

# Defensie Industrie Strategie

## Eindrapportage



# INHOUDSOPGAVE

<b>INHOUDSOPGAVE</b> .....	<b>2</b>
<b>AFKORTINGEN</b> .....	<b>3</b>
<b>BEGRIPPENLIJST</b> .....	<b>4</b>
<b>1. INLEIDING</b> .....	<b>5</b>
1.1 BEHOEFTE AAN DEFENSIE INDUSTRIE STRATEGIE.....	5
1.2 OPBOUW DEFENSIE INDUSTRIE STRATEGIE.....	6
<b>2. INTERNATIONALE ONTWIKKELINGEN</b> .....	<b>8</b>
2.1 INLEIDING.....	8
2.2 INTERNATIONALE GEOPOLITIEKE ONTWIKKELINGEN.....	8
2.3 GEVOLGEN VOOR DEFENSIE.....	10
2.4 DE DEFENSIEMARKT IN TRANSATLANTISCH, EUROPEES EN NATIONAAL PERSPECTIEF .....	11
<b>3. DE NEDERLANDSE DEFENSIEGERELATEERDE INDUSTRIE: VAN STERKTEN NAAR KANSEN</b> .....	<b>14</b>
3.1 INLEIDING.....	14
3.2 BEHOEFTE MINISTERIE VAN DEFENSIE.....	14
3.2.1 Trends .....	14
3.2.2 Essentiële technologiegebieden voor Defensie.....	16
3.3 DE NEDERLANDSE DEFENSIEGERELATEERDE INDUSTRIE.....	16
3.3.1 Trends .....	16
3.3.2 Sterkten van de defensiegerelateerde industrie.....	17
3.4 INTERNATIONALE KANSEN.....	17
3.4.1 Trends .....	17
3.4.2 Internationale kansen.....	18
3.5 CIVIELE KANSEN.....	19
3.5.1 Trends.....	19
3.5.2 Civiele kansen.....	19
3.6 PRIORITAIRE TECHNOLOGIEGEBIEDEN.....	20
<b>4. DE OVERHEID EN DE POSITIE VAN DE NEDERLANDSE DEFENSIE-GERELATEERDE INDUSTRIE</b> .....	<b>22</b>
4.1 INLEIDING .....	22
4.2 INSTRUMENTEN DEFENSIE: BENUTTEN KANSEN VAN (PRE-)BEHOEFTE TOT AFSTOTING .....	23
4.2.1 Algemeen.....	23
4.2.2 Instrumenten (pre-)behoefsttellingsfase.....	24
4.2.3 Instrumenten “voorzien in”-fase.....	27
4.2.4 Instandhoudingsfase.....	30
4.2.5 Afstotingsfase.....	30
4.3 INSTRUMENTEN ECONOMISCHE ZAKEN: MEER INNOVATIEVERMOGEN EN BETERE TOEGANG INTERNATIONALE MARKT VOOR CONCURRERENDE DEFENSIEGERELATEERDE INDUSTRIE. ....	31
4.3.1 Algemeen.....	31
4.3.2 Instrumenten gericht op innovatievermogen en ondernemerschap.....	31
4.3.3 Instrumenten gericht op de internationale markt .....	33
4.4 INTERNATIONAAL: TOEGANG TOT DE INTERNATIONALE DEFENSIEMARKT.....	35
4.4.2 Markttoegang bij gebrek aan gelijk speelveld (“level playing field”): Compensatiebeleid.....	35
4.5 VERANTWOORDELIJKHEDEN VAN DE NEDERLANDSE DGI.....	36
4.6 DE WINST VAN EEN GEZAMENLIJKE STRATEGIE.....	37
<b>5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b> .....	<b>39</b>
5.1 CONCLUSIES.....	39
5.2 UITWERKING.....	40
<b>APPENDIX</b> .....	<b>41</b>

## AFKORTINGEN

CMP	Commissaris Militaire Productie
CNAD	Conference of National Armaments Directors
CODEMA	Commissie Ontwikkeling Defensie Materieel
COTS	Commercial Off The Shelf
C4I	Command, Control, Communication, Computers & Intelligence
DEFAT	Defensie Attaché
DGI	Defensiegerelateerde industrie
DIS	Defensie Industrie Strategie
DMO	Defensie Materieel Organisatie
DMP	Defensie Materieel Proces
DTIB	Defensie Technologische en Industriële Basis
EDA	Europees Defensie Agentschap
EPC	Engineering, Procurement and Construction
EU	Europese Unie
ERP	Enterprise Resource Planning
GTI's	Grote Technologische Instituten
ICMS	Intensivering Civiel-Militaire Samenwerking
ICT	Informatie- en Communicatie Technologie
IPC	Innovatie Prestatie Contract
IV	Informatie Voorziening
LC	Launching Customer
LOI	Letter Of Intent
MINBuZa	Ministerie van Buitenlandse Zaken
MINDEF	Ministerie van Defensie
MINEZ	Ministerie van Economische Zaken
MKB	Midden en Klein Bedrijf
MRO	Maintenance, Repair en Overhaul
NBRC	Nucleair, Biologisch, Radiologisch en Chemisch
NEC	Network Enabled Capabilities
NIID	Nederlandse Industriële Inschakeling Defensieopdrachten, Stichting
NIMUP	Nederlands Industrieel MALE UAV platform
NTP	Nationaal Technologie Project
Navo	Noord-Atlantische Verdrags Organisatie
NLR	Nationaal Lucht- en Ruimtevaart Laboratorium
OCCAR	Organisation Conjointe de Coopération en matière d'Armement
QDR	Quadrennial Defense Review
R&D	Research & Development
R&T	Research & Technology
SKA	Strategische Kennis Agenda
SBIR	Small Business Innovation Research
TNO	Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek
TU	Technische Universiteit
TWA	Technisch Wetenschappelijke Attaché

## **BEGRIPPENLIJST**

### Best value for money:

*Het verkrijgen van de beste prijs-kwaliteitverhouding.*

### Defensiegerelateerde industrie:

*Alle defensiegerelateerde bedrijven en kennisinstututen die een plaats hebben in de aan defensiesystemen gerelateerde internationale netwerken ( "supply chains") voor de ontwikkeling, productie en instandhouding van defensiematerieel.*

### Defensie Technologische en Industriële Basis:

*Alle defensiegerelateerde bedrijven en kennisinstututen binnen een afgebakend geografisch gebied.*

### Effect Based Operations:

*De samenhangende toepassing van nationale en bondgenootschappelijke elementen van (politieke, economische, diplomatieke, militaire) macht door middel van op effecten gerichte processen, om operationele en/of strategische doelstellingen te behalen.*

### Innovatieparadox:

*Het achterblijven van de innovatiekracht van de overheid, het bedrijfsleven en maatschappelijke instellingen vanwege een kloof tussen fundamenteel strategisch onderzoek en het toepassen van de onderzoeksresultaten.*

### Level playing field:

*Een internationale markt met open concurrentie, zonder overheidsbemoeyenis gericht op het beschermen van de nationale industrie.*

### Network Enabled Capabilities:

*Het vermogen om grotere militaire effecten te bereiken door beter gebruik te maken van informatie systemen, met als doel de juiste informatie te verkrijgen, op de juiste plaats, op de juiste tijd, voor een efficiënt gebruik van de schaarse middelen.*

### Supply chains:

*Netwerken van hoofdleveranciers en toeleveranciers waarin ontwikkeling, productie en instandhouding van defensiesystemen plaatshebben.*

# 1. INLEIDING

## 1.1 *Behoeftte aan Defensie Industrie Strategie*

Het einde van de Koude Oorlog en de daarop volgende krimp van de defensiebegrotingen hebben geleid tot een grootscheepse consolidatie van de defensie-industrie in zowel de Verenigde Staten als Europa. In tegenstelling tot de Verenigde Staten is in Europa deze consolidatie nog in volle gang. De Europese defensiemarkt bestaat eigenlijk uit een aantal grotendeels gefragmenteerde nationale markten, die min of meer afgeschermd worden. Hoewel een open markt met eerlijke internationale marktwerking ("level playing field") op dit moment ontbreekt, zijn er wel ontwikkelingen naar het meer internationaal organiseren van zowel de vraag naar als de ontwikkeling, productie en instandhouding van materieel. Daarnaast heeft de veranderende mondiale veiligheidssituatie geleid tot het in gang zetten van een transformatie van de Nederlandse krijgsmacht. In de prinsjesdagbrief 2003 is vastgesteld dat Nederland zich voor operaties in alle delen van het geweldsspectrum moet blijven richten op kwalitatief en vaak ook technologisch hoogwaardige militaire bijdragen. Substantiële investeringen zijn wenselijk voor zowel de verwerving van modern materieel als voor onderzoek en ontwikkeling van technologie ten behoeve van toekomstige behoeften.

Een gezonde en innovatieve Nederlandse Defensie Technologische en Industriële Basis (Nederlandse DTIB) is van grote waarde voor het waarmaken van de ambitie en het vervullen van de daaruit voortvloeiende behoeften van Defensie. Daarnaast is het participeren van de Nederlandse industrie in de ontwikkeling, productie en instandhouding van defensiematerieel een activiteit die past in een hoogwaardige kenniseconomie, mede vanwege de spin-off naar de civiele markt.

Een gezonde, innovatieve en competitieve Nederlandse defensiegerelateerde industrie (Nederlandse DGI) is in de eerste plaats een verantwoordelijkheid van de industrie zelf. De overheid, met name Defensie en Economische Zaken, hebben op deze markt echter een meer dan gemiddelde invloed op de internationale marktpositie. De markt is direct verbonden met de veiligheid en autonomie van staten. Vraag en aanbod zijn nog grotendeels langs nationale lijnen georganiseerd en er is geen sprake van een werkelijke internationale markt met een gelijk speelveld en open concurrentie ("level playing field"). Wel zijn de activiteiten gericht op internationale consolidatie in volle gang.

De uitdaging voor de Nederlandse industrie is om zich voor te bereiden op de internationale markt met open concurrentie van de toekomst en daarnaast op de onontkoombare consolidatie van de Europese industrie. De Nederlandse DGI moet ervoor zorgen dat men een volwaardige positie in internationale netwerken ("supply chains") voor de ontwikkeling, productie en instandhouding van defensiematerieel verwerft, in de eerste plaats in Europa. De komende jaren is daarvoor de relatie tussen nationale overheden en industrieën nog belangrijk. Defensie en Economische Zaken moeten een balans vinden tussen enerzijds samen met andere landen steeds weer stappen zetten naar meer internationale marktwerking, en anderzijds de markttoegang voor de Nederlandse DGI bevorderen waar die stappen naar internationale marktwerking nog niet zijn gezet. De instrumenten die beide departementen daartoe ter beschikking hebben zijn primair op andere of bredere doelen gericht. Voor Defensie zijn de hoofdtaken en de daaruit voortvloeiende operationele behoeften altijd leidend. Voor EZ gaat het om de bijdrage aan de economische groei die zich op het gebied van innovatie vertaalt in excellentie en internationale marktkansen.

Als Nederland de kansen voor deelname aan de ontwikkeling, productie en instandhouding van defensiematerieel wil benutten, is een integrale strategische visie noodzakelijk. Het doel

van de Defensie Industrie Strategie (DIS) is het presenteren van een integrale visie op de positie van de Nederlandse DGI in internationaal perspectief, met een tijdshorizon van tien jaar. Deze DIS sluit daarmee zowel aan bij pijler II: “Een Innovatieve, concurrerende en ondernemende economie” als bij pijler V: “Veiligheid, Stabiliteit en respect” van het beleidsprogramma van het kabinet Balkenende IV. Tenslotte is het bijdragen aan de Europese DTIB, als volwaardig gesprekspartner van de Verenigde Staten, van buitenlands-politieke betekenis. Dit sluit derhalve aan bij pijler I: “Een actieve internationale en Europese rol”.

## **1.2 Opbouw Defensie Industrie Strategie**

Hoofdstuk 2 beschrijft de relevante internationale ontwikkelingen. Het gaat hier om ontwikkelingen die van belang zijn voor de rol van Defensie en de oriëntatie van de Nederlandse krijgsmacht in termen van R&D, materieellogistiek beleid en interoperabiliteit. Hierbij wordt ingegaan op de veranderende strategische oriëntatie van de VS, de veranderende rol van de Navo en de ontwikkeling van Europese samenwerking op het gebied van Defensie, zowel operationeel als bij het ontwikkelen, produceren en instandhouden van materieel. Daarnaast wordt aangegeven op welke wijze de Nederlandse DTIB een rol kan spelen in de Europese DTIB.

Hoofdstuk 3 presenteert naast de kenmerken van de Nederlandse defensiegerelateerde industrie een overzicht van de belangrijkste technologieclusters. De kenmerken daarvan zijn:

- ten eerste, dat zij de belangrijkste bijdrage leveren aan de positie en behoefte van Defensie;
- ten tweede, dat zij voor Nederland in internationaal perspectief de meeste potentie hebben;
- ten derde, dat zij civiele marktmogelijkheden hebben.

Bij de uitwerking van hoofdstuk 3 is gebruik gemaakt van de resultaten van een door de TNO Innovation Policy Group uitgevoerde studie: “Innovatiekansen voor de Nederlandse Defensiegerelateerde Industrie”. De Nederlandse DGI is bij de totstandkoming van de studie betrokken.

In hoofdstuk 4 is de rol van de overheid bij de positionering van de Nederlandse DGI op de internationale defensiemarkt onderverdeeld in vier doelen:

1. Het bijdragen aan een internationale markt voor defensiematerieel die gekenmerkt wordt door open concurrentie en een gelijk speelveld (“level playing field”), in eerste instantie in Europa;
2. Het bevorderen van de mogelijkheden van de Nederlandse defensiegerelateerde industrie om deel te nemen aan de ontwikkeling, productie en instandhouding van defensiematerieel bij het ontbreken van een “level playing field”;
3. Het versterken van de concurrentiekracht van de nationale industrie op sterke en kansrijke gebieden;
4. Het bijdragen aan het positioneren van de Nederlandse industrie als onderdeel van internationale netwerken (“supply chains”) voor de ontwikkeling, productie en instandhouding van defensiematerieel.

In hoofdstuk 4 worden de instrumenten van Defensie en Economische Zaken behandeld die gericht zijn op deze doelen. Het gaat hier om instrumenten die Defensie hanteert in het proces van (pre-)behoeftestelling tot afstoting van materieel. De instrumenten van EZ liggen op het gebied van innovatie, export en compensatie. Daarnaast zijn er nog enkele

instrumenten van Defensie en EZ gezamenlijk die de ontwikkeling nastreven naar een internationale markt met open concurrentie (“level playing field”) en markttoegang voor de Nederlandse DGI. Tenslotte wordt aandacht besteed aan de verantwoordelijkheden van de Nederlandse DGI zelf en de winst van een gezamenlijke strategie.

Hoofdstuk 5 presenteert de voornaamste conclusies en aanbevelingen.

## **2. INTERNATIONALE ONTWIKKELINGEN**

### **2.1 Inleiding**

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de belangrijkste internationale ontwikkelingen die van belang zijn voor de Nederlandse krijgsmacht en de Nederlandse DGI. Deze internationale ontwikkelingen vormen het uitgangspunt voor het Nederlandse ambitieniveau en zijn bepalend voor de afbakening van de Defensie Industrie Strategie.

### **2.2 Internationale geopolitieke ontwikkelingen**

#### Mondiaal:

Na de omschakeling van de bipolaire naar monopolaire machtsverhoudingen in de jaren negentig van de vorige eeuw lijkt nu de ontwikkeling in de richting van een meer multipolair wereldbestel te zijn ingezet. De opkomst van China en India als belangrijke economische machten is onder meer van invloed op de grondstoffen- en energiemarkten. In de toekomst zullen de belangrijke opkomende landen naar verwachting ook in toenemende mate van invloed zijn op de politieke en defensiestrategische verhoudingen in de wereld. De eerstkomende jaren zal de veiligheidspolitieke agenda vooral in het teken blijven staan van de dreigingen zoals die uitgaan van falende staten, proliferatie van massavernietigingswapens en terrorisme. Deze dreigingen zullen in hoge mate bepalend blijven voor de capaciteitsbehoeften van de westerse krijgsmachten.

Daarnaast is het onderscheid tussen interne en externe veiligheid minder scherp geworden. Voor het uitvoeren en beveiligen van crisisbeheersingsoperaties zijn, door de asymmetrische dreiging, kennis en middelen nodig waaraan evenzeer behoefte is bij de bestrijding van of beveiliging tegen terrorisme. Aan de aanbodzijde van de markt wordt steeds meer rekening gehouden met de synergie die te behalen is met het toepassen van technologische ontwikkelingen op beide markten. Tevens ontstaan samenwerkingsverbanden tussen bedrijven die op basis van complementariteit integrale oplossingen kunnen bieden.

#### Navo:

De Nederlandse krijgsmacht levert bijdragen aan de Navo en de EU. De Navo gaat in de "Comprehensive Political Guidance" van december 2005 uit van de hierboven reeds genoemde dreigingen. Op basis daarvan wil het bondgenootschap de komende tien tot vijftien jaar de nadruk leggen op flexibiliteit. In de Ministerial Guidance 2006 wordt vastgesteld dat de Navo in het gehele geweldsspectrum operaties moet kunnen uitvoeren, maar dat het accent bij de planning moet liggen op expeditionair optreden met flexibele en snel inzetbare eenheden.

De ministers van Defensie hebben in deze Ministerial Guidance een nieuw Navo-ambitieniveau vastgelegd. Er wordt niet langer gesproken van drie grote operaties op legerkorpsniveau in Navo-verband, maar van twee grote operaties en zes kleinere. Belangrijk hierbij is dat het nieuwe ambitieniveau geen vermindering van de benodigde middelen betekent. De Navo dient in staat te zijn gelijktijdig grootschalige operaties van hoge intensiteit en kleine operaties in moeilijke en uiteenlopende omstandigheden uit te voeren. Daartoe onderscheidt de Navo een aantal prioritaire gebieden en vermogens waarin de komende tien tot vijftien jaar zal moeten worden geïnvesteerd. Het accent ligt hierbij op het

vermogen multinationaal expeditionair op te treden ver buiten het Navo-grondgebied zonder veel steun van het gastland, en met het vermogen deze inzet voort te zetten ook in veeleisende klimatologische en geografische omstandigheden. De Navo moet de middelen hebben dit optreden te beschermen tegen de dreigende inzet van massavernietigingswapens en tegen de dreiging van terrorisme. De inzet van de strijdkrachten zal snel, effectief en flexibel moeten zijn. Dit heeft geleid tot een nieuwe verhouding tussen gevechts- en ondersteunende capaciteiten, waarbij de nadruk verschuift naar de laatste.

De Navo biedt al meer dan vijf decennia een raamwerk voor het streven naar meer materieelsamenwerking tussen de lidstaten. De "Conference of National Armaments Directors" (CNAD) is bedoeld om de samenwerking tussen Navo-lidstaten op het gebied van defensiematerieel- en researchprojecten te stimuleren. Ook biedt de CNAD gelegenheid voor informatie-uitwisseling over operationele concepten, nationale bewapeningsprogramma's en daarbij behorende technische en logistieke aangelegenheden. De CNAD zoekt naar mogelijkheden om te voorzien in de behoeften die worden geformuleerd door het "Defence Planning Committee", het Militair Comité en de Navo-commandanten. In dit verband is het "Allied Command Transformation" van belang, waar de toekomstplannen en de toekomstige behoeften van de Navo worden uitgewerkt. De Navo-structuur voor materieelsamenwerking kent een groot aantal expertgroepen en agentschappen.

#### Europese Unie:

Ook de EU verandert en heroriënteert zich. Door de toetreding van nieuwe lidstaten, en de verdieping van de relaties met landen in zowel zuidelijke als oostelijke richting (Balkan, nieuwe burens van Europa) treedt er een verschuiving op in de belangensferen van de EU. Een mogelijk toekomstige toetreding van Turkije (overigens in Navo-verband al een belangrijke bondgenoot) zal de grenzen van Europa nog verder wijzigen. Hiermee nadert de EU met zijn grenzen en belangensferen het Nabije en Midden-Oosten en de landen rond de Kaspische Zee. Dit betreft vaak kwetsbare regio's met manifeste en potentiële conflicten. Aspecten als energie- en watervoorraden, zwakke en falende staten, proliferatie van massavernietigingswapens, internationale criminaliteit en terrorisme spelen hierbij een rol. Dit geldt overigens ook voor het gehele Afrikaanse continent. Voor Europa behoeft ook Azië toenemende aandacht vanuit het veiligheidsperspectief, gezien de aanzienlijke economische belangen in die regio en om de ongehinderde aanvoer van goederen en grondstoffen te waarborgen.

De EU-Veiligheidsstrategie onderscheidt als de vijf belangrijkste bedreigingen het gevaar van terrorisme, het gevaar van falende staten, georganiseerde misdaad, regionale conflicten, en de verspreiding van massavernietigingswapens. Daaruit leidt de EU de noodzaak af de veiligheidszone rond de EU verder uit te breiden en op te treden met de inzet van politieke, humanitaire, economische en militaire middelen buiten de EU. In samenhang hiermee onderschrijft de EU in de "Headline Goal 2010" de noodzaak strijdkrachten te ontwikkelen die meer flexibel, meer mobieler en beter interoperabel zijn. De nadruk ligt hierbij op de verbetering van de kwaliteit van Europese militaire eenheden, die beter toegerust moeten zijn voor expeditionair en snel ("rapid response") optreden. Het gaat daarbij in het bijzonder om het vereiste vermogen aan strategisch transport te land, ter zee en in de lucht, het vermogen om eenmaal begonnen operaties voort te zetten en de ontwikkeling van interoperabiliteit en netwerkarchitectuur voor communicatie- en commandovoering. De lidstaten van de EU hebben voor de versterking van de Europese defensiecapaciteiten onder meer het Europees Defensie Agentschap (EDA) in het leven geroepen.

#### EDA:

In 2004 is het Europees Defensie Agentschap opgericht. Het EDA gaat de versnippering van Europese defensie-inspanningen tegen en wil de Europese prestaties op defensiegebied verbeteren, onder meer door bevordering van multilaterale en Europese samenwerking. Het EDA heeft taken op het gebied van versterking van militaire capaciteiten, materieelsamenwerking, technologiesamenwerking en de defensie-industrie en -markt. Nederland hecht groot belang aan een agentschap dat:

- een doelmatige besteding van schaarse defensiemiddelen voor militaire capaciteitenversterking bevordert;
- inzicht verschaft in mogelijkheden voor multinationale samenwerking op uiteenlopende capaciteitengebieden;
- de regie voert over de totstandkoming van het capaciteitenontwikkelingsplan (prioritaire aandachtsgebieden, harmonisering van behoeftstelling en eisen, modaliteiten van samenwerking);
- zich inspant de concurrentie op de Europese defensiemarkt en de ontwikkeling van een Europese DTIB te bevorderen (samen met de Europese Commissie).

De transformatie en modernisering van de krijgsmachten vraagt om doelmatige investeringen in onderzoek, ontwikkeling, technologie en materieel. Een speerpunt van het EDA in 2007 is dan ook het vaststellen van een Europese strategie voor defensieonderzoek en -technologie (R&T). Nederland ondersteunt de doelstelling van meer Europese R&T en materieelsamenwerking, in het bijzonder waar deze samenwerking aansluit op belangrijke tekortkomingen op capaciteitengebied. Een goede afstemming tussen EDA en de Navo is hierbij noodzakelijk.

Op 1 juli 2006 is de EDA-gedragscode voor defensieverwerving van kracht geworden. Het doel is een geleidelijke realisatie van een transparante en open defensiemarkt. Deelnemende landen verbinden zich om bedrijven uit andere deelnemende landen de gelegenheid te bieden te concurreren om hun opdrachten voor militair materieel en diensten. Drieëntwintig van de zesentwintig aan het EDA deelnemende lidstaten hebben zich aangesloten bij de gedragscode. De gedragscode gaat vergezeld van een "Code of Best Practice in the Supply Chain", die transparantie en eerlijke concurrentie op het niveau van toeleveranciers moet bevorderen. Dit vergroot de kansen voor onder andere de middelgrote en kleine ondernemingen om toegang te krijgen tot de Europese defensiemarkt. Deze gedragscodes garanderen nog geen echte marktwerking, maar zijn wel een stap in de goede richting. In 2007 heeft het EDA een Europese DTIB-strategie vastgesteld (zie paragraaf 2.4).

## **2.3 Gevolgen voor Defensie**

### Transformatie krijgsmachten:

De in februari 2006 verschenen "Quadrennial Defense Review" (QDR) van de Verenigde Staten bevestigt het beeld van de transformatie die krijgsmachten doormaken. In dit proces treedt een verschuiving op naar een meer flexibele en snel inzetbare krijgsmacht, die geïntegreerd kan opereren en die optimaal gebruik maakt van in een netwerk functionerende informatie- en communicatiesystemen ("Network Enabled Capabilities"). Deze nieuwe krijgsmacht zal volgens de QDR voldoende capaciteiten moeten behouden om zowel te kunnen optreden tegen meer traditionele dreigingen van staten, als tegen de nieuwe dreigingen die bijvoorbeeld de inzet van "Special Forces" vereisen.

### Nederlandse krijgsmacht:

Met de operatie “Nieuw Evenwicht” in 2003 is een van de grootste reorganisaties uit de geschiedenis van de Nederlandse krijgsmacht begonnen. Het doel van deze operatie is het bereiken van een nieuw evenwicht tussen de taken van de krijgsmacht en de daarvoor beschikbare middelen, om zodoende te komen tot een kwalitatief hoogwaardige krijgsmacht die in staat is de hoofdtaken, zoals het internationaal optreden in het gehele geweldsspectrum, uit te voeren. Er zijn inmiddels goede vorderingen gemaakt met deze omvorming, mede omdat het krijgsmachtbrede investeringspercentage is verhoogd tot meer dan twintig.

#### Materieelbeleid Defensie:

Het materieelbeleid heeft tot doel binnen de begrensde financiële middelen de krijgsmacht te voorzien van het benodigde moderne, doeltreffende en veilige materieel. Dit vereist een sterke marktpositie van Defensie. Aanschafstrategieën zijn er mede op gericht door middel van concurrentiestelling technische en financiële risico's te beperken. Bij de ontwikkeling en aanschaf van grote oppervlakteschepen en een deel van de daarin geïntegreerde systemen is tot nu toe een preferentieel beleid gevoerd. Voor het overige werd en wordt zoveel mogelijk internationaal concurrentie gesteld.

Daarbij moet onderscheid worden gemaakt tussen civiele en militaire aanschaffingen. Defensie voorziet in haar behoefte aan civiele en “dual use”-goederen en diensten door middel van Europese aanbesteding. De Europese regels maken een uitzondering op de plicht tot openbaar aanbesteden voor R&D. Ook bij de aanschaf van militaire goederen, die uitgezonderd zijn van Europese aanbestedingsregels door artikel 296 EU-verdrag, moet waar mogelijk internationaal concurrentie worden gesteld. De EDA-gedragscode schrijft bij militaire aanschaffingen de elektronische publicatie voor op een bulletin board, gevolgd door internationale concurrentie. Deze gedragscode is echter niet van toepassing op R&D, vervolgoopdrachten daarop en internationale samenwerking. Verder kent deze gedragscode minder strikte procedures dan de Europese aanbestedingsregels en laat de gedragscode veel meer ruimte voor bijvoorbeeld informatie-uitwisseling. De instrumenten van Defensie voor het positioneren van de Nederlandse DGI kunnen dus vooral worden ingezet op het gebied van artikel 296 EU-Verdrag, dat wil zeggen voor militaire goederen en diensten en bij R&D.

## ***2.4 De defensiemarkt in transatlantisch, Europees en nationaal perspectief***

#### Algemeen:

Het einde van de Koude Oorlog leidde tot een aanmerkelijke daling van de defensiebegrotingen en bracht een grootscheepse consolidatie op gang binnen de defensie-industrie, zowel in de VS als in Europa. In tegenstelling tot de Verenigde Staten is in Europa deze consolidatie nog in volle gang. Dit is onder meer het gevolg van politieke druk om bepaalde industriële capaciteiten op nationaal niveau in stand te houden. De internationale defensiemarkt kan worden beschouwd als een imperfecte markt.

#### Defensiemarkt Verenigde Staten:

In de Verenigde Staten heeft de consolidatie al snel geleid tot de vorming van vijf grote, op wereldschaal opererende defensiebedrijven: Lockheed-Martin, Northrop-Grumman, Raytheon, Boeing en General Dynamics. Amerikaanse ondernemingen domineren mondiaal nog steeds de defensie-industrie: zeven van de tien grootste bedrijven hebben hun basis in de VS. De Amerikaanse defensiemarkt is de grootste en meest dynamische ter wereld. De markt is in hoge mate afgeschermd voor buitenlandse concurrentie en grotendeels zelfvoorzienend. De Amerikaanse autoriteiten zijn uit overwegingen van nationale veiligheid

nauwelijks bereid het aandeel van Europese bedrijven op de Amerikaanse markt te laten toenemen. Ook werpt men nog steeds hoge barrières op tegen transatlantische samenwerking en technologieoverdrachten. Een bijna verstikkend bureaucratisch vergunningenstelsel belemmert in de praktijk in sterke mate de transatlantische samenwerking tussen Amerikaanse en Europese ondernemingen en vormt een ernstig probleem in de transatlantische verhoudingen.

#### Defensiemarkt Europa:

Voor civiele aanschaffingen bestaat een interne Europese markt. Bij militaire aanschaffingen werken de mechanismen van de vrije markt niet of slechts gedeeltelijk. Een belangrijke oorzaak hiervoor is de wijze waarop lidstaten met artikel 296 EU-verdrag omgaan. Volgens dit artikel kan elke lidstaat maatregelen treffen die hij noodzakelijk acht voor de bescherming van de wezenlijke belangen van zijn veiligheid en die betrekking hebben op de productie van of de handel in militair materieel. In de praktijk hanteren lidstaten ruime, ook economische interpretaties van de wezenlijke belangen van de nationale veiligheid. Het is al jaren de gewoonte van een groot aantal lidstaten om de nationale defensie-industrie te beschermen door concurrentie te beperken met een beroep op artikel 296 EU-verdrag.

De Europese Commissie heeft in 2004 een Groenboek uitgebracht over overheidsopdrachten op defensiegebied. In het Groenboek presenteerde de Commissie haar ideeën voor een meer open defensiemarkt. Op basis van het Groenboek heeft de Commissie in december 2006 een interpretatieve mededeling uitgebracht, die duidelijk moet maken wanneer landen zich aan de EU-aanbestedingsprocedures moeten houden en wanneer ze zich kunnen beroepen op de uitzondering van artikel 296. In 2007 volgt mogelijk een aparte aanbestedingsrichtlijn die rekening houdt met de bijzondere kenmerken van verwerving op de defensiemarkt, zoals het belang van bevoorradingszekerheid.

Ook als de initiatieven van de EC om de reikwijdte van artikel 296 EU-verdrag te verhelderen succesvol zijn, blijven er nog specifiek militaire aanschaffingen over. De eerder genoemde EDA-gedragscode is een stap richting een gelijk speelveld met open concurrentie ("level playing field") voor dat deel van de markt dat onder artikel 296 en dus buiten de bevoegdheid van de Commissie valt.

#### Europese Defensie Technologische en Industriële basis (DTIB):

De huidige Europese DTIB is een aggregatie van de nationale DTIB's met weinig samenhang en veel overlappingsen. In verschillende landen wordt de nationale defensie-industrie, die in sommige landen zelfs door de staat wordt gecontroleerd, voorrang verleend, waar nodig financieel gesteund en derhalve afgeschermd van het normale concurrentiemechanisme op de Europese interne markt. Ondanks de voortgaande herstructurering, aanpassing en consolidatie, in gang gezet door de Europese defensie-industrie zelf, is er in Europa nog steeds sprake van overcapaciteit op terreinen als marinebouw en gevechtsvoertuigen. Deze overcapaciteit vormt op termijn een bedreiging voor de levensvatbaarheid van de Europese DTIB. Voor de gezondmaking van de Europese DTIB is het, naast de gewenste consolidatie van productiecapaciteiten, tevens noodzakelijk een gelijk speelveld voor juist de middelgrote en kleine bedrijven in Europa tot stand te brengen. Dit aspect is in het bijzonder voor EU-lidstaten met een relatief kleine defensiegerelateerde industrie zoals Nederland van belang.

In 2007 heeft de EDA-bestuursraad een Europese DTIB-strategie aangenomen. In de strategie wordt benadrukt dat een gezonde Europese DTIB de strijdkrachten van de Europese landen moet kunnen voorzien van de capaciteiten die zij in de toekomst nodig hebben. Daarnaast moet de Europese DTIB innovatief, kostenefficiënt en concurrerend zijn,

zowel in Europa als op de wereldmarkt. Daardoor zou Europa op een aantal cruciale technologische gebieden minder afhankelijk moeten worden van bronnen buiten Europa.

Dit betekent overigens geen gedwongen winkelnering in Europa. De Europese DTIB moet ook aantrekkelijk zijn voor niet-Europese landen. Het is niet de bedoeling een "fort Europa" te bouwen. Op de lange termijn vereist een gezonde Europese DTIB minder duplicatie en meer integratie en specialisatie, op alle niveaus in de internationale netwerken ("supply chains") voor de ontwikkeling, productie en instandhouding van defensiematerieel. Daarbij wordt expliciet aandacht besteed aan het belang van eerlijke internationale concurrentie, ook voor kleine en middelgrote ondernemingen.

De lidstaten en de industrie zullen samen met het EDA technologiegebieden aanwijzen die prioriteit krijgen voor behoud en verdere ontwikkeling in Europa. De strategie voor de Europese DTIB omvat ook de aanbeveling om meer en doelmatiger te investeren in defensie-onderzoek en -technologie, en om meer samen te werken op dat gebied. Een voorbeeld is het eerste gezamenlijke investeringsprogramma van het EDA voor *force protection*. Nederland draagt € 4 miljoen bij aan dit programma. Uit de Europese DTIB-strategie zullen initiatieven volgen op het gebied van transparantie over behoeften, het consolideren van de vraag, investering in technologie, ontwikkeling van de Europese defensiemarkt en Europese materieelsamenwerking.

#### Nederlandse Defensie Technologische en Industriële basis (Nederlandse DTIB):

Nederland beschikt over een relatief bescheiden en veelal op niches gerichte defensiegerelateerde industrie. Deze bestaat voornamelijk uit ongeveer 250 middelgrote en kleine ondernemingen met doorgaans zowel civiele als defensieactiviteiten. Deze bedrijven zijn internationaal en exportgeoriënteerd, beschikken doorgaans over een goed innovatief en technologisch vermogen, en werken niet zelden nauw samen met zowel de Nederlandse kennisinstellingen als de opdrachtgever, bijvoorbeeld het ministerie van Defensie. Het merendeel van de bedrijven kan de concurrentie aan, en deze bedrijven worden in staat geacht een belangrijke bijdrage aan de Europese DTIB te kunnen leveren. Om een rol te kunnen spelen in de internationale netwerken ("supply chains") die in de toekomst in Europa, mede in transatlantische samenwerkingsverbanden, defensiesystemen zullen ontwikkelen, produceren en instandhouden is een positionering van deze Nederlandse DGI, gebaseerd op de sterke punten én marktkansen, noodzakelijk. Hoofdstuk 3 bevat een meer uitvoerige beschouwing van de sterkten en kansen van Nederlandse DGI.

#### Kansen Nederlandse DTIB binnen Europese DTIB:

De tendens naar internationalisering van vraag en aanbod bij ontwikkeling, aanschaf, productie, instandhouding en afstoting van materieel is blijvend. Wel is in de komende periode de rol van de nationale overheid nog veel meer dan alleen die van klant en gebruiker. Het proces naar harmonisatie en herstructurering is nog lang en wordt zowel door de industrie als overheden beïnvloed. De ruimte die er komt voor concurrerende innovatieve bedrijven uit Nederland wordt dus zowel bepaald door de mate waarin deze hun plaats veroveren in internationale netwerken ("supply chains") voor de ontwikkeling, productie en instandhouding van defensiematerieel, als door de mate waarin de overheid voor deze bedrijven ruimte creëert.

## **3. DE NEDERLANDSE DEFENSIEGERELATEERDE INDUSTRIE: VAN STERKTEN NAAR KANSEN<sup>1</sup>**

### **3.1 Inleiding**

Een cruciale vraag bij het opstellen van een Defensie Industrie Strategie is welke sterkten en kansen de Nederlandse DGI heeft. Mede op basis hiervan kunnen keuzes worden gemaakt in de verschillende onderdelen van materieel- en innovatiebeleid. Niet alles kan in Nederland, en niet voor alles wat Nederlandse bedrijven kunnen is een markt. Om investeringen in defensietechnologie terug te verdienen zijn civiele toepassingsmogelijkheden van technologieën van belang. Nederlandse producenten van delen en/of subsystemen zijn concurrerender als de investeringen in technologie op een breder terrein kunnen worden terugverdiend.

Het onderzoek naar sterkten en kansen is uitgevoerd door TNO Innovation Policy Group, onder regie van een interdepartementale werkgroep en met intensieve betrokkenheid van de Nederlandse DGI. Voor het beschrijven van de kansen voor de Nederlandse DGI stonden in dit onderzoek de volgende vragen centraal:

1. Welke technologische en industriële capaciteiten in Nederland zijn voor Defensie van belang voor haar taken en voor de positie in internationale discussies?;
2. Op welke terreinen heeft Nederland een sterke positie? (technologische kennis, industriële capaciteiten, innovatieve samenwerkingsverbanden etc.);
3. Op welke terreinen hebben Nederlandse bedrijven kansen op de internationale defensiemarkt (o.a. rekening houdend met marktstructuur en politiek)?;
4. Welke technologieën hebben zowel mogelijkheden op de defensie als de civiele markt?.

In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste resultaten van het betreffende onderzoek samengevat en wordt bepaald op welke technologiegebieden de Nederlandse DGI de beste kansen heeft op de internationale markt. Deze prioritaire technologiegebieden vormen een belangrijk uitgangspunt bij de inzet van overheidsinstrumenten waarmee de positie van de Nederlandse DGI versterkt kan worden.

### **3.2 Behoeften ministerie van Defensie**

#### **3.2.1 Trends**

Andere benodigde capaciteiten vragen nieuwe innovatiekarakteristieken:

Door nieuwe ontwikkelingen ontstaan er behoeften aan nieuwe capaciteiten, met op hun beurt nieuwe innovatiekarakteristieken. Er is een ontwikkeling waar te nemen van grootschalige oorlogvoering naar kleinschaliger missies met vele onzekerheden. Door deze onzekerheden moeten mensen en materieel op zeer uiteenlopende situaties zijn voorbereid. Daarnaast zal in missies veel met andere partijen worden samengewerkt, wat eisen stelt aan standaardisatie en communicatie. Een ander aspect is de steeds duidelijker wordende noodzaak slachtoffers aan beide kanten zoveel mogelijk te vermijden. De volgende innovatiekarakteristieken zijn hierdoor van belang:

<sup>1</sup> De in hoofdstuk 3 gepresenteerde resultaten zijn gebaseerd op het TNO-rapport 06-IPG-03: "Innovatiekansen voor de Nederlandse Defensiegerelateerde Industrie".

1. Versterking van de informatiebehoefte;
2. Alomtegenwoordige aanwezigheid van informatie;
3. Genetwerkte koppeling tussen mensen en materieel;
4. Flexibel, mobiel, kleinschalig en modulair;
5. Betrouwbaar, robuust en goed beschermend materieel;
6. Personeel dat goed getraind is op het nieuwe materieel en de nieuwe vormen van optreden;
7. Precisie en effectiviteit;
8. Onbemand, autonoom en op afstand;
9. Logistieke en economische efficiëntie.

#### Van lange termijn onderzoek en ontwikkeling naar ontwikkeling in korte tijd:

De verschuiving naar kleinschaliger missies heeft ook een ander gevolg. Dit type missies verlangt een kortere ontwikkelingstijd ("fast track development") en levertijd omdat er snel ingespeeld dient te worden op veranderende behoeften<sup>2</sup>. De doorlooptijd van onderzoek en de weg van "tekentafel" tot "oplossing voor soldaat" zijn te lang. Dit vraagt specifieke capaciteiten voor snelle ontwikkeling van de industrie, maar biedt ook een kans voor de Nederlandse DGI. Dergelijke trajecten zijn immers vooral goed uit te voeren in samenwerkingsverbanden waarbij de partners ook geografisch dicht bij elkaar gevestigd zijn.

#### Toenemend belang van wapensysteemmanagement en instandhouding:

Wapensysteemmanagement wordt steeds belangrijker vanwege de afnemende aantallen materieel, de verhoogde operationele inzet, de toenemende technische complexiteit van systemen, de integratie van technologieën, de modulaire opbouw, de langere onderhoudsintervallen en de grotere diversiteit van systemen. Wapensysteemmanagement is gericht op het beheersen van de prestaties van deze systemen tegen de laagst mogelijke kosten. Goede samenwerking tussen Defensie en bedrijfsleven is voorwaarde om het maximale resultaat uit wapensysteemmanagement te halen. Voor de Nederlandse DGI ligt er een kans in de ontwikkeling van nieuwe kostenbesparende onderhoudstechnologie en instandhoudingsprocessen. Daarbij wordt onder meer gestreefd naar minder uren, minder reservedelen, grotere doorloopsnelheid, hogere beschikbaarheid, en beheersing van levensduurkosten.

#### Verdere verschuiving van de rol van Defensie van co-maker naar lead-user:

Een belangrijke ontwikkeling bij de aanschaffingen van het ministerie van Defensie is dat er minder wordt geïnvesteerd in de innovatie van grote, geïntegreerde platforms. Vooral bij de marine zal de directe betrokkenheid van het ministerie bij onderzoek en ontwikkeling verminderen. Uit gesprekken met deskundigen is gebleken dat gezamenlijk onderzoek en ontwikkeling door bedrijfsleven en Defensie in de ontwikkelingsfase tot beperkingen kan leiden in de commercialisatiefase. Dit heeft onder andere te maken met intellectuele eigendomsrechten en met het feit dat Defensie geen marketingafwegingen, maar geopolitieke afwegingen maakt bij het al dan niet verkopen van kennis aan het buitenland. Een vermindering van specifiek gezamenlijk onderzoek kan in theorie leiden tot betere mogelijkheden voor het bedrijfsleven voor commercialisering. Dit betekent echter niet dat de participatie van Defensie kan verminderen. Een actieve rol als sterk betrokken klant, "lead-user", is nodig om hoogwaardige producten te ontwikkelen. Vanwege de aard van de producten zal hierbij ook een financiële ondersteuning nodig blijven voor de ontwikkeling van nieuwe producten.

<sup>2</sup> Het gaat hier om directe operationele behoeften die niet op een andere wijze kunnen worden ingevuld, bijvoorbeeld door Commercial of the Shelf (COTS) of Military of the Shelf (MOTS)

### 3.2.2 Essentiële technologiegebieden voor Defensie

Gebaseerd op de in 3.1.1 genoemde trends zal het verwezenlijken van de behoeften van Defensie sterk afhangen van de volgende technologieën:

1. Command, Control, Communication, Computers & Intelligence (C4I);
2. Sensorsystemen;
3. Geavanceerde materialen;
4. Elektronica en mechatronica;
5. Bescherming en wapensystemen;
6. Geïntegreerd systeemontwerp en -ontwikkeling.

### 3.3 De Nederlandse Defensiegerelateerde Industrie

#### 3.3.1 Trends

Op niches gericht, beperkte omvang maar kwalitatief hoogwaardig:

Nederland beschikt over een relatief bescheiden en een veelal op niches gerichte defensiegerelateerde industrie, voor het merendeel bestaande uit ca. 250 middelgrote en kleine ondernemingen met doorgaans zowel civiele als defensieactiviteiten. De omvang van de Nederlandse defensiegerelateerde industrie is dus beperkt en de toegevoegde waarde aan de Nederlandse economie is 0,5 procent. De Nederlandse DGI heeft echter een grote technologische uitstraling op diverse sectoren vanwege het hoge innovatieve karakter. Uit de analyse van de Nederlandse DGI mag geconcludeerd worden dat het karakter ervan goed aansluit bij de Lissabonstrategie (3 procent R&D-doelstelling). Allereerst is het een bedrijfstak met een relatief hoge R&D-intensiteit die zich uit in het hoge aandeel R&D-gerelateerd personeel (circa 30 procent). Het percentage grotere bedrijven van meer dan 250 werknemers, nodig voor risicodragend kapitaal en kritische R&D-massa, is relatief hoog te noemen (circa 30 procent). Opvallend is echter dat ook de kleinere bedrijven (25-250 werknemers) relatief veel besteden aan R&D en in dat opzicht weinig verschillen van de grote bedrijven (meer dan 500 werknemers).

Van de Nederlandse kennisinfrastructuur zijn TNO en NLR op vele onderdelen van defensieonderzoek actief. MARIN en ECN zijn actief op specialistische terreinen. NLR, MARIN en ECN behoren tot de vijf zogenaamde Grote Technologische Instituten (GTI's) die Nederland telt. Naast TNO en de GTI's verrichten ook de (technische) universiteiten defensiegerelateerd onderzoek. De TU's in Twente en Delft springen er hierbij uit. In totaal zijn meer dan 800 mensen bezig met defensieonderzoek. De instituten zijn steeds meer gericht op samenwerking met het bedrijfsleven, met de kanttekening dat het hier vooral gaat om de grotere bedrijven.

Verschuiving naar een 'normale bedrijfstak' op middellange termijn:

De Nederlandse DGI ontwikkelt zich langzaam naar een "normale" bedrijfstak, waarbij er in toenemende mate sprake is van een open markt. Enerzijds is er een verschuiving van de aankoopstrategie van het ministerie van Defensie naar een meer open aanbesteding. Anderzijds gebruikt het ministerie van Defensie in steeds grotere mate civiele oplossingen die van de plank worden gekocht ("Commercial-Off-The-Shelf", COTS), waardoor de concurrentie en de verwevenheid met de civiele markt alleen maar zullen toenemen. Binnen Europa en zelfs wereldwijd gaan deze ontwikkelingen echter minder snel. Dit vormt een bedreiging voor de Nederlandse DGI doordat de toegang tot buitenlandse markten

achterblijft, terwijl de concurrentie in eigen land op sommige plaatsen leidt tot een ontbinding van bestaande netwerken vanwege toenemende druk op prijs en kwaliteit. De relatie tussen de civiele markt en de defensiemarkt is wel al duidelijk aanwezig. Bijna 90 procent van de bedrijven opereert in beide markten. Hierbij moet opgemerkt worden dat het defensiedeel van bedrijven vaak voor de R&D-basis zorgt. Verder valt op dat de kleinere bedrijven zich nagenoeg nooit uitsluitend richten op de defensiemarkt, terwijl dit voor de grotere bedrijven in hoge mate geldt. De Nederlandse DGI heeft een sterke internationale focus en exportoriëntatie. Meer dan 70 procent van de bedrijven verricht werkzaamheden in het buitenland. Vooral het MKB is sterk exportgericht (meer dan 60 procent).

#### Weinig onderscheid tussen "Water", "Land" en "Lucht":

De verdeling van bedrijvigheid over de verschillende traditionele markten "Zee", "Land" en "Lucht" blijkt redelijk evenwichtig te zijn. Er zijn wat meer bedrijven in "Lucht" werkzaam en deze zijn ook wat meer gespecialiseerd in Defensie. Ongeveer 50 procent van alle bedrijven is ook werkzaam in andere markten en er is dus sprake van een relatief hoge mate van marktdiversificatie. Dit geldt vooral voor de bedrijven die zich richten op "Zee".

#### Vele rollen voor de bedrijfstak:

Veel van de bedrijven vervullen meerdere rollen in de waardeketen research, ontwerp, EPC ("Engineering, Procurement and Construction"), (sub)systeem integrator, MRO ("Maintenance, Repair and Overhaul") en afstoting. Wel ligt de nadruk op EPC en wat minder op MRO. Dit heeft wellicht te maken met de grote rol die het ministerie van Defensie zelf op dit gebied speelt.

### 3.3.2 Sterkten van de defensiegerelateerde industrie

Ten aanzien van de zwaartepunttechnologieën zijn de volgende clusters geïdentificeerd:

1. C4I (Command, Control, Communication, Computers & Intelligence);
2. Sensorsystemen;
3. Elektronica and Mechatronica;
4. Aandrijving en energiesystemen;
5. Geavanceerde Materialen;
6. Mechanica en Hydraulica;
7. Geïntegreerd platform ontwerp, ontwikkeling en fabricage;
8. Simulatie, training and kunstmatige omgevingen.

C4I en sensorsystemen springen er uit. Veel van de bedrijven zijn in deze clusters werkzaam. Daarnaast zijn echter ook de andere clusters sterk vertegenwoordigd. Wel moet gezegd worden dat de bedrijfstak bestaat uit een aantal hoogwaardige nichespelers. Hoewel veel disciplines op nicheniveau zijn vertegenwoordigd, vormen deze geen zwaartepunt in de bedrijfstak.

## **3.4 Internationale kansen**

### 3.4.1 Trends

### Belangrijkste innovatie-impuls uit Informatie- en Communicatie Technologie (ICT):

Vooraf gevoed door de snelle ontwikkelingen op ICT-gebied zal het gebruik van ICT in toekomstige innovatiegebieden toenemen. Daarnaast zullen ontwikkelingen in de nanotechnologie voor een verdere miniaturisatie van dit soort technologieën zorgen waardoor nieuwe toepassingen beschikbaar komen. Geopolitieke en specifieke krijgsmachtontwikkelingen, zoals optreden in asymmetrische conflicten, complexe samenwerkingsrelaties, snelheid van ingrijpen, maatschappelijke ontwikkelingen zoals de noodzaak van het zoveel mogelijk vermijden van slachtoffers, efficiënter optreden, en meer humanitaire hulpverlening, zorgen voor een vraag naar innovaties met een hoog ICT-gehalte. Als gevolg hiervan staan twee concepten centraal in ontwikkelingen bij de internationale defensie-innovatie: "Effect Based Operations" en "Network Enabled Capabilities".

### Weinig impuls vanuit sommige civiele onderzoeksparadigma's voor defensieonderzoek:

Wat opvalt is dat sommige wetenschappelijke trends in de civiele sectoren minder of niet aanwezig zijn in het defensiedomein. Voorbeelden van belangrijke onderzoeksgebieden in de civiele sector die veel minder sterk aanwezig zijn in het defensiedomein zijn: geavanceerde medische technologie, geavanceerde procestechologie, cognitieve wetenschappen, moleculaire biotechnologie, nano-manufacturing en nieuwe energietechnologie. Daarentegen hebben de ICT-gerelateerde ontwikkelingen wel veel impact op het defensiedomein.

### Steeds verdergaande verwevenheid met de civiele industrie:

Grote geïntegreerde platforms krijgen minder aandacht. Het einde van de Koude Oorlog en de daarmee gepaard gaande beëindiging van de wapenwedloop verminderden de vraag naar dergelijke hoogtechnologische systemen. Dit betekent ook dat de civiele sector meer kan penetreren in de defensiemarkt, al zullen natuurlijk sommige gebieden zoals wapensystemen relatief gesloten blijven. Dit wordt versterkt door het opkomend belang van nationale veiligheid als onderwerp en de toename van het gebruik van "COTS". Ook neemt het gebruik van civiel ontwikkelde ICT door ministeries van Defensie toe. De conclusie kan worden getrokken dat een verdere integratie van de civiele sector en de defensiesector in de toekomst waarschijnlijk is. De vernieuwende impuls vanuit de defensie-industrie zal relatief verminderen. Deze voorziene transformatie van de defensieketen betreft een structurele en zelfs culturele transformatie voor alle betrokkenen.

### Toenemende aandacht voor gebruik, onderhoud, reparatie en upgrading:

Er is een verschuiving te zien van aanwezigheid van materieel naar gebruik van materieel. Ook dit leidt tot budgettaire consequenties en nieuwe aankopen zullen vooral bepaald worden door noodzaak in plaats van wenselijkheid. Onderhoud (MRO) zal in belang toenemen, ten koste van vervanging van materieel door hoogwaardige nieuwe systemen.

Deze verkenning beperkte zich tot de "hoogtechnologische" markt. Niettemin kan de "laagtechnologische" markt die wordt gevormd door landen die nog een volwaardige krijgsmacht aan het bouwen zijn een interessante afzetmarkt zijn voor de Nederlandse DGI.

## 3.4.2 Internationale kansen

De Nederlandse DGI heeft een grote keuze aan kansrijke gebieden. De meest kansrijke gebieden liggen in het informatiemanagement, de militaire informatienetwerken, het

trainings- en opleidingsdomein en de logistiek. Daarnaast zijn de modernisering van de uitrusting van de soldaat, de onderhoudssector en delen van de vliegtuigbouw en de marinebouw kansrijk. De industrie richt zich voornamelijk op onbemande platforms, “High Performance/Special Purpose”-marineschepen, intelligente logistiek, modernisering van de uitrusting van de soldaat, levensduurmanagement van materieel en expeditionair transport. Innovatieve thema’s op het gebied van de informatievoorziening zijn militaire informatie-expertsystemen, “shared situational awareness”, “e-learning” en elektronische oorlogsvoering. De belangrijkste technologieclusters worden daarom gevormd door:

1. C4I;
2. Sensorsystemen;
3. Geïntegreerd systeemontwerp en -ontwikkeling.

Andere clusters zijn in mindere mate kansrijk maar niet onbelangrijk. De markt voor defensietoepassingen is in toenemende mate mondiaal en gezien het fragmentarische karakter van de bedrijfstak zijn deze nichekansen van strategisch belang.

### **3.5 Civiele kansen**

#### 3.5.1 Trends

Werken in de civiele sector vraag om een fundamenteel andere aanpak:

Werken in de civiele markten vergt veelal een andere aanpak dan werken in het defensiedomein. De producteisen in het defensiedomein voor betrouwbaarheid, veiligheid en perfecte aansluiting bij de functionele eisen staan vaak op gespannen voet met lage kosten. De productieprocessen in het defensiedomein zijn immers vaak ingericht op lage aantallen, waarbij de civiele productie juist gericht is op het realiseren van “economies of scale”. Maar ook zullen de innovatiecultuur en operationele behoeften van Defensie niet altijd samengaan met een marktgerichte “Just-In-Time” productie. Dit betekent dat er barrières zullen zijn om de civiele kansen te benutten. Dit geldt overigens ook voor de omgekeerde richting (civiel naar defensie). Bedrijven in de civiele sector zullen moeilijkheden ondervinden om in plaats van een bulkproductie, een gerichte veeleisende nichemarkt te bedienen.

Toenemende integratie van defensiesector en civiele sector:

De conclusie die getrokken is in paragraaf 3.4.2 (“Internationale kansen”) dat de civiele industrie en de defensiesector sterk zullen integreren, is ook hier van toepassing. Dit is een proces van twee kanten en houdt ook in dat defensietechnologieën zullen verschuiven naar het civiele domein.

#### 3.5.2 Civiele kansen

Voor de toepassing van defensietechnologie in de civiele sector zijn de volgende mogelijkheden te noemen:

1. De grootste kansen voor defensietechnologie liggen op het terrein van de nationale veiligheid, wat gezien de huidige maatschappelijke ontwikkelingen niet vreemd is. Er kan zelfs gezegd worden dat er vanuit het oogpunt van innovatie een integratie tussen defensie en nationale veiligheid gaande is;

2. Vooral de defensietechnologieën rond de innovatiethema's "E-learning", "Intelligente logistiek", "High Performance/Special Purpose"-marineschepen, "Levensduurmanagement" en "Onbemande voertuigen" kunnen met relatief weinig aanpassingen naar het civiele domein worden vertaald. Hierbij bieden vooral de eerste drie goede kansen door de aansluiting bij de sterkten van de Nederlandse DGI. "Militaire informatie-expertsystemen", "Soldaat modernisering" en "Shared situational awareness" bieden eveneens kansen, maar vragen een relatief grote inspanning om ze te benutten;
3. Kaders waarbinnen verder kansen liggen voor defensietechnologie zijn "Duurzame economische groei", "Klimaatverandering en natuurrampen", "De informatiemaatschappij", "De kenniseconomie" en "Mobiliteit".

### 3.6 Prioritaire technologiegebieden

Een integrale reflectie op de hierboven beschreven sterkten en kansen, biedt de mogelijkheid om vanuit een totaalperspectief de kansen voor de Nederlandse DGI te identificeren.

In de onderstaande tabel (tabel 3.6-1) zijn de sterkten en kansen gekarakteriseerd naar de zwaartepunten in de technologiegebieden.

	Technologie clusters	Onderdelen			
		Sterkten NL-DGI	Internationale ontwikkelingen	Behoeften defensie	Civiele kansen
Type 1	C4I	++	++	++	++
	Sensorsystemen	+	++	++	++
Type 2	Geïntegreerd systeemontwerp en -ontwikkeling	+	+	+	+
	Elektronica en Mechatronica	(+)	(+)	+	+
	Geavanceerde Materialen	(+)	(+)	+	+
	Simulatie, training en kunstmatige omgevingen	+	(+)	+	+
Type 3	Aandrijving en energiesystemen	+	0	(+)	0
	Bescherming en wapensystemen	0	0	+	0
	Mechanica en Hydraulica	+	0	0	0
++	Een breed vertegenwoordigd cluster van technologieën				
+	Clusters met een wat meer niche karakter, maar met een aanzienlijk aantal niches				
(+)	Cluster waarbij de discussie met experts, literatuur en eigen expertise, de sterkten/kansen significant afwijken van de analyses van de enquêtes. Dit zal in de tekst nader worden toegelicht.				
0	Een minder significant, fragmentarisch cluster				

Tabel 3.6-1

In deze tabel zijn de gebieden onderverdeeld in drie typen. Type 1 bevat brede, sterke gebieden waarin zowel vraag als aanbod goede potentie bieden voor de Nederlandse DGI. Type 2 bevat gebieden waarin de Nederlandse DGI wat minder breed vertegenwoordigd is maar waarin zich een niet onaanzienlijk aantal (potentiële) niches bevindt. Type 3 bevat de clusters met een sterk niche-karakter waarbij vraag en aanbod een wisselend perspectief bieden.

De scores en rangordening hebben betrekking op de hele breedte van een technologiegebied. Het zegt dus niets over de sterkten en kansen van een specifiek deelgebied binnen een technologiegebied. Ook een gebied als bescherming en

wapensystemen bevat bijvoorbeeld sterke individuele spelers (“pareltjes”) met internationale kansen.

Opvallend is dat de brede en sterke gebieden ICT-gerelateerd zijn. De gebieden “C4I” en “Sensorsystemen” scoren op zowel sterkten als kansen positief. Het gebruik van ICT is bovendien een rode draad voor vrijwel alle andere technologiegebieden.

Bij het gebied “Geïntegreerd systeemontwerp en -ontwikkeling” ligt de nadruk op een multidisciplinaire ketenaanpak. Dit is een sterkte in het Nederlandse bedrijfsleven en biedt een duidelijke kans omdat de complexiteit van systemen steeds groter wordt. Het gebied “Simulatie, training en kunstmatige omgevingen” wordt minder breed gedekt door de Nederlandse DGI. Wel is er een aantal significante niches. Het gebied “Geavanceerde materialen” scoort ook positief, maar de sterkten zijn minder breed gedekt over het gehele gebied. De technologieën die er als sterkte uitspringen zijn: composieten, coatings en slimme bewerking van materialen (fijnmechanische industrie). De technologieën die bijvoorbeeld niet als sterkte naar voren komen zijn elektrische materialen, geleidende kunststoffen en “selfhealing materials”.

Samenvattend kunnen de gebieden van Type 1 en Type 2 worden beschouwd als prioritaire technologiegebieden. Het gaat dan om:

1. Command, Control, Communications, Computers and Intelligence;
2. Sensorsystemen;
3. Geïntegreerd platformontwerp-, ontwikkeling- en fabricage;
4. Elektronica en mechatronica;
5. Geavanceerde materialen;
6. Simulatie, training en kunstmatige omgevingen.

De sterkten en kansen zijn natuurlijk niet in één keer vast te stellen voor een periode van tien jaar. De defensiegerelateerde industrie is geen afgesloten geheel en de omgeving verandert. Er moet dus rekening gehouden worden met het feit dat de sterkten, kansen en dus prioriteiten kunnen verschuiven.

## **4. De overheid en de positie van de Nederlandse defensie-gerelateerde industrie**

### **4.1 Inleiding**

In Europa is de consolidatie van de Defensie industrie nog in volle gang. De Europese defensiemarkt is nog steeds grotendeels een optelsom van nationale markten, die in mindere dan wel meerdere mate worden afgeschermd. Van open concurrentie of een gelijk speelveld (“level playing field”) is nog lang geen sprake, maar er zijn wel ontwikkelingen naar het meer internationaal organiseren van zowel de vraag naar, als de ontwikkeling, productie en instandhouding van materieel. Wel worden behoeften steeds meer op elkaar afgestemd en worden bij ontwikkeling, productie en instandhouding krachten gebundeld.

In deze fase moet de Nederlandse defensiegerelateerde industrie zich een positie verwerven in de internationale netwerken (“supply chains”) voor de ontwikkeling, productie en instandhouding van defensiematerieel van de toekomst. Dit betekent dat aansluiting moet worden gezocht bij samenwerkingsverbanden, en dat deelgenomen moet worden aan projecten die bepalend zijn voor de toekomstige structuur van de aanbodkant van de defensiemarkt. Dit is eerst en vooral een verantwoordelijkheid van de Nederlandse DGI zelf.

Bij het verwerven van deze positie is er de komende jaren nog een duidelijke relatie met het optreden van de nationale overheid. Met name Defensie en EZ zijn medebepalend voor de mogelijkheden van de industrie. Door de inzet van instrumenten die gericht zijn op de volgende doelen kan de overheid bijdragen aan de internationale positionering van de Nederlandse DGI:

1. Het bijdragen aan een internationale markt voor defensiematerieel die gekenmerkt wordt door open concurrentie, in eerste instantie Europa;
2. Het bevorderen van de mogelijkheden van de Nederlandse defensiegerelateerde industrie om deel te nemen aan de ontwikkeling, productie en instandhouding van defensiematerieel bij het ontbreken van een gelijk speelveld (“level playing field”);
3. Het versterken van de concurrentiekracht van de nationale industrie op sterke en kansrijke gebieden;
4. Het bijdragen aan het positioneren van de Nederlandse industrie als onderdeel van internationale netwerken (“supply chains”) voor de ontwikkeling, productie en instandhouding van defensiematerieel.

Voor beide ministeries geldt dat deze vier doelen van de Defensie Industrie Strategie nagestreefd moeten worden met in hoofdzaak instrumenten die primair een andere doelstelling hebben. Voor Defensie zijn dat alle instrumenten in het proces van (pre-) behoeftestelling tot afstoting van materieel. Voor EZ gaat het vooral om instrumenten die gericht zijn op innovatie en exportbevordering. Het compensatiebeleid vormt hierop een uitzondering. Dit is specifiek gericht op het bevorderen van de toegang van Nederlandse bedrijven tot de internationale defensiemarkt.

Het behalen van deze doelen zal dus in grote mate afhangen van de wijze waarop de diverse instrumenten van Defensie en EZ worden ingezet. De samenhang is hierbij een belangrijk element. De prioritaire technologiegebieden die zijn beschreven in paragraaf 3.6 vormen hierbij een belangrijke kapstok. Hieronder wordt aangegeven om welke instrumenten het gaat en wat de bijdrage kan zijn aan het realiseren van de doelen van de DIS. Naast deze overheidsinstrumenten wordt ingegaan op de verantwoordelijkheden van de Nederlandse DGI zelf en de winst van een gezamenlijke strategie.

## **4.2 Instrumenten Defensie: benutten kansen van (pre-)behoefte tot afstoting**

### 4.2.1 Algemeen

Defensie voorziet in haar behoefte aan civiele en “dual use” goederen, diensten en werken door middel van Europese aanbesteding. Het uitgangspunt hierbij is dat er voor deze producten binnen Europa een open markt bestaat. Wanneer producten via Europese aanbesteding worden gekocht wordt dan ook geen compensatie geëist. Wel laten de Europese regels een zekere ruimte voor uitzonderingen op de aanbestedingsregels bij R&D en internationale samenwerking.

Militaire goederen, diensten en werken zijn deels uitgezonderd van de aanbestedingsregels op grond van artikel 296 EU-verdrag. De EDA-gedragscode voor verwerving van militaire goederen en diensten heeft echter ook gevolgen voor de instrumenten om de inschakeling van Nederlandse leveranciers bij militaire aanschaffingen te bevorderen. Defensie maakte ook vóór de invoering van de gedragscode al zoveel mogelijk gebruik van internationale concurrentiestelling bij de verwerving van militair materieel en diensten. De mogelijkheden voor nationale samenwerking met de DGI liggen vooral op het gebied van R&D en vervolgoopdrachten daarop. Dit geldt ook voor internationale samenwerking bij ontwikkeling van materieel.

De instrumenten van Defensie voor het positioneren van de Nederlandse DGI kunnen dus vooral worden ingezet bij aanschaffingen die vallen onder het uitzonderingsartikel 296 EU-verdrag, bij internationale samenwerking en R&D. De interpretatieve mededeling van de Europese Commissie die in december 2006 is verschenen laat wel zien dat de EC de reikwijdte die dit artikel in de praktijk heeft kritisch beschouwt. Kort samengevat acht de EC artikel 296 alleen van toepassing als de uitzondering op de aanbestedingsregels noodzakelijk wordt geacht ter bescherming van de wezenlijke belangen van de nationale veiligheid. Bovendien mag een beroep op het artikel de mededingingsverhoudingen op de civiele markt niet verstoren. In 2007 wordt mogelijk een specifieke richtlijn voor aanschaffingen van defensiematerieel ontwikkeld. Verwacht wordt dat hierdoor het beroep op artikel 296 zal afnemen. Indien dat voor Nederland het geval is, zal in kaart moeten worden gebracht wat dat betekent voor de wijze waarop de Nederlandse industrie actief betrokken kan blijven bij het proces van behoeftestelling tot aanschaf door Defensie.

Een betere afstemming van de Nederlandse DGI op de (toekomstige) behoeften van Defensie enerzijds en het incorporeren van de sterkten van de Nederlandse industrie in de analyses en besluitvorming van Defensie anderzijds, zijn in dit opzicht van groot belang. Dit kan worden bereikt door de Nederlandse DGI een grotere rol te laten spelen binnen de gehele levensduurcyclus van defensiematerieel. Deze levensduurcyclus bestaat uit de volgende fasen:

1. De (pre-)behoeftestellingsfase;
2. De “voorzien in”-fase;
3. De instandhoudingsfase;
4. De afstotingsfase.

Hieronder wordt per fase beschreven welke instrumenten Defensie kan inzetten binnen de bestaande huidige regelgeving.

## 4.2.2 Instrumenten (pre-)behoefstappingsfase

### Open innovatie: driehoek Overheid – Kennisinstituten – Industrie:

Defensie werkt nauw samen met kennisinstituten en de industrie om in haar behoeften te voorzien. Het positioneren van de Nederlandse DGI kan positief worden beïnvloed door het verbeteren van de driehoeksrelatie tussen Defensie, kennisinstituten en industrie. In het bijzonder bij de prioritare technologiegebieden kan afstemming in deze driehoek bij de R&D-inspanningen synergie opleveren.

De innovatiekracht van de overheid, het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties blijft achter omdat een kloof bestaat tussen fundamenteel strategisch onderzoek en het toepassen van de onderzoeksresultaten. Dit verschijnsel wordt aangeduid met de term innovatieparadox. Om te onderzoeken hoe de innovatieparadox kan worden overwonnen, heeft het kabinet in 2004 de commissie-Wijffels<sup>3</sup> ingesteld die onderzoek heeft gedaan naar de relatie tussen TNO en de vijf Grote Technologische Instituten (GTI's), waaronder het NLR en het MARIN. De commissie adviseert in het rapport "Brugfunctie van TNO en de GTI's" dat er een directe verbinding tussen vraag en aanbod van kennis moet zijn, waarbij de vraag sturend is.

Naar aanleiding van het rapport van de commissie-Wijffels wordt sinds vorig jaar rijksbreed gewerkt aan de invoering van vraaggestuurde programmering van het onderzoek bij TNO en de GTI's. In 2010 zal deze vraagsturing volledig functioneren. De programma's worden ontwikkeld binnen een aantal brede, veelal departementsoverstijgende, maatschappelijke thema's. In de periode 2007-2010 wordt gaandeweg een verdeling van budget per thema, mede op basis van het daarin lopende onderzoek, bepaald. Voor elk thema is een regievoerend departement aangewezen. Het ministerie van Defensie is regievoerder voor het thema "Defensie". EZ is regievoerder voor het thema "Duurzame Hoogwaardige Systemen, Processen en Materialen" en Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) voor "Maatschappelijke veiligheid". Deze drie thema's hebben een directe relatie met innovaties die relevant zijn voor de defensiemarkt.

Om te komen tot een systeem van open innovatie is gekozen voor de opzet dat voor elk thema een kennisarena wordt samengesteld, waarin naast de betrokken departementen en kennisinstituten ook het bedrijfsleven en relevante maatschappelijke organisaties worden uitgenodigd om te participeren. Deze kennisarena's worden mede gezien als een voorwaarde voor het scheppen van een klimaat waarin innovatieve ideeën tot bloei en benutting kunnen worden gebracht. De Nederlandse DGI is reeds uitgenodigd om te participeren in de kennisarena's "Defensie" en "Duurzame Hoogwaardige Systemen, Processen en Materialen". Daarnaast dient de Nederlandse DGI actief te participeren in de kennisarena "Maatschappelijke Veiligheid", met BZK als regievoerder. Defensie richt voor specifieke onderwerpen kennisnetwerken op die moeten worden gezien als elementen van de kennisarena.

Naast deze kennisarena's wordt de opzet van een Strategische Kennis Agenda (SKA) door Defensie uitgewerkt. In deze agenda worden onder meer kennis- en innovatiethema's geïdentificeerd die de komende jaren moeten worden gelanceerd. Uit deze SKA komt voort welke technologieën nodig zijn voor de verwezenlijking van de toekomstige ambities van Defensie. De Nederlandse DGI wordt intensief betrokken bij het opstellen van deze agenda.

### Prioritaire technologiegebieden en "roadmaps":

---

<sup>3</sup> De ad hoc Commissie "Brugfunctie TNO en GTI's".

De prioritaire technologiegebieden moeten een prominente plaats innemen binnen de genoemde kennisarena's, de nieuwe thema-indeling van TNO en de Strategische Kennis Agenda voor Defensie.

Het onderkennen en benutten van kansen binnen de prioritaire technologiegebieden kan alleen als krachten worden gebundeld en informatie snel en effectief wordt uitgewisseld. Het gezamenlijk optrekken van Defensie, EZ, de kennisinstituten en de industrie, en het gezamenlijk opstellen van een "roadmap" is daarbij essentieel. Deze "roadmap" gaat uit van de behoeften van Defensie. Van daaruit wordt door kennisinstituten en de industrie een visie gegeven hoe in de behoefte kan worden voorzien en welke (inter)nationale onderzoeks-, ontwikkelings- en productietrajecten daartoe doorlopen moeten worden. Door Defensie en EZ dient aan de hand daarvan uiteengezet te worden met welke instrumenten en financieringsarrangementen het traject of delen daarvan ondersteund worden, en hoe de eventuele risico's afgedekt kunnen worden. De "roadmap" dient tevens een visie te bevatten op de wijze waarop de internationale markt kan worden betreden. De overheid zal daar waar mogelijk bijdragen aan het vergaren van informatie ten behoeve van het maken van een verwachting van deze internationale markt. De kennisarena's kunnen worden gebruikt als overlegstructuur waarin deze gezamenlijke "roadmap" wordt opgesteld. Zo ontstaan visies en initiatieven tot samenwerking die de investeringen van overheidspartijen, kennisinstellingen en bedrijven effectiever richten op het benutten van de sterkten van de Nederlandse DGI, zowel voor de invulling van behoeften van Defensie, als voor de (internationale) kansen op de defensiemarkt en op civiele toepassingsmogelijkheden.

#### Nationale financiële R&D-instrumenten:

Onderzoek en technologie vallen buiten de reikwijdte van de EDA-gedragscode. Financiële instrumenten om innovatie te bevorderen kunnen dus in beginsel worden gebruikt om nationale posities te versterken. Als de overheid vervolgens een opdracht plaatst voor productie kan dat in bepaalde gevallen worden gezien als 'vervolgopdracht'. De belangrijkste nationale instrumenten zijn:

- Nationaal Technologie Project (NTP) en Commissie Defensiematerieel (CODEMA);
- Small Business Innovation Research (SBIR)

#### *Nationaal Technologie Project (NTP) en Commissie Defensiematerieel (CODEMA):*

Het Nationaal Technologie Project (NTP) is een instrument waarbij een voorstel tot technologieontwikkeling kan worden gehonoreerd. Het voorstel kan worden ingediend door een of meer kennisinstituten, door de industrie of door beide. Het financieringsarrangement is in principe 100 procent van de gemaakte kosten. Het NTP kan vraaggestuurd op uitnodiging van Defensie worden aangeboden. Ook bestaat de mogelijkheid dat op initiatief van de industrie het voorstel wordt ingediend. Bij de beoordeling vormen aansluiting bij de defensiebehoeften en de mate van innovatie de belangrijkste criteria. De kracht van het NTP is de directe verbinding en nauwe samenwerking tussen uitvoerder en gebruiker. Dit resulteert in hoogwaardige, op de gebruiker toegesneden oplossingen, die uiteindelijk kunnen resulteren in het optreden van Defensie als "Launching Customer" (zie ook paragraaf 4.2.3, Instrumenten "voorzien in"-fase). Dit heeft een bijzonder positieve invloed op het innovatieklimaat.

Een ander nationaal instrument is de Commissie Ontwikkeling Defensie Materieel (CODEMA). Ook via deze regeling kan worden bijgedragen aan projecten voor technologie- en materieelontwikkeling. Ontwikkelingsprojecten uitgevoerd met CODEMA-financiering zijn vaak voorwaardenscheppend geweest voor grote vervolgpjecten. De CODEMA-regeling

kent een terugbetalings-, royalty-, en licentieregeling. Het financieringsarrangement was zodanig dat Defensie, EZ en de uitvoerder ieder 1/3-deel voor hun rekening namen. De co-financiering vanuit EZ is enkele jaren geleden stopgezet omdat deze regeling niet meer past in het nieuwe innovatie-instrumentarium van EZ, waarin een generiek basispakket gecombineerd is met een programmatische benadering voor specifieke thema's.

In het verlengde van de kennisarena's en de "roadmaps" zullen de prioritaire technologiegebieden meer leidend worden bij het inzetten van Nationale Technologie Projecten. Het is één van de instrumenten waarmee onderdelen van "roadmaps" kunnen worden gerealiseerd.

#### *Small Business Innovation Research*

Een recent initiatief is het instrument "Small Business Innovation Research" (SBIR), waarmee de overheid het innoverend vermogen van het Nederlandse Midden- en Kleinbedrijf (MKB) wil vergroten. SBIR is een instrument dat in de Verenigde Staten zeer succesvol is, zowel voor het MKB als de betrokken overheidsinstanties. SBIR houdt in dat de overheid het MKB in competitie opdracht geeft om oplossingen te ontwikkelen voor maatschappelijke problemen. Een SBIR-project om een product te ontwikkelen bestaat uit drie fasen: een haalbaarheidsfase, een R&D-fase en een fase van commercialisatie en marktintroductie. De overheid geeft, na beoordelen van de offertes, opdracht voor de eerste twee fasen en financiert die ook volledig. De laatste fase wordt door het bedrijf zelf gefinancierd. Het initiatief voor een SBIR-oproep ligt bij de overheid. Op dit moment wordt met co-financiering door EZ geëxperimenteerd met een aantal SBIR-pilots bij verschillende departementen, waaronder Defensie. Dit instrument is vooral gericht op het mobiliseren van het innovatieve vermogen van het MKB en kan een directe relatie hebben met de prioritaire technologiegebieden of "roadmaps".

#### Informatie-uitwisseling, functionele specificaties en marktpositie:

Het verkennen van de mogelijkheden begint met een vroegtijdige informatie-uitwisseling tussen Defensie en de Nederlandse DGI over zowel toekomstige behoeften en plannen van Defensie als belangrijke ontwikkelingen bij de industrie. Door de wisselwerking kunnen vervulling van behoeften bij Defensie en prioriteitstelling bij de industrie elkaar aanvullen. De aandacht voor potentiële kosteneffectieve oplossingen voor operationele uitdagingen wordt vergroot, en het ontwerp van producten kan worden beïnvloed. Vroegtijdige betrokkenheid van de industrie biedt ook de mogelijkheid om eerder vast te stellen op welke gebieden gezamenlijke productontwikkeling plaats kan vinden. Deze uitwisseling krijgt vorm door het samen met EZ organiseren van interactieve themadagen rond bepaalde behoeften, thema's, technologieën of beleidsterreinen. Een themadag kan zich richten op een cluster van Nederlandse bedrijven dat actief is of kan worden op een van de prioritaire gebieden. Tijdens deze themadagen kunnen aan de orde komen:

- (Toekomstige) capaciteitenbehoeften van Defensie;
- Toekomstige behoeften van Defensie voor de instandhouding, en de mogelijkheden voor uitbesteding van taken op dat gebied aan de Nederlandse DGI;
- Mogelijkheden voor aansluiting bij het innovatie-instrumentarium dan wel andere instrumenten van EZ, vooral waar het gaat om "dual use"-technologie;
- Internationale ontwikkelingen, kansen voor export, projecten bij internationale organisaties, en wensen van Defensie voor internationale materieelsamenwerking.

Voor een productieve dialoog zijn enkele randvoorwaarden van groot belang. Defensie dient zo lang mogelijk haar behoeften functioneel te specificeren om ruimte te laten voor de beste oplossing. Verder moet Defensie het evenwicht bepalen tussen aan de ene kant aanvaardbare veiligheidsrisico's, het behoud van autonomie en een goede marktpositie als

klant, en aan de andere kant de noodzakelijke openheid om het innovatieve vermogen van de Nederlandse DGI te mobiliseren. Hiertoe moeten duidelijke kaders en richtlijnen worden opgesteld en moet er een wisselwerking zijn met de kennisnetwerken. De randvoorwaarden voor de industrie bestaan uit het hanteren van een evenwicht tussen: openheid over commercieel vertrouwelijke informatie, zowel naar Defensie als naar mogelijke samenwerkingspartners; een bereidheid tot samenwerken met het oog op een betere positie voor alle partners op langere termijn; en betrouwbaarheid in de prioriteitstelling bij het nemen van investeringsbeslissingen.

#### 4.2.3 Instrumenten “voorzien in”-fase

##### Informatieuitwisseling:

Ook in deze fase is een goede en tijdige informatie-uitwisseling cruciaal voor het benutten van de sterke kanten van de Nederlandse DGI. In situaties waar de informatie-uitwisseling en samenwerking in de voorgaande fase al goed van de grond is gekomen, bestaat in deze fase al een goede uitgangspositie. Het is echter in deze fase van belang dat de resultaten in de voorgaande fase ook daadwerkelijk een rol spelen in de volgende fasen van de DMP-procedure. Verder is het bij projecten die zullen leiden tot een compensatieovereenkomst, belangrijk om in een zo vroeg mogelijk stadium de mogelijkheden van de Nederlandse industrie onder de aandacht van de potentiële leveranciers te brengen.

Hiertoe bestaan de volgende afspraken:

- 1 Aan het begin van de voorstudiefase (B-fase) van het DMP heeft overleg plaats tussen de Nederlandse DGI, Defensie en EZ om te onderzoeken wat de mogelijkheden zijn van de Nederlandse DGI om deel te nemen aan het project en vast te stellen hoe deze mogelijkheden het best benut kunnen worden;
- 2 Alle voorgenomen project groter dan € 125.000 worden maandelijks gemeld bij de Stichting NIID, die deze informatie verspreidt bij de industrie;
- 3 “Requests for Information” in het kader van projecten met een verwachte omvang van meer dan € 5 miljoen worden gemeld aan EZ, zodat gesprekken over inschakeling van de Nederlandse industrie via het compensatie-instrument in een vroeg stadium kunnen plaatshebben.
- 4 Offerteaanvragen van deze projecten worden direct aan EZ gemeld, zodat de gesprekken over compensatie en inschakeling van de Nederlandse industrie zo vroeg mogelijk gehouden kunnen worden.

Aanvullend op deze informatie is er frequent overleg tussen Defensie, EZ en de NIID.

In het geval van Europese aanbesteding worden te verlenen opdrachten gepubliceerd in het “Official Journal” van de EU. Sinds 1 juli 2006 dienen de meeste militaire opdrachten vanaf 1 miljoen euro te worden gepubliceerd op het “Electronic Bulletin Board” van het EDA.

Een goede informatie-uitwisseling is niet voldoende voor het benutten van de mogelijkheden van de Nederlandse DGI. Verschillende factoren spelen mee in de besluitvorming en kunnen de mogelijkheden van de Nederlandse DGI sterk beïnvloeden. Hieronder zijn de belangrijkste factoren toegelicht.

##### Verwervingsstrategie:

– In de behoefte aan nieuw materieel kan worden voorzien door de verwerving van een al ontwikkeld systeem, of door deelname aan een ontwikkelingstraject. Bij bestaande systemen zijn veelal de technische en kwaliteitsrisico's beperkt, is de levertijd in het algemeen korter

en is de prijs bekend. De operationele behoefte dan wel politieke belangen kunnen ook leiden tot participatie in internationale dan wel nationale ontwikkelingsprojecten in plaats van kopen van de plank.

De keuze voor een verwervingsstrategie wordt in de eerste plaats bepaald door de inschatting over de beschikbaarheid van systemen waarmee in de operationele behoefte kan worden voorzien. Als er in de (pre-)behoeftebepalingsfase een adequate uitwisseling is geweest van informatie over de behoeften van Defensie, de mogelijkheden van de Nederlandse industrie en instituten, en de internationale kansen, dan zijn de kansen voor de Nederlandse industrie in deze fase optimaal.

Bij producten die werkelijk “van de plank” worden gekocht, loopt de inschakeling van de Nederlandse industrie via het compensatiebeleid. De daadwerkelijke invulling hiervan hangt sterk af van wat de Nederlandse DGI te bieden heeft. Vaak gaat het hier om componenten of subsystemen. In bepaalde gevallen vindt er wel kennisoverdracht plaats aan de Nederlandse DGI. Dit leidt tot een positieverbetering bij vergelijkbare potentiële opdrachten.

In sommige gevallen schaft Defensie in principe wel een bestaand systeem aan, maar worden op bepaalde cruciale aspecten aanvullende eisen gesteld om het systeem zo goed mogelijk te laten aansluiten bij de operationele eisen. In deze gevallen wordt nadrukkelijk gekeken naar het betrekken van de Nederlandse industrie, zeker waar de aanvullende eisen en dus ontwikkelingsactiviteiten liggen op een van de prioritaire technologiegebieden.

#### Internationale materieelsamenwerking:

##### *Algemeen:*

Gezien de geringe omvang van de Nederlandse defensiemarkt is internationale samenwerking zowel voor de overheid als het bedrijfsleven noodzakelijk. Internationale samenwerking levert op het gebied van ontwikkeling, productie en instandhouding voordelen op. Defensie kan een kwalitatief hoogwaardiger product verwerven tegen een goede prijs-kwaliteitverhouding en vergroot de interoperabiliteit met partners. Door kennisverwerving wordt Defensie een klant met een sterke positie bij aankoop en gebruik (“smart buyer” en “smart user”). Ook de industrie kan zich door deelname aan de ontwikkelingsfase beter positioneren voor vervolgoopdrachten. Ook wordt de kennis hierdoor vergroot waardoor de industrie zich een betere positie verwerft in de internationale netwerken (“supply chains”) voor de ontwikkeling, productie en instandhouding van defensiematerieel. Deze voordelen laten onverlet dat er ook risico’s zijn verbonden aan internationale materieelsamenwerking.

De risico’s van internationale materieelsamenwerking liggen vooral in de beheersing van planning en kosten. Om de voordelen van internationale materieelsamenwerking zoveel mogelijk te onderkennen en benutten, en de risico’s te beperken, dient met een aantal aspecten rekening te worden gehouden. Beknopt samengevat zijn deze:

- Beperk nationaal specifieke eisen; deze leiden tot extra kosten, zowel bij de ontwikkeling als bij de productie en instandhouding. Een universele versie van het systeem moet het uitgangspunt zijn; voor afwijkingen geldt: “pay to be different”;
- Zorg voor een goede projectorganisatie, continuïteit, een helder doel en duidelijke (financiële) kaders. Tijdige besluitvorming, politiek en organisatorisch draagvlak zijn van groot belang voor een goede projectrealisatie;
- Houd bij besluitvorming en rapportage ook rekening met andere factoren dan de prijs-kwaliteitverhouding van het product, zoals de exploitatiekosten en de kennisverwerving;
- Maak in een vroeg stadium een goede inventarisatie van de nationale industrie waardoor er in het bijzonder helderheid is over die terreinen waarop de Nederlandse

industrie zich onderscheidt in kennis, kunde en innovatief vermogen. In de komende jaren kunnen dat de clusters zijn die zich verder ontwikkelen op de prioritaire technologiegebieden;

- Betrek de industrie in een zo vroeg mogelijk stadium van een nieuw te starten internationaal project om zo sterker te staan in de interessante delen van het werk en ook kans te maken op internationale productie;
- Inventariseer en houd in de onderhandelingen rekening met alle voordelen die het voor de samenwerkingspartners heeft om met Nederland samen te werken. Deze voordelen kunnen een goed operationeel en/of kennisniveau zijn, een goed innovatievermogen, optreden als “launching customer” of de aanwezigheid van industriële relaties;
- Zorg dat de afspraken in internationaal verband duidelijk zijn en dat de nationale positie gewaarborgd is, ook bij onvoorziene ontwikkelingen.

#### “Launching customer”:

Binnen de kaders van het innovatiebeleid kan een opdracht van de overheid leiden tot “launching customer” (LC)-schap voor het product dat een bedrijf heeft ontwikkeld. De minister van Economische Zaken heeft op 14 juni 2006 een brief naar de Kamer gestuurd over de overheid als LC (Kamerstuk 30 300 XIII en 27 406, nr. 87). Ministeries zouden, onder bepaalde voorwaarden, meer gebruik moeten maken van dit instrument. Ook Defensie maakt in bepaalde gevallen gebruik van dit instrument om innovatie te bevorderen op gebieden waar Defensie een operationele behoefte heeft die naar verwachting sneller, beter of goedkoper kan worden ingevuld met een nieuw product dan met een product “van de plank”. Zo zijn er succesvolle innovaties gelanceerd op het gebied van radartechnologie (SMART-L, SMART-S, Goalkeeper) en schepen (Coastguard Cutter).

Onder LC wordt verstaan dat de overheid mede ten behoeve van een vervolgaanschaf door private partijen of buitenlandse defensieorganisaties goederen of diensten koopt die nog in het ontwikkelstadium verkeren, maar op afzienbare termijn tot de gevraagde specificaties doorontwikkeld kunnen worden; de inkoper heeft daarbij (mede) als doel hiervoor een markt te vestigen of uit te breiden. Mogelijke voordelen voor Defensie zijn onder meer:

- De beschikking krijgen over een nieuw en potentieel beter presterend product;
- Het beter en/of sneller realiseren van maatschappelijke doelen;
- Het uitlokken en/of verspreiden van innovaties;
- Het leren door interactie met aanbieders.

Er zitten echter ook nadelen aan het toepassen van het optreden als LC. Het kan gedurende de gehele exploitatieduur nadelige effecten hebben, vooral indien nog niet bewezen technologieën niet blijken aan te slaan. Als Defensie de enige afnemer blijkt, kan dat door de relatief kleine aantallen leiden tot relatief hoge instandhoudingskosten. Daarnaast kunnen problemen ontstaan die samenhangen met onzekerheid over het voortbestaan van de enige leverancier en mogelijk instandhouder alsmede de betreffende productielijn, en rond interoperabiliteit van het betreffende systeem.

Bij het mogelijk optreden als LC kunnen twee situaties worden onderscheiden. Bij de eerste gaat het om een product dat in de eindfase van ontwikkeling is. Hier kan Defensie de afweging maken op basis van de hierboven genoemde voordelen en risico's, alsmede de aanbestedingsregels. In de andere situatie gaat het om een (sub)systeem dat is voortgekomen uit de samenwerking vanaf de (pre)behoeftestellingsfase. In deze gevallen is Defensie de natuurlijke LC, al blijft de behoefte van Defensie op het moment van aanschaf leidend.

#### Nieuwe uitbestedingsvormen ("Life cycle cost"-benadering):

Een ander aspect tijdens de "voorzien-in" fase vormt de uiteindelijke exploitatie. Zoals eerder uiteengezet zijn totale levensduurkosten richtinggevend in alle levensduurfasen. De grootste invloed daarop bestaat in de "voorzien-in" fase. Het drukken van exploitatiekosten kan, en moet soms zelfs, leiden tot hogere aanschafkosten. Dit leidt in de eerste plaats tot de conclusie dat de Nederlandse DGI hier zelf kansen kan creëren, door exploitatieoverwegingen een nadrukkelijke rol te laten spelen bij productontwikkeling en ontwerp ("best value for money").

#### 4.2.4 Instandhoudingsfase

Om uiteenlopende redenen kán Defensie niet anders dan in toenemende mate onderhouds- en andere (materieel)logistieke taken uitbesteden. Een intensievere rol van Nederlandse DGI in de exploitatie is dus zeer wel denkbaar.

Steeds vaker worden nieuwe uitbestedingsvormen gebruikt waarbij overheid en civiele partijen samenwerken. Die samenwerking strekt zich vaak uit over de "voorzien-in" fase én de instandhoudingsfase. Voorbeelden zijn Publiek-Private Samenwerking, Operational Lease, Joint Ventures, etc. Veel van deze vormen behelzen een langdurige rol van het bedrijfsleven bij de instandhouding. Deze benadering biedt kansen aan de Nederlandse DGI omdat men kan inspelen op specifieke behoeften van Defensie.

Het NIID heeft een platform opgericht waarin de DMO als gesprekspartner participeert. Dit platform richt zich in eerste instantie op het conceptueel verkennen van mogelijkheden voor samenwerking tussen Defensie en het bedrijfsleven bij de instandhouding van landsystemen. Op termijn zullen ook lucht- en zeesystemen een plaats kunnen krijgen in dit platform.

Vormen van samenwerken en uitbesteden zijn opgenomen in de Appendix. Beleid met betrekking tot het maken van een keuze voor een bepaalde vorm van in- en uitbesteden wordt op dit moment ontwikkeld.

#### 4.2.5 Afstotingsfase

Als Defensie materieel verkoopt aan andere landen, zijn er kansen voor de Nederlandse DGI om mogelijk langlopende opdrachten binnen te halen voor onderhoud, modificaties en andere aanpassingen aan het materieel. Defensie kan, in samenwerking met EZ, rond de verkoop van het materieel een faciliterende rol spelen voor Nederlandse bedrijven, die geïnteresseerd zijn in dergelijke opdrachten.

In de praktijk krijgt dit vorm door bij verkoopmissies de planning en strategie in overleg te bepalen. Ook speelt Defensie in sommige gevallen een rol bij het verkrijgen van licenties voor onderhoud en verbetering van de verkochte systemen bij de originele leveranciers. Ook hier is een vroegtijdige informatie-uitwisseling van belang.

### **4.3 Instrumenten Economische Zaken: Meer innovatievermogen en betere toegang internationale markt voor concurrerende defensiegerelateerde industrie.**

#### 4.3.1 Algemeen

De EZ-instrumenten zijn gericht op een gunstig klimaat voor Nederlandse bedrijven om te excelleren op de internationale markt. Naast het algemene ondernemingsklimaat zoals het beperken van administratieve lasten gaat het vooral om exportbevordering, innovatie en specifieke uitdagingen waar het MKB mee te maken heeft zoals toegang tot de kapitaalmarkt. In het kader van innovatie gaat het om generieke instrumenten, een gezonde kennisinfrastructuur en innovatieprogramma's. Specifiek voor de Nederlandse DGI speelt het gebrek aan een gelijk speelveld met open concurrentie ("level playing field") op de internationale markt een rol.

Hieronder worden de toepassingsmogelijkheden van de EZ-instrumenten voor het versterken en positioneren van de Nederlandse DGI besproken. Daarbij wordt ook de samenhang beschreven van deze instrumenten met de activiteiten van het ministerie van Defensie.

#### 4.3.2 Instrumenten gericht op innovatievermogen en ondernemerschap

##### Basispakket:

Het basispakket voor ondernemers is generiek en bestaat uit een aantal transparante financiële en fiscale regelingen met lage verkrijgingskosten:

- **WBSO** (Wet vermindering afdracht loonbelasting en premie volksverzekeringen onderdeel speur- en ontwikkelingswerk): Dit is een fiscaal instrument om private R&D te bevorderen. Het is EZ's grootste instrument voor R&D met een jaarbudget van € 425 miljoen;
- **Kapitaalmarktpakket:** Dit bestaat onder andere uit de Garantiefaciliteit voor risicodragend vermogen voor het MKB (groeifaciliteit, 50 procent garantie op risicodragende financiering), de Seed faciliteit Technopartner speciaal voor technologiegedreven starters, het Besluit Borgstellingskrediet MKB (BBMKB), waarin een hoger garantiepercentage geldt voor innovatieve ondernemingen, en de Investeringsfaciliteit Opkomende Markten;
- **Innovatievouchers voor MKB:** Voor kleine en middelgrote ondernemingen is de drempel om samen te werken met een technologisch instituut vaak hoog. Met deze regeling kan ingeschreven worden op vouchers waarmee kennis kan worden ingekocht van, of kan worden samengewerkt met instituten. Deze samenwerking kan specifiek gericht zijn op kennis die van belang is voor ontwikkeling van defensiematerieel;
- **Innovatie prestatiecontracten (IPC):** Een IPC is per groep ondernemers (branche, sector, gebied) af te sluiten. Een cluster van bedrijven uit de defensiegerelateerde industrie (bijvoorbeeld geclusterd rond één van de prioritaire technologiegebieden) zou onder penvoerderschap van bijvoorbeeld de NIID een aanvraag kunnen indienen voor een IPC. Defensie kan daarbij betrokken worden in verband met inspelen op de behoeften van Defensie;
- **SBIR:** In paragraaf 4.2.2. is beschreven dat Defensie en EZ samenwerken aan het instrument Small Business Innovation Research (SBIR), waarmee de overheid het innoverend vermogen van het Nederlandse MKB wil vergroten. Op dit moment wordt

met co-financiering van EZ met een aantal pilots geëxperimenteerd, waaronder bij Defensie.

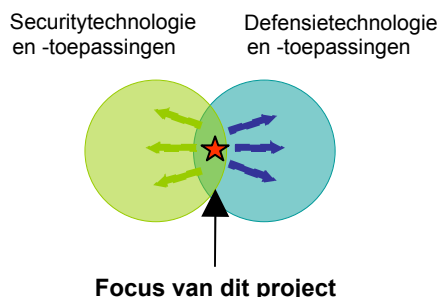
### Innovatieprogramma's:

Naast het basispakket heeft EZ een programmatisch pakket geïntroduceerd. Het doel van de programmatische aanpak is het bereiken van topprestaties op een aantal gebieden waarop Nederland in de toekomst kan uitblinken. Via dit programmatisch pakket kunnen bedrijven, kennisinstellingen en andere overheden hun krachten bundelen om potentiële sterktes in de Nederlandse economie verder te ontwikkelen. In 2006 zijn op de eerste drie thema's programma's ontwikkeld: "High Tech Systems en Materialen", "Food & Flowers" en "Water" (inclusief de maritieme sector).

De mogelijkheid om innovatieprogramma's te ontwikkelen op gebieden waar Nederland voldoende excellentie en draagvlak in het bedrijfsleven heeft om zich internationaal te onderscheiden, alsmede het hiervoor genoemde basispakket, zijn in de plaats gekomen van de meeste generieke en specifieke innovatieinstrumenten. Een voorbeeld van de laatste is de CODEMA, waarmee in het verleden financieel werd bijgedragen aan R&D-projecten voor defensiematerieel waarvoor goede marktkansen bestonden.

De defensiegerelateerde industrie kan nu ook aan projecten binnen de innovatieprogramma's deelnemen. Met name het programma "High Tech Sytems en Materialen" sluit goed aan op de prioritaire technologiegebieden. Ook het maritieme deel van het thema "Water" is relevant voor een deel van de defensiegerelateerde industrie. In 2007 worden nieuwe thema's en programma's ontwikkeld, bijvoorbeeld voor "Automotive" en "Chemie".

Deze programma's zijn gebaseerd op de toekomstige mogelijkheden voor Nederlandse bedrijven om een vooraanstaande rol te spelen op de internationale markt en een maatschappelijk belang, zoals de thema's "Food & flowers" en "Water". Een gebied dat deze elementen in potentie bezit is "Security" (Veiligheid). Het is breder dan alleen de defensiemarkt, maar (zie hoofdstuk 3) wel een toepassingsgebied waar potentiële vraag is naar de technologieën die in het kader van de DIS als prioritair zijn aangemerkt. Bij de opzet van dit potentiële innovatieprogramma zal dan ook expliciet de verbinding met de prioritaire technologiegebieden en defensiematerieelbelangen worden gelegd.



**Figuur 4.3.2-1**

Om deze reden verkent EZ in samenwerking met Defensie en Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en Justitie of op dit gebied inderdaad potentie bestaat om in internationaal verband te excelleren. Ook wordt bekeken of er draagvlak is bij bedrijven, instellingen en betrokken (overheids)instanties aan de vraagzijde om te investeren in een visie die deze potentie waar kan maken. In de loop van 2007 moet duidelijk worden of dit draagvlak er is, waarna de visie en het eventueel programma verder uitgewerkt kunnen worden.

In het kader van deze DIS sluit dit aan bij de overtuiging dat een goede positie van de Nederlandse DGI in internationale netwerken ("supply chains") voor de ontwikkeling, productie en instandhouding van defensiematerieel allereerst gebaseerd moet zijn op sterktes, die vervolgens benut worden door clustervorming en goede informatie-uitwisseling met het ministerie van Defensie. De synergie met andere markten, zoals "Security" maakt de mogelijkheid om investeringen in technologie terug te verdienen groter en dus de concurrentiepositie sterker. De Nederlandse overheid kan nooit bedrijven behoeden voor de gevolgen van een ongelijk speelveld veroorzaakt door protectionisme in andere landen, als er geen concurrentievoordeel bestaat.

#### Kennisinfrastructuur:

– Zoals beschreven in paragraaf 4.2.2 wordt overheidsbreed gewerkt aan de invoering van vraaggestuurde programmering van het onderzoek bij TNO en de Grote Technologische Instituten (GTI's). Het lange en middellange termijn onderzoek zal aangestuurd worden op basis van meerjarige onderzoeksprogramma's. Deze programma's worden ontwikkeld binnen een aantal brede, veelal departementsoverstijgende, maatschappelijke thema's. Voor elk thema is een regievoerend departement aangewezen. EZ is regievoerder voor het thema "Duurzame Hoogwaardige Systemen, Processen en Materialen" en is betrokken bij de thema's "Defensie" en "Maatschappelijke veiligheid". Alle drie deze thema's zijn relevant voor de Defensie Industrie Strategie.

### 4.3.3 Instrumenten gericht op de internationale markt

#### Algemeen:

EZ houdt zich onder meer bezig met het slechten van handels- en investeringsbarrières, voorlichting, bedrijvenmissies, economische diplomatie, acquisitie en matchmaking, en actieplannen voor kansrijke markten. Dit is een veelheid aan instrumenten die vaak generiek van aard zijn en in sommige gevallen van directe invloed zijn op de kansen voor een individueel bedrijf. Hieronder worden kort enkele instrumenten omschreven die van belang kunnen zijn voor de positie van de Nederlandse DGI op de internationale markt.

#### Financiële instrumenten:

– Samen met het ministerie van Buitenlandse Zaken (Ontwikkelingssamenwerking) en het ministerie van Financiën worden enkele financiële buitenlandinstrumenten gehanteerd. Het gaat om generieke instrumenten die af en toe een specifieke toepassing kunnen hebben. De generieke instrumenten zijn in beginsel alle voor de Nederlandse DGI beschikbaar mits men over de benodigde exportvergunningen beschikt, en kunnen aangewend worden om de Nederlandse DGI internationaal te positioneren. De in dit kader meest relevante instrumenten zijn:

- **Exportkredietverzekering:** De Staat garandeert – via de private onderneming Atradius – de (terug)betalingsrisico's verbonden aan het leveren op krediet, tegen

betaling van een premie. De Nederlandse DGI maakt regelmatig gebruik van dit instrument;

- **Programma Starters Buitenlandse Markten (PSB):** Subsidierегeling die tot doel heeft MKB-bedrijven, die over geen of weinig exportervaring beschikken, te ondersteunen bij het betreden van een nieuwe of praktisch nieuwe buitenlandse markt;
- **Programma Economische SamenwerkingsProjecten (PESP):** O.a. haalbaarheidsstudies (maximale bijdrage € 130.000) voor exportprojecten. Ook interessant voor toeleveranciers;
- **Programma Samenwerking Opkomende Markten (PSOM)<sup>4</sup>:** financiering van proefprojecten (maximale bijdrage €750.000) in een beperkt aantal opkomende markten. Op dit moment zijn dat Rusland, Oekraïne, Servië, Montenegro, Kazachstan en Turkije. Daarnaast financiert Ontwikkelingssamenwerking dit programma in ruim 40 ontwikkelingslanden.

#### Overige instrumenten:

Naast de financiële instrumenten is een aantal andere instrumenten die Economische Zaken hanteert van belang voor de positie van de Nederlandse DGI. Hieronder worden de belangrijkste beknopt beschreven:

- **Collectieve promotionele activiteiten:** Dit programma bevordert het organiseren van inkomende en uitgaande handelsmissies, collectieve beursinzendingen en andere op het buitenland gerichte collectieve promotionele activiteiten voor Nederlandse bedrijven. Bedrijven en organisaties kunnen een voorstel indienen voor projecten op dit gebied, zoals bijvoorbeeld het organiseren van beurzen en handelsmissies. Zowel de kwaliteit en de prijs-prestatieverhouding van het projectvoorstel, als de kennis en ervaring van de indiener worden in beschouwing genomen bij het besluit welke projecten worden goedgekeurd. De Nederlandse DGI concurreert daarbij dus met andere organisaties en clusters van bedrijven;
- **Programmatische aanpak exportbevordering:** Ook voor Internationaal Ondernemen is met ingang van 2007 een programmatische aanpak gerealiseerd. Deze aanpak spitst zich enerzijds toe op een aantal opkomende markten (vooralsnog Rusland, India, Turkije, Oekraïne en Westelijke Balkan) en anderzijds op internationale vermarkting van innovatie in aanvulling op de innovatieprogramma's. Vooralsnog betreft dit de creatieve industrie en infrastructuur. Clusters van bedrijven kunnen in het kader van deze twee sporen voorstellen indienen voor een programma dat een meerjarige visie met een duidelijke doelstelling en een commitment van private partijen moet hebben. Geselecteerde voorstellen worden omgewerkt tot meerjarige programma's waarvoor het relevante instrumentarium van EZ, zowel financieel als niet-financieel, beschikbaar is. De programmatische aanpak staat open voor alle sectoren. Een exportprogramma kan complementair worden aan een mogelijk innovatieprogramma op het gebied van "Security";
- **Technisch Wetenschappelijke Attachés (TWA's):** EZ heeft in elf landen zogenaamde Technisch Wetenschappelijke Attachés gestationeerd. De TWA's verzamelen informatie over technologie en technologiebeleid voor Nederlandse bedrijven, kennisinstellingen, universiteiten en overheid. De TWA's leggen op verzoek ook contacten en beantwoorden vragen. Ieder jaar organiseert het TWA Netwerk twee themaconferenties en zes keer per jaar publiceert het TWA Netwerk het blad TWA Nieuws. Bij een sterkere clustervorming rond de prioritaire technologiegebieden kan de informatieverzameling door de TWA's van grote

<sup>4</sup> De PSOM richt zich voor een deel op opkomende markten die voor de Nederlandse DGI misschien minder makkelijk te betreden zijn of waar minder makkelijk een exportvergunning voor verkregen kan worden. Dat maakt de PSOM mogelijk minder interessant voor de DGI.

- waarde zijn. TWA's kunnen meer samenwerken met Defensie Attaché's op bepaalde thema's, bijvoorbeeld de prioritaire technologiegebieden;
- **Crashteam oneerlijke concurrentie:** Bedrijven kunnen zich hier melden als er in hun ogen sprake is van oneerlijke concurrentie door bedrijven vanwege steun van buitenlandse overheden. Via de ambassades wordt dan bekeken of hierop actie ondernomen kan worden;
  - **Nederlandse deelname EU 7<sup>e</sup> kaderprogramma:** Stimulering van deelname aan het EU 7<sup>e</sup> kaderprogramma, onderdeel "security en space" (ESRP); het PASR (Preparatory Action Security Research) project biedt de Nederlandse industrie en kennisinstellingen de mogelijkheid om in internationaal verband veiligheidstoepassingen te ontwikkelen, onder andere op het gebied van terrorismebestrijding en crisisbeheersing. EZ en SenterNovem stimuleren deelname, onder andere door voorlichting en matchmaking-activiteiten;
  - **Exportoverleg:** De Commissaris Militaire Productie (CMP) voert tweemaal per jaar exportoverleg met de belangrijkste Nederlandse exporteurs van defensiematerieel over hun exportplannen/kansen. Daar komt alle informatie die EZ heeft en het instrumentarium uitgebreid aan de orde. Bij die gesprekken zijn Defensie, Buitenlandse Zaken en EZ betrokken.

#### **4.4 Internationaal: Toegang tot de internationale defensiemarkt**

##### 4.4.1. Bevorderen gelijk speelveld ("level playing field")

Naast het verbeteren van de positie van de Nederlandse DGI via alle hierboven genoemde instrumenten is het ook van belang dat in internationale verbanden gewerkt wordt aan een betere toegang tot de internationale markt. Defensie levert samen met EZ een bijdrage aan het tot stand komen van een gelijk speelveld met open concurrentie ("level playing field") door initiatieven in deze richting te steunen in internationale fora, met name het EDA. Hierbij is belangrijk dat het einddoel – een efficiënte internationale markt voor defensiematerieel – niet strijdig is met de markttoegang voor de Nederlandse industrie in de fase waarin deze markt nog niet bestaat. De inbreng van vooral de grote landen is vaak gebaseerd op een ander uitgangspunt. Deze landen zijn gericht op het afschaffen van afspraken over bijvoorbeeld compensatie en werkverdeling, terwijl andere beschermingsmechanismen intact blijven met als doel de positie van de nationale industrie te beschermen. Dit leidt uiteindelijk tot een internationale markt voor defensiematerieel waarop niet de meest concurrerende bedrijven actief zijn, maar bedrijven die het langst beschermd zijn gebleven.

Naast internationale materieelsamenwerking en het actief deelnemen aan de initiatieven in Navo en EDA-verband is het aangaan van strategische allianties een middel om de toegang tot de internationale defensiemarkt te verbeteren. Om het aangaan van strategische allianties effectief te laten zijn is het noodzakelijk dat strategische, maar concrete doelen worden geformuleerd. De DIS biedt hiervoor een goed uitgangspunt. Indien deze doelen goed geformuleerd zijn is het zoeken van aansluiting bij de zes landen van de "Letter of Intent" (LOI) een methode om de toegang tot een essentieel deel van de Europese defensiemarkt te verbeteren. Ook het lidmaatschap van de "Organisation Conjointe de Coopération en matière d'Armement" (OCCAR) maakt het mogelijk om strategische allianties aan te gaan met gelijkgestemde landen en operationele partners, omdat de complementariteiten en dus de wederzijdse voordelen van samenwerking duidelijker zijn.

##### 4.4.2. Markttoegang bij gebrek aan gelijk speelveld ("level playing field"): Compensatiebeleid

Algemeen:

Eerder is uiteengezet dat Nederland internationale initiatieven die een gelijk speelveld (“level playing field”) op de internationale defensiemarkt dichterbij brengen, actief ondersteunt. Daarbij is de kanttekening gemaakt dat bij het ondersteunen van deze initiatieven wel rekening dient te worden gehouden met markttoegang voor de Nederlandse DGI tijdens mogelijke overgangsfasen. Het afschaffen van mogelijkheden waarmee vooral kleinere landen markttoegang voor een deel forceren, terwijl het aanschaffingsbeleid in grotere landen in feite nog nationaal is, kan ertoe leiden dat de DTIB in kleinere landen wordt uitgehouden voordat er werkelijk een internationale markt is. De belangrijkste instrumenten die Nederland op dit gebied hanteert zijn het compensatiebeleid en afspraken over werkverdeling bij internationale materieelsamenwerking (“cost share = work share”).

#### Compensatie en Participatie:

Nederland streeft naar een concurrerende inschakeling van de Nederlandse industrie- en dienstensector bij de ontwikkeling, productie en instandhouding van militair materieel en diensten. Buitenlandse defensiemarkten zijn niet altijd open voor Nederlandse bedrijven. Nederland eist compensatie bij aankopen van militaire producten “van de plank” en maakt afspraken over participatie door Nederlandse bedrijven en kennisinstituten in internationale materieelprojecten.

Bij de aanschaf van militair materieel door Defensie bij buitenlandse leveranciers boven de 5 miljoen euro wordt een compensatieovereenkomst gesloten. Deze wordt uitonderhandeld tussen EZ en de buitenlandse leveranciers. Het buitenlandse bedrijf neemt de verplichting op zich om binnen de afgesproken periode minimaal voor het orderbedrag gelijkwaardige tegenorders te plaatsen bij de Nederlandse industrie. Er kan sprake zijn van directe en van indirecte compensatie. Er wordt van directe compensatie gesproken als het gaat om opdrachten in het kader van de ontwikkeling of productie van de aan Nederland geleverde of verwante systemen. De DGI is hierbij dus betrokken. Van indirecte compensatie is sprake als het gaat om opdrachten voor ontwikkeling of productie van andere defensiesystemen, opdrachten voor civiele industriële producten, opdrachten voor R&D, overdracht van kennis en dergelijke. Deze compensatie komt deels bij de Nederlandse DGI terecht, en deels daarbuiten.

Om ook in het kader van het eisen van compensatie zoveel mogelijk de marktwerking intact te laten, is het de compensatieplichtige bedrijven toegestaan een deel van de compensatie in te vullen met aankopen op de civiele markt of het opzetten van andere economisch interessante projecten. Een voorbeeld hiervan is het beschikbaar stellen van Venture Capital aan jonge en innovatieve ondernemingen, direct of via een fonds. Onderzocht kan worden of een Venture Capital Fonds opgericht zou kunnen worden dat zich specifiek richt op de Nederlandse DGI.

Afspraken over participatie van de Nederlandse DGI in internationale materieelsamenwerkingsprojecten vinden hun basis in de “Memoranda of Understanding” (MoU’s) die tussen de landen worden gesloten. Deze afspraken ontleen hun waarde aan de onderliggende afspraken tussen de industrieën in de deelnemende landen. Defensie is penvoerder voor deze afspraken en Economische Zaken heeft een adviserende rol bij de industriële aspecten van internationale programma’s. In paragraaf 4.2.3 is aandacht besteed aan succesfactoren van deze projecten. De DIS zal een rol spelen bij de wijze waarop besluitvorming plaatsheeft in het kader van internationale materieelprojecten.

#### **4.5 Verantwoordelijkheden van de Nederlandse DGI**

Het succes van de hierboven gepresenteerde instrumenten is voor een groot deel afhankelijk van de strategische inzet van de Nederlandse DGI zelf. De industrie is immers zelf verantwoordelijk voor het bepalen van de eigen koers en het benutten van kansen op de nationale en internationale markt.

Het versterken van de relatie tussen overheid, kennisinstututen en industrie is alleen mogelijk bij een actieve participatie van de Nederlandse DGI in de kennisarena's.

Per prioritair technologiegebied of onderdeel daarvan, dan wel een belangrijke markt kan een platform worden opgericht waarin de mogelijkheden voor clustervorming en complementaire R&D-inspanningen worden verkend. Binnen deze platforms brengt Defensie informatie in over haar toekomstige behoeften en plannen, terwijl de kennisinstututen en de industrie hun visie geven op de wijze waarop deze verwezenlijkt kunnen worden. Er dient een duidelijke wisselwerking te zijn tussen deze platforms en de kennisarena's die de programma's van de kennisinstututen mede bepalen.

Deze actieve opstelling en de bereidheid bij de DGI de behoeften van Defensie en de internationale marktkansen in investeringsbeslissingen mee te wegen, zal moeten worden ondersteund door een gemeenschappelijk gedragen strategische visie op hoe een positie kan worden bereikt op de prioritare technologiegebieden. In het bijzonder zal duidelijk moeten worden hoe de Nederlandse industrie internationaal een positie kan opbouwen op het gebied van "Security". Een dergelijke visie is namelijk onmisbaar voor het opzetten van een innovatieprogramma.

Ook de bereidheid te investeren in projecten die worden opgezet via bijvoorbeeld de SBIR en "Launching Customer" is bepalend voor succes. Tevens is het van belang dat de Nederlandse DGI een visie ontwikkelt op de nieuwe in-en uitbestedingsvormen, gericht op de hele levensduur van systemen ("best value for money").

Ten slotte is het van belang te onderkennen dat de ruimte die er komt voor concurrerende innovatieve bedrijven uit Nederland voor een groot deel bepaald wordt door de mate waarin deze hun plaats veroveren in internationale netwerken ("supply chains") voor de ontwikkeling, productie en instandhouding van defensiematerieel. Het aangaan van strategische internationale allianties, bijvoorbeeld door fusies of "centers of excellence", zal de positie binnen de Europese DTIB versterken.

#### **4.6 De winst van een gezamenlijke strategie**

De instrumenten die Defensie en Economische Zaken inzetten zijn in principe zelfstandige instrumenten, gericht op bredere doelen. Bij Defensie is dat in de eerste plaats het voorzien in de technologische kennis en het materieel dat nodig is voor het vervullen van de taken van de krijgsmacht. Bij EZ zijn het economische doelen die breder zijn dan de defensiegerelateerde industrie.

Met de Defensie Industrie Strategie versterken deze instrumenten elkaar bij het positioneren van de defensiegerelateerde industrie. Door de verbeterde communicatie en informatievoorziening, en het meer gebruik maken van de kennis en kunde bij de Nederlandse DGI, wordt het voor de DGI interessanter om te investeren in de behoefte van Defensie en wordt aansluiting gevonden bij EZ-instrumenten. Door de specifieke aandacht voor prioritare technologiegebieden wordt de Nederlandse DGI uitgedaagd tot clustervorming. In combinatie met het verkennen van een programma "Security" dat ook concrete synergie met markten buiten Defensie binnen bereik brengt, wordt hiermee de creativiteit om nieuwe oplossingen te vinden gestimuleerd.

Defensie en Economische Zaken werken nu al samen bij het inschakelen van Nederlandse bedrijven en instellingen bij de ontwikkeling, productie en instandhouding van defensiematerieel. Dat gebeurt zowel via het vroegtijdig verkennen van de Nederlandse mogelijkheden, als via het maken van afspraken over werkverdeling bij internationale samenwerkingsprogramma's en het eisen van compensatie bij aankopen van de plank. Met deze Defensie Industrie Strategie wordt de samenwerking tussen Defensie en EZ uitgebreid met een offensieve en pro-actieve aanpak om de Nederlandse industrie in staat te stellen zich een plaats te bevechten in de internationale netwerken ("supply chains") voor de ontwikkeling, productie en instandhouding van defensiematerieel. De verantwoordelijkheid ligt daarvoor natuurlijk in de eerste plaats bij de industrie zelf.

## 5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 5.1 Conclusies

- De komende jaren zal de veiligheidspolitieke agenda vooral in het teken blijven staan van de dreigingen die uitgaan van falende staten, proliferatie van massavernietigingswapens en terrorisme;
- De Nederlandse krijgsmacht is een kwalitatief hoogwaardige krijgsmacht met drie hoofdtaken, waaronder het internationaal optreden in het gehele geweldsspectrum. Om deze ambitie waar te maken in een tijd van veranderende krijgsmachten heeft Defensie behoefte aan technologisch hoogwaardig materieel. Voor de aanschaf, het gebruik en het onderhoud daarvan is hoogwaardige kennis nodig waarbij moet worden samengewerkt met andere overheden, binnen- en buitenlandse kennisinstututen en bedrijven;
- Bij deze samenwerking is het hebben en behouden van een gezonde en concurrerende Nederlandse DTIB essentieel;
- Tevens is het participeren van de Nederlandse defensiegerelateerde industrie (DGI) in de ontwikkeling, productie en instandhouding van defensiematerieel een activiteit die past binnen een hoogwaardige kenniseconomie, niet in de laatste plaats vanwege de spin-off naar de civiele markt. Een Defensie Industrie Strategie (DIS) sluit daarmee zowel aan bij pijler II: “Een innovatieve, concurrerende en ondernemende economie” als bij pijler V: “Veiligheid, stabiliteit en respect” van het beleidsprogramma van het kabinet Balkenende IV;
- Ook heeft een Nederlandse bijdrage aan een Europese DTIB buitenlands-politieke betekenis en sluit deze derhalve aan bij pijler I: “Een actieve internationale en Europese rol” van het beleidsprogramma;
- De Nederlandse defensiegerelateerde industrie heeft op specifieke terreinen sterke kanten en kansen op de internationale markt. In dit rapport zijn deze onderscheiden in prioritaire technologiegebieden. Deze zijn:
  1. Command, Control, Communications, Computers and Intelligence;
  2. Sensorsystemen;
  3. Geïntegreerd platformontwerp-, ontwikkeling- en fabricage;
  4. Elektronica en mechatronica;
  5. Geavanceerde materialen;
  6. Simulatie, training en kunstmatige omgevingen.
- Deze sterke kanten en kansen dienen verzilverd te worden door deel uit te maken van internationale netwerken (“supply chains”) voor de ontwikkeling, productie en instandhouding van defensiematerieel die in de toekomst leidend zijn bij ontwikkeling, productie en instandhouding van militair materieel;
- Er zijn internationale ontwikkelingen die een open marktwerking en een gelijk speelveld (“level playing field”) op de internationale defensiemarkt dichterbij brengen. Voorbeelden hiervan zijn de gedragscode en de “Code of Best Practice in the Supply Chain” van de EDA, en de initiatieven op het gebied van aanbesteding van de Europese Commissie. Nederland blijft deze initiatieven ondersteunen, en zal daarbij oog houden voor een blijvende markttoegang van Nederlandse bedrijven;
- Deelname aan internationale materieelsamenwerking vanaf de ontwikkelingsfase vormt een belangrijk instrument om de Nederlandse defensiegerelateerde industrie te positioneren in de internationale netwerken (“supply chains”) voor de ontwikkeling, productie en instandhouding van defensiematerieel;

- De positionering op de internationale defensiemarkt is in de eerste plaats een verantwoordelijkheid van de Nederlandse DGI zelf;
- In de komende periode wordt de positie van industrieën nog sterk beïnvloed door het beleid van nationale overheden;
- Defensie en Economische zaken hanteren instrumenten die de positie van de Nederlandse DGI op de internationale markt beïnvloeden;
- Voor Defensie liggen deze vooral in het proces van (pre)behoeftestelling tot en met afstoting van materieel;
- Voor EZ gaat het vooral om instrumenten gericht op het innovatievermogen en de toegang tot buitenlandse markten respectievelijk Export;
- Met deze DIS wordt het benutten van de mogelijkheden van de Nederlandse DGI en het versterken van de positie in internationaal verband expliciet en in samenhang meegewogen bij de inzet van de Defensie- en EZ-instrumenten;
- Door de prioritaire technologiegebieden als uitgangspunt te nemen kan in de (pre-) behoeftestellingsfase de samenwerking in de driehoek Overheid - Kennisinstituten - Industrie worden geoptimaliseerd;
- De prioritaire technologiegebieden moeten een prominente plaats innemen binnen de zogenoemde kennisarena's, de nieuwe thema-indeling van TNO en de Strategische Kennis Agenda (SKA) voor Defensie;
- De Nederlandse DGI dient hier actief op in te spelen door actieve deelname aan de kennisarena's, maar ook door nationale en internationale samenwerking en het meewegen van de ontwikkelingen op de prioritaire technologiegebieden in investeringsbeslissingen. Daarnaast kan de Nederlandse DGI zich richten op de vorming van industriële clusters op de prioritaire technologiegebieden en de oprichting van platforms);
- In 2007 wordt door EZ in samenwerking met Defensie, BZK en Justitie de mogelijkheid van een innovatieprogramma op het gebied van "Security" onderzocht. Indien blijkt dat op dit gebied voldoende excellentie bestaat in Nederland, gecombineerd met internationale marktkansen, dan moeten de betrokken industrieën draagvlak genereren voor een gezamenlijk strategisch innovatieprogramma;
- Mede op basis van de DIS worden voor het aangaan van strategische allianties concrete doelen geformuleerd en geactualiseerd. In dit kader wordt overwogen om aansluiting te zoeken bij de zes LOI-landen en OCCAR.

## **5.2 Uitwerking**

In afwachting van de ontwikkeling van een gelijk speelveld kunnen Defensie en EZ kunnen een meer nadrukkelijke rol spelen dan tot nu toe bij het positioneren van de Nederlandse DGI, en daarmee bijdragen aan het tot stand komen van een gezonde, innovatieve concurrerende Nederlandse DTIB.

De beschreven instrumenten sluiten aan bij het R&D en materieelbeleid van Defensie en het innovatiebeleid van EZ. De verdere uitwerking, implementatie, coördinatie en evaluatie dienen bewaakt te worden door twee departementale werkgroepen bij zowel Defensie als EZ, met een eenvoudige maar effectieve rapportagevorm aan een interdepartementale werkgroep.

## APPENDIX

### Samenvatting vormen van zelfdoen, samenwerken en uitbesteden

De tabel geeft de voor Defensie relevante hoofdvormen van zelfdoen, samenwerken en uitbesteden weer.

Vormen	Kenmerken <sup>5</sup>	Kansen <sup>6</sup>	Aandachtspunten	Toepassingsmogelijkheden
<b>Uitbesteden van werk</b> <i>Traditioneel</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D, B, M, O worden, indien van toepassing, separaat uitbesteed.</li> <li>- Financiering van middelen wordt door Defensie uitgevoerd.</li> <li>- Eigendom van middelen berust bij Defensie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flexibiliteit werklust / capaciteit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afhankelijkheid integratierisico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Op alles dat als dienstverleningspakket wordt aangeboden</li> </ul>
<b>Uitbesteden van werk</b> <i>Geïntegreerd</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D, B, (deels) M en evt. O worden gezamenlijk bij één partij uitbesteed op basis van functionele specificaties. Keuze voor andere elementen is niet relevant.</li> <li>- Financiering van middelen wordt door Defensie uitgevoerd.</li> <li>- Eigendom van middelen berust bij Defensie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedrijfsvoeringverbetering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afhankelijkheid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Als de markt kapitaalgoederen inclusief bijbehorende dienst kan aanbieden</li> </ul>
<b>Uitbesteden van werk</b> <i>Operational lease</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D, B, M en evt. O worden gezamenlijk bij één partij uitbesteed op basis van functionele specificaties.</li> <li>- Financiering van middelen wordt door de markt uitgevoerd.</li> <li>- Eigendom van middelen berust bij de markt.</li> <li>- Contractduur voor relatief korte periode.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedrijfsvoeringverbetering</li> <li>- Afname bestuurslast</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afhankelijkheid</li> <li>- Begrotingsflexibiliteit</li> <li>- Investeringsquote</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Als er meerdere aanbieders zijn</li> <li>- Als kapitaalgoederen van algemene aard zijn</li> </ul>
<b>PPS</b> <i>DBFM(O)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D, B, M en evt. O worden gezamenlijk bij één partij uitbesteed op basis van functionele specificaties</li> <li>- Financiering van middelen wordt door de markt uitgevoerd.</li> <li>- Contractduur voor relatief lange periode (economische levensduur).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedrijfsvoeringverbetering</li> <li>- Afname bestuurslast</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beheerslast / transactiekosten</li> <li>- Begrotingsflexibiliteit</li> <li>- Investeringsquote</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bij meerdere aanbieders</li> <li>- Investering door marktpartij</li> <li>- Relatief grote projecten</li> </ul>
<b>PPS</b> <i>GOCO</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan betrekking hebben op D, B of M en in ieder geval O.</li> <li>- Defensie stelt middelen (gebouwen, productiemiddelen en evt. personeel) beschikbaar.</li> <li>- Eigendom van middelen berust bij Defensie.</li> <li>- Defensie betaalt voor de dienst en ontvangt vergoeding beschikbaar stellen van middelen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zekerstellen continuïteit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ontvlechting</li> <li>- Afhankelijkheid</li> <li>- Begrotingsflexibiliteit</li> <li>- Investeringsquote</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Defensie heeft reeds middelen voor dienstverlening</li> <li>- Middelen zijn van algemene aard</li> </ul>
<b>PPS</b> <i>Institutionele vorm</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan betrekking hebben op D, B, M en/of O. Diensten worden door de markt en Defensie gezamenlijk uitgevoerd.</li> <li>- Financiering van middelen wordt gezamenlijk uitgevoerd.</li> <li>- Eigendom van middelen berust bij 'Joint Venture (JV)'. Beide partijen hebben een aandeel in de 'JV'.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zekerstellen continuïteit</li> <li>- Invloed bedrijfsvoering</li> <li>- Zekerheid aan markt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ontvlechting</li> <li>- Personele aspecten</li> <li>- Exposure aan markt</li> <li>- Klant-leverancierrelatie</li> <li>- Begrotingsflexibiliteit</li> <li>- Investeringsquote</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gering aantal aanbieders</li> <li>- Defensie heeft reeds middelen voor dienstverlening</li> </ul>
<b>Samen naar de</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan betrekking hebben op D, B, M en/of O. Diensten worden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kostenbeperking</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beheerslasten/trans-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gering aantal aanbieders</li> </ul>

<sup>5</sup> De diensten "Design, Build, Maintain en Operate" worden weergegeven met de letters D, B, M en O.

<sup>6</sup> Genoemde kansen, aandachtspunten en toepassingsmogelijkheden zijn niet limitatief

Vormen	Kenmerken	Kansen	Aandachtspunten	Toepassingsmogelijkheden
<b>markt (nationaal of internationaal)</b>	- gezamenlijk aan één partij uitbesteed. - Financiering en eigendom zijn afhankelijk van de vorm van in- of uitbesteden.		actiekosten	- Vraag aan dienstverlening relatief gering
<b>Samen naar (andere) overheid (nationaal of internationaal)</b>	- Kan betrekking hebben op D, B, M en/of O. Diensten worden door één of meerdere publieke partijen uitgevoerd. - Financiering en eigendom zijn afhankelijk van de vorm van in- of uitbesteden.	- Kostenbeperking	- Beheerslasten/transactiekosten	- Er is geen markt