozen voor verschillende korvettypen of mogelijk geheel andere typen schepen. Daarom wordt naast de studieoplossing met M-fregatten ter illustratie ook een berekening uitgevoerd met S-korvetten. De resultaten van de vier verschillende oplossingen worden hierna afzonderlijk gepresenteerd.

Titel Deelstudie 1 GOSKM  
 Subtitel Oppervlaktecombattantenvloot KM  
 Status Definitief

### 9.7.1 Resultaten gevoeligheidonderzoek

#### Studieoptie

	LCF	M-F	U-K	S-K	Netto reële kasstroom		Netto contante waarde	
					Bedragen	Index	Bedragen	Index
Optie 1	4	6	0	0	-2.911	100	-2.293	100
Optie 2	4	4	0	2	-2.599	89	-2.113	92
Optie 3	4	4	0	4	-2.918	100	-2.371	103
Optie 4	3	4	0	3	-2.541	87	-2.074	90
Optie 5	4	0	6	0	-2.539	87	-2.164	94

#### Studieoptie + 20% opslag

	LCF	M-F	U-K	S-K	Netto reële kasstroom		Netto contante waarde	
					Bedragen	Index	Bedragen	Index
Optie 1	4	6	0	0	-3.285	100	-2.494	100
Optie 2	4	4	0	2	-2.599	79	-2.113	85
Optie 3	4	4	0	4	-2.918	89	-2.371	95
Optie 4	3	4	0	3	-2.541	77	-2.074	83
Optie 5	4	0	6	0	-2.539	77	-2.164	87

Studieoptie waarbij de (resterende) M-fregatten worden vervangen door S-korvetten i.p.v. M-fregatten

	LCF	M-F	U-K	S-K	Netto reële kasstroom		Netto contante waarde	
					Bedragen	Index	Bedragen	Index
Optie 1	4	0	0	6	-2.505	100	-1.994	100
Optie 2	4	0	0	6	-2.365	94	-1.937	97
Optie 3	4	0	0	8	-2.702	108	-2.213	111
Optie 4	3	0	0	7	-2.301	92	-1.896	95
Optie 5	4	0	0	6	-2.168	87	-1.884	94

Studieoptie waarbij de (resterende) M-fregatten worden vervangen door S-korvetten i.p.v. M-fregatten + 20%

	LCF	M-F	U-K	S-K	Netto reële kasstroom		Netto contante waarde	
					Bedragen	Index	Bedragen	Index
Optie 1	4	0	0	6	-2.681	100	-2.085	100
Optie 2	4	0	0	6	-2.365	88	-1.937	93

Titel Deelstudie 1 GOSKM  
Subtitel Oppervlaktecombattantenvloot KM  
Status Definitief

Optie 3	4	0	0	8	-2.702	101	-2.213	106
Optie 4	3	0	0	7	-2.301	86	-1.896	91
Optie 5	4	0	0	6	-2.168	81	-1.884	90

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

## 10. CONCLUSIE en AANBEVELING

### 10.1 Resumé

Naar aanleiding van de motie-Van Baalen, mede ondertekend door Kortenhorst, is in deze studie geanalyseerd in hoeverre in de toekomst maritieme taken, die meer dan voorheen in kustwateren plaatsvinden, kunnen worden uitgevoerd door schepen van het type 'korvet' in plaats van het type 'fregat'. Daarnaast zijn de operationele, financiële en economische gevolgen van een aanpassing van de vloot met oppervlaktecombattanten beschouwd.

Uit deze deelstudie van de 'Studie Grote Oppervlakteschepen Km' komt naar voren dat zowel op het gebied van de klassieke maritieme taak, zijnde het beheersen van zeegebieden, als ook voor het groeiende aantal specifieke operaties lager in het geweldsspectrum en maritiem optreden ter beïnvloeding van de situatie op het land, diverse ontwikkelingen waarneembaar zijn. Deze ontwikkelingen hebben gevolgen voor de daarvoor noodzakelijke maritieme middelen. Voor operaties lager in het geweldsspectrum ligt daarbij het accent op kustwachttaken, logistieke ondersteuning, rampenbestrijding en humanitaire hulp, maritieme interdictie en evacuatie-operaties. Voor de beïnvloeding van de situatie op het land winnen taken als, logistieke ondersteuning, rampenbestrijding en humanitaire hulp, evacuatie-operaties, het beschikbaar kunnen stellen van commandofaciliteiten, extractie en amfibische operaties aan belang. De oppervlaktevloot dient te beschikken over capaciteiten teneinde de taken adequaat uit te kunnen voeren.

De huidige vloot van oppervlaktecombattanten (vier LCF'n en zes M-fregatten) dient als vertrekpunt van de beschouwing of korvetten fregatten kunnen vervangen. Een viertal nieuwe korvettypen is daarbij in beschouwing genomen. Bij de herinrichting van de vloot kunnen twee principes worden nagestreefd op basis waarvan kan worden bepaald aan welke kwaliteiten de combattanten moeten voldoen. Het eerste principe is gebaseerd op een hoge mate van flexibiliteit door een keuze voor twee scheepstypen met (bijna) vergelijkbare capaciteiten. Dit komt overeen met de huidige situatie. Het tweede principe gaat uit van min of meer op taakgebieden toegesneden scheepstypen. In de studie wordt geconcludeerd dat in het eerste geval de volgende combinaties mogelijk zijn: LCF + M-fregat of LCF + U-korvet. Volgens de tweede benaderingswijze zou de combinatie LCF + M-fregat + S-korvet toereikend zijn.

Waar de oppervlaktevloot toe in staat moet zijn kent naast bovengenoemde kwalitatieve ook een kwantitatieve dimensie. Deze is bij benadering vastgesteld aan de hand van een taakgebiedanalyse. Hoewel individuele taakgebieden worden onderkend met daarbij behorende ideale middelen, is gebleken dat synergie-effecten zijn te

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

bereiken door tussen taakgebieden waar mogelijk de inzet van middelen te combineren.

Uitgaande van de huidige situatie, waarin de oppervlaktevloot uit twee typen schepen bestaat: vier LCF en zes M-fregatten, zijn de middelen over alle taakgebieden volledig uitwisselbaar en kunnen in ruime mate synergetische effecten worden bereikt waardoor, met het voortdurend stellen van prioriteiten, conform de Prinsjesdagbrief, met tien schepen kan worden volstaan. Met deze vlootsamenstelling is Defensie in staat haar hoofdtaken en ambities uit te voeren, zij het dat dit enkel kan door keer op keer prioriteiten te stellen en dus te accepteren dat verplichtingen tijdelijk niet worden ingevuld dan wel worden uitgevoerd met middelen die daarvoor in beperkte mate geschikt zijn. Hierbij gaat het vooral om de invulling van de taak 'schip van de wacht' door een mijnenbestrijdingsvaartuig gedurende een deel van het jaar. Ook moet worden opgemerkt dat planning en gereedstelling worden gecompliceerd en dat een zekere mate van ondoelmatigheid wordt geaccepteerd door volwaardige, moderne *principal naval combattants* permanent voor puur nationale, eenzijdige taken laag in het geweldsspectrum in te zetten, taken ('stationsschip in de West' en het 'schip van de wacht') waarvan bovendien mag worden verwacht dat ze in de afzienbare toekomst qua intensiteit niet zullen verminderen.

Een andere situatie ontstaat wanneer een derde scheepstype wordt geïntroduceerd waardoor over de gehele vloot bezien op taakgebieden kan worden gespecialiseerd. Hierdoor wordt de doelmatigheid vergroot en de taakuitvoering kwalitatief en kwantitatief verbeterd, maar zullen flexibiliteit en synergetische effecten afnemen. Het aantal eenheden komt dan – bijna automatisch - op meer dan tien uit.

## 10.2 Conclusie en aanbeveling

Uit de studie is gebleken dat afhankelijk van het taakgebied korvetten een aantal taken van M-fregatten inderdaad kunnen overnemen. Afhankelijk van de inrichting van de vloot met oppervlakte-combattanten worden daarbij eisen gesteld aan de capaciteiten van de korvetten teneinde op adequate wijze maritieme taken te kunnen uitvoeren.

Na analyse van een vijftal vlootsamenstellingen van oppervlaktecombattanten is de conclusie dat Defensie met de huidige vlootsamenstelling kan voldoen aan haar taken. Daarbij dient te worden opgemerkt dat dit in vergelijking met het verleden - toen kon worden beschikt over veertien oppervlaktecombattanten - enkel kan door meer prioriteiten te stellen inzake de vraag aan welke operaties wel en aan welke operaties niet kan worden deelgenomen.

Uit de optieanalyse komt naar voren dat optie 3 (vier LCF, vier M-fregat en vier S-korvet) operationeel het meest gunstig is. In vergelijking met optie 1 kunnen middelen

Titel	Deelstudie 1 GOSKM
Subtitel	Oppervlaktecombattantenvloot KM
Status	Definitief

operationeel doelmatiger worden ingezet en hoeven minder stringente prioriteiten te worden gesteld. Extra voordeel van deze optie is dat deze het mogelijk maakt voor de Nederlandse industrie om te participeren in de ontwikkeling en bouw van nieuwe schepen, ook in de periode 2006-2010, mits in financiering is voorzien. Belangrijk voordeel van deze optie is daarbij dat de acht fregatten volledig kunnen worden aangewend voor de taakgebieden 2, 3 en 4, en dat de vier korvetten specifiek kunnen worden ingericht ten behoeve van de nationale taak (taakgebied 1), waarmee dit taakgebied volledig is afgedekt.

Bij de beschouwing van de opties in hoofdstuk 8 bleek ook een alternatieve, niet nader uitgewerkte optie, perspectief te kunnen bieden. Het betreft een variant op optie 3 waarbij twee M-fregatten niet door vier maar door drie S-korvetten worden vervangen. Onder de premisse dat deze drie S-korvetten met een wisselbemanning toereikend zijn voor uitvoering van de nationale taken (taakgebied 1), biedt deze optie nagenoeg dezelfde operationele voordelen als optie 3.

In vergelijking met het huidige planvoornemen hebben optie 3 en de alternatieve optie evenwel ook nadelen. Ten eerste wordt de vloot uitgebreid van tien naar twaalf, respectievelijk elf oppervlakteschepen, maar neemt het aantal fregatten af van tien naar acht. De onderlinge uitwisselbaarheid en de daaraan verwante flexibiliteit neemt daardoor af in vergelijking met de huidige situatie. Daarnaast is in de studie aangetoond dat een transitie van de huidige situatie naar optie 3, of de alternatieve optie aanzienlijke investeringen vergt. De omvang hiervan bedraagt exclusief een projectrisico-opslag en exclusief de mogelijke verkoopopbrengst van de twee af te stoten M-fregatten, circa € 588 miljoen voor optie 4 met vier S-korvetten en circa € 465 miljoen voor de alternatieve optie met drie S-korvetten.

In hoeverre de voorkeur wordt gegeven aan continuering van het huidige defensiebeleid (optie 1) of uitbreiding van de vloot met vier S-korvetten onder gelijktijdige afstoting van twee M-fregatten (optie 3), dan wel de alternatieve optie met drie S-korvetten met wisselbemanning, hangt af van een integrale afweging met andere behoeften van de krijgsmacht. De keuzes uit de Prinsjesdagbrief bieden deze integrale afweging. Om deze integraal gewogen keuzes in te ruilen voor andere weloverwogen opties, in casu de bouw van nieuwe additionele schepen, is een aanzienlijke exogene<sup>53</sup> en / of externe<sup>54</sup> financiering noodzakelijk.

---

<sup>53</sup> Ten laste van de Nederlandse overheid, maar niet het defensiebudget.

<sup>54</sup> Niet ten laste van de Nederlandse overheid.