

Enige economische gevolgen van de bewapeningswedloop

PROF. DR. H. DE HAAN*

De economische aspecten van de bewapeningswedloop zijn een verwaarloosd terrein van onderzoek. Mede daardoor blijven onjuiste opvattingen over de effecten van militaire bestedingen voor b.v. de werkgelegenheid, de economische groei en de betalingsbalans, een hardnekkig bestaan leiden. De auteur wil trachten daarin enige verandering te brengen door de gevolgen van de bewapeningswedloop voor de economische groei te bespreken. Tevens presenteert hij cijfermateriaal over de omvang van de militaire bestedingen in de wereld. De voorzichtige conclusie luidt dat het niet onaannemelijk is dat de militaire uitgaven in termen van „opportunity costs” een negatieve invloed op de economische ontwikkeling hebben.

Inleiding

In Nederland hebben economen tot nu toe bijzonder weinig belangstelling getoond voor de economische aspecten van de bewapeningswedloop. Voor zover mij bekend heeft alleen dr. W. F. Duisenberg zich in het recente verleden op intensieve wijze met dit onderwerp beziggehouden¹⁾. Mede door zijn toedoen ben ik op min of meer toevallige wijze bij dit onderwerp betrokken geraakt door deel te nemen aan een aantal onderzoekprojecten binnen het kader van de Verenigde Naties. Doch voor mij is dit slechts een nevensgeschikte taak. Aan economische faculteiten in Nederland is verder niemand die zich op ruime schaal met dit onderwerp bezighoudt. Slechts in voor economen wat perifere instellingen zoals polemologische instituten zijn wel eens economen aanwezig die op deelterreinen enig onderzoek verrichten, maar van een fundamenteel onderzoek van de economische aspecten van de militaire sector is nergens in Nederland sprake. En dat is eigenlijk wel vreemd, aangezien de mondiale bewapeningsuitgaven ca. 6% van het bruto nationale product uitmaken. We hebben wel gespecialiseerde landbouweconomen en onderwijseconomen doch geen enkele econoom die het vak de economie van de militaire sector doceert. Schrijver dezes is derhalve — en wellicht in meer dan één opzicht — een vreemde eend in de bijt.

Toch is er voor economen een groot aantal problemen, die voortvloeien uit de bewapening, dat uiterst interessant is. In de eerste plaats legt de militaire sector een aanmerkelijk beslag op schaarse produktieve middelen, zoals mankracht, kapitaal, industriële capaciteit, onderzoek- en ontwikkelingsfaciliteiten en grondstoffen. Een goed inzicht in deze problematiek is noodzakelijk voor de analyse van de economische gevolgen van de bewapeningswedloop. Zeker op langere termijn kan men de middelen die nu worden aangewend in de militaire sector, ook gebruiken voor andere doeleinden zoals onderwijs, medische zorg, woningbouw, protectie van de natuurlijke omgeving en allerlei vormen van particuliere investeringen en consumptie. Hiermede komt men op wat economen noemen de „opportunity costs” van de militaire sector. Daarmede wordt bedoeld het nut dat teloor gaat door middelen in de militaire sector te verbruiken in plaats van deze aan te wenden voor alternatieve doeleinden. De kosten van de militaire sector worden dan niet uitgedrukt in geldeenheden, doch in termen van de

teloorgegangene alternatieven. Op dit terrein bestaat nog veel te weinig kennis. Zo is het bij voorbeeld nog met nauwelijks enige nauwkeurigheid te zeggen hoeveel mankracht de militaire sector direct en indirect absorbeert, laat staan dat wij precies weten welke onderzoek- en ontwikkelingscapaciteit deze sector opslokt.

In de tweede plaats kan men zich afvragen welke invloed de bewapening heeft op de economische groei. Technische vooruitgang is de belangrijkste motor van de economische groei. De bewapeningswedloop wordt primair gekenmerkt door technologische vernieuwing. Het ligt derhalve zeer voor de hand de bewapeningswedloop en de economische groei met elkaar in verband te brengen. Ik zal in deze bijdrage duidelijk maken, dat ik van mening ben dat de bewapeningswedloop de economische groei vertraagt.

Een derde probleem is de invloed van militaire bestedingen op de economische stabiliteit, dus op het handhaven van volledige werkgelegenheid, het voorkomen van inflatie en het bereiken van evenwicht op de betalingsbalans. Op dit terrein wordt door lieden van diverse (politieke) pluimage soms de grootst mogelijke onzin verteld, zoals:

- de militaire bestedingen zijn noodzakelijk om volledige werkgelegenheid te handhaven en zelfs om het kapitalistische systeem te handhaven;
- de militaire bestedingen zijn de belangrijkste oorzaak van de inflatie;
- het internationale monetaire bestel van Bretton Woods met zijn vaste wisselkoersen is in 1973 teloorgegaan door de wapenwedloop (en vooral de oorlog in Vietnam).

Al deze opvattingen zijn onjuist of hoogst overdreven. In het kader van deze bijdrage kan ik er niet verder op ingaan, maar ik vermeld ze toch om aan te geven tegen welk soort

*Hoogleraar internationale economische betrekkingen aan de Rijksuniversiteit te Groningen, lid van de United Nations Group of Governmental Experts on the Relationship between Disarmament and Development en United Nations consultantexpert on the Economic and Social Consequences of the Arms Race and Military Expenditures.

1) W. F. Duisenberg, *Economische gevolgen van ontwapening*, Assen, 1965.

ongemotiveerde opvattingen men op dit terrein soms moet opboksen.

In de vierde plaats speelt het probleem dat de internationale wapenhandel grote invloed heeft op de structuur van de internationale handel, de overdracht van wetenschap en technologie, het internationale kapitaalverkeer en de ontwikkelingshulp. Een land dat militaire hulp accepteert en derhalve een politieke vriend van de donor is, geniet op al deze terreinen voordelen t.o.v. een land dat niet tot deze categorie behoort. In feite doorkruist het militaire en politieke karakter van de wapenhandel het verloop van de internationale handels- en kapitaaltransacties, dat gebaseerd is op comparatieve kostenvoordelen.

In de vijfde plaats kan men zich afvragen of er een verband bestaat tussen ontwapening (of bewapening) en ontwikkeling. In het verleden werd aangenomen dat het hier om twee los van elkaar staande processen gaat, doch de Group of Governmental Experts on the Relationship between Disarmament and Development van de Verenigde Naties die in augustus 1981 haar eindrapport zal uitbrengen, is een tegenstelde opvatting toegegaan.

Bovenstaande problemen hebben overwegend een macro-economisch karakter. Doch evenzeer kan worden gewezen op de specifieke micro-economische problemen van wapen-industrieën en de conversieproblemen die ontstaan bij de eventuele overgang op civiele productie.

In deze bijdrage wil ik mij beperken tot de gevolgen van de bewapeningswedloop voor de economische groei en voor-aandacht schenken aan de rol van de technologie daarin. De andere problemen blijven hier verder onbesproken.

Enkele cijfers over de militaire bestedingen

Indien men de omvang van de militaire bestedingen wil meten en deze internationaal wil vergelijken, dan moet men ten minste vier technische en methodologische problemen oplossen. In de eerste plaats moet men het eens worden over de definitie van een militaire besteding. Is b.v. NASA een militair of een civiel project (of beide?). Moet men het onderhoud van een spoorlijn die ook van militair belang is en mede om die reden in stand wordt gehouden, ook tot de militaire bestedingen rekenen? Behoort het glaasje bier van Jan Soldaat tot de militaire bestedingen? Het betreft hier een uiterst complex vraagstuk, waar reeds verscheidene „experts groups” van de Verenigde Naties zich over hebben gebogen. Het moge wellicht voor buitenstaanders wat onaantrekkelijk overkomen, doch men moet niet vergeten dat de oplossing van dit vraagstuk voor de verificatie van eventuele ontwapeningsafspraken een noodzakelijke voorwaarde is.

Het tweede probleem is de toegankelijkheid der gegevens. Officiële statistieken zijn nu eenmaal op dit terrein niet altijd de betrouwbaarste. Met name de Oostbloklanden zijn zeer

terughoudend met het verstrekken van gegevens. De Verenigde Staten produceren ook in vergelijking met West-Europa de meeste cijfers.

Ten derde is er het waarderingsprobleem. Tegen welke prijzen moet men b.v. de militaire bestedingen in de Sovjetunie waarden? Mag men b.v. de soldij van een Sovjet-soldaat, die zeer laag is, zo maar vergelijken met het salaris van de Nederlandse wapendrager?

Ten slotte is er het vraagstuk van de wisselkoers. Hoe moet men een roebel omrekenen in dollars? De officiële wisselkoers heeft niets met de werkelijkheid te maken. Of moet men de koers op de zwarte markt nemen? Die geeft waarschijnlijk beter de relatieve schaarsteverhouding weer. Doch het beste is dat men over een koers beschikt die de koopkracht van de beide valuta t.o.v. elkaar weerspiegelt. Dit is de zogenaamde koopkrachtpariteitskoers. Deze komen meer en meer beschikbaar²⁾, doch zijn er nog niet of nauwelijks voor de Oostbloklanden. Ook al zouden ze wel beschikbaar zijn, dan zullen ze waarschijnlijk niet door die landen worden geaccepteerd, hetgeen op het politieke, doch niet op het analytische vlak vervelende consequenties heeft.

Alleen het US Arms Control and Disarmament Agency (ACDA) heeft tot nu toe getracht de meeste van deze problemen tot een oplossing te brengen. Het basismateriaal bestaat uit officiële gegevens en inlichtingen van de CIA, waardoor het voor buitenstaanders niet mogelijk is cijfers te controleren (maar dit is eveneens het geval als men zich louter baseert op officiële bronnen). Het waarderings- en wisselkoersprobleem heeft het ACDA opgelost door zich af te vragen wat de kosten van het Sovjetleger zouden zijn indien het in de Verenigde Staten in stand gehouden zou worden. Deze veronderstelling is aanvechtbaar en zal ongetwijfeld leiden tot enige overschatting van de Sovjetuitgaven. Andere instanties zoals het Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), het Institute for Strategic Studies (ISS) en de Verenigde Naties geven ook veel cijfers, doch veel minder volledig en voornamelijk gebaseerd op officiële gegevens en weinig realistische wisselkoersen. Vandaar dat in het onderstaande wordt gewerkt met de cijfers van ACDA. De lezer zij echter gewaarschuwd voor de moeilijkheden die aan dit materiaal zijn verbonden. Onder dit voorbehoud zijn uit het cijfermateriaal een aantal conclusies te trekken.

Uit tabel I blijkt dat:

- de reële militaire bestedingen in de NAVO-landen een dalende en die in de Warschaupact-landen een stijgende tendens vertonen;
- het aandeel dat de Verenigde Staten voor hun rekening nemen in de militaire bestedingen van de NAVO daalt,

2) Zie b.v. I. B. Kravis, A. W. Heston en R. Summers, Real GDP per capita for more than one hundred countries, *The Economic Journal*, juni 1978.

Tabel 1. Militaire uitgaven in constante prijzen van 1977 (in mrd. \$)

	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
1. NAVO	186,6	174,7	166,9	169,3	165,2	167,8	164,9	161,5	167,5	169,1
2. Warschaupact	125,5	129,4	133,0	138,0	144,3	150,0	154,6	161,2	161,7	165,1
3. Verenigde Staten	132,3	120,3	110,0	109,6	104,6	104,8	101,3	96,3	100,9	100,9
4. Sovjetunie	107,9	111,2	113,9	118,1	123,2	128,5	132,7	138,7	139,6	143,0
5. Verenigde Staten (= 3/1)	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
6. NAVO Sovjetunie (= 4/2)	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
7. Warschaupact Verenigde Staten (= 3/4)	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7
8. Wereld	383,4	382,3	381,8	393,4	402,1	414,2	426,5	435,4	439,1	446,7
9. Ontwikkelde landen	320,4	312,4	308,4	316,2	318,5	327,2	328,9	332,2	339,3	344,7
10. Ontwikkelingslanden	63,0	69,9	73,4	77,2	83,6	87,0	97,6	103,2	99,8	102,0

Bron: ACDA, *World military expenditures and arms transfers*, Washington DC, maart 1980.

terwijl dat van de Sovjetunie in het Warschaupact constant blijft;

c. de militaire bestedingen in de ontwikkelingslanden stijgen veel sneller dan in de ontwikkelde landen (vooral het Midden-Oosten en Zuidelijk Afrika zijn hier debet aan).

Tabel 2 laat zien:

d. de militaire bestedingen in procenten van het bruto nationale produkt in beide militaire blokken dalen; in het Westen echter is deze daling wat sterker dan in het Oosten. Dat is zeker het geval indien men de Verenigde Staten vergelijkt met de Sovjetunie.

Uit tabel 3 blijkt onder andere dat:

e. de militaire bestedingen per hoofd in de NAVO en de Verenigde Staten dalen, terwijl die in het Warschaupact en de Sovjetunie toenemen;

f. bovendien zijn deze bestedingen per hoofd in de Warschaupact-landen duidelijk hoger dan in de NAVO-landen. Daarbij moet men bedenken, dat het bruto nationale produkt per hoofd in de NAVO-landen veel hoger is dan in de Oostblok-landen.

Tabel 4 toont enige cijfers betreffende de wapenexport. Als een waarschuwing omtrent de betrouwbaarheid van de

gegevens op haar plaats is, dan is dat hier zeker het geval. Internationale wapencontracten zijn steeds met een was van geheimzinnigheid omgeven. Neemt men dit voor lief dan zijn de volgende conclusies te trekken:

g. in absolute termen exporteren de NAVO-landen meer dan die van het Warschaupact, doch relatief is het juist andersom: neemt men de wapenexport in procenten van de totale uitvoer, dan is het belang van de wapenhandel voor 's lands economie in het Oostblok groter dan in het Westen;

h. het belang van de wapenuitvoer voor de NAVO, en daaronder de Verenigde Staten, neemt af, in het Oosten neemt dit toe. Dit is vooral het geval voor de Sovjetunie.

De invloed van de militaire bestedingen op de economische groei

Zoals reeds in de inleiding is vermeld, heeft de bewapeningswedloop allerlei gevolgen voor het economische proces. In dit artikel wordt met name aandacht geschonken aan de consequenties voor de economische groei, zodat allerlei effecten op korte termijn buiten beschouwing blijven.

Overeenkomstig de bestaande theorieën over de economische groei kan de invloed van de militaire sector op de

Tabel 2. Militaire uitgaven in procenten van het bruto nationale produkt

	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Nato	6,2	5,7	5,3	5,1	4,7	4,8	4,7	4,4	4,4	4,3
Warschaupact	12,1	11,7	11,5	11,6	11,3	11,3	11,3	11,3	11,0	10,8
Wereld	6,7	6,3	6,1	5,9	5,7	5,7	5,8	5,6	5,5	5,4
Ontwikkelde landen	6,8	6,4	6,1	5,9	5,6	5,7	5,7	5,5	5,4	5,3
Ontwikkelingslanden	6,0	6,1	6,0	5,9	5,9	5,8	6,1	6,2	5,7	5,5
Verenigde Staten	8,7	7,9	7,0	6,6	6,0	6,1	5,9	5,3	5,3	5,1
Sovjetunie	13,6	13,0	12,8	12,9	12,6	12,6	12,6	12,7	12,4	12,2

Tabel 3. Militaire uitgaven per hoofd en bruto nationaal produkt per hoofd (in constante dollars van 1977)

	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Militaire uitgaven per hoofd in:										
NAVO	353	328	310	312	302	304	297	289	298	298
Warschaupact	365	373	381	393	406	419	429	443	441	447
Wereld	107	105	103	102	102	103	104	104	103	103
Ontwikkelde landen	324	313	306	311	311	316	315	316	321	324
Ontwikkelingslanden	24	26	27	27	28	29	32	33	31	31
Verenigde Staten	651	586	531	524	498	494	473	447	465	460
Sovjetunie	447	457	464	478	493	509	522	539	539	547
Bruto nationaal produkt per hoofd in:										
NAVO	5.665	5.737	5.884	6.129	6.426	6.408	6.287	6.593	6.782	6.469
Warschaupact	3.028	3.203	3.327	3.400	3.586	3.717	3.811	3.917	4.012	4.139
Wereld	1.617	1.666	1.706	1.726	1.809	1.815	1.796	1.848	1.885	1.934
Ontwikkelde landen	4.752	4.914	5.059	5.261	5.538	5.573	5.532	5.764	5.925	6.105
Ontwikkelingslanden	408	435	435	459	491	507	521	533	549	571
Verenigde Staten	7.512	7.428	7.580	7.938	8.336	8.170	7.997	8.412	8.737	9.002
Sovjetunie	3.296	3.516	3.642	3.695	3.910	4.046	4.135	4.240	4.337	4.481

Bron: ACDA, *World military expenditures and arms transfers*, Washington DC, maart 1981.

Tabel 4. Wapenhandel in constante prijzen van 1977 (in mln. \$ en in procenten van de totale handel)

	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
in mln. \$										
Invoer NAVO	2.419	1.960	2.071	2.377	1.808	1.743	2.048	2.581	2.090	1.749
Uitvoer NAVO	6.944	5.869	6.048	8.624	9.273	7.844	7.616	9.660	10.640	10.198
Invoer Warschaupact	630	630	630	1.280	2.080	2.000	1.980	2.190	2.175	2.105
Uitvoer Warschaupact	2.230	2.734	2.785	4.742	7.844	5.855	5.366	6.433	7.540	7.931
in procenten										
Wapeninvoer/totale invoer NAVO	0,9	0,7	0,7	0,7	0,4	0,3	0,4	0,5	0,3	0,3
Wapenuitvoer/totale uitvoer NAVO	2,8	2,2	2,1	2,6	2,2	1,5	1,5	1,8	1,9	1,6
Wapeninvoer/totale invoer Warschaupact	2,4	2,1	1,9	3,2	3,9	3,0	2,2	2,3	2,1	1,7
Wapenuitvoer/totale uitvoer Warschaupact	4,9	5,7	5,6	8,4	11,1	7,4	6,1	7,0	7,4	7,3
Wapeninvoer/totale invoer Verenigde Staten	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
Wapenuitvoer/totale uitvoer Verenigde Staten	9,2	7,2	7,7	8,2	6,9	4,6	4,4	5,1	5,7	4,7
Wapeninvoer/totale invoer Sovjetunie	1,9	1,7	1,6	1,5	1,0	0,8	0,8	1,0	1,3	1,6
Wapenuitvoer/totale uitvoer Sovjetunie	9,4	11,7	11,6	18,8	24,8	15,0	12,0	14,2	14,4	13,5

vraag- en de aanbodzijde van de economie worden nagegaan. In de keynesiaans georiënteerde groeitheorie zullen de additionele bestedingen de groei bevorderen indien zich onderbezettingsverschijnselen voordoen. Is dat het geval dan zullen extra-militaire bestedingen de groei onmiskenbaar stimuleren. Waar het echter om gaat is of deze toename van de militaire bestedingen de groei meer of minder stimuleert dan een overeenkomstige toevoeging aan de civiele bestedingen. De hoogte van de kapitaalcoëfficiënt in de beide sectoren speelt hierbij een cruciale rol. Indien de kapitaalcoëfficiënt in de militaire sector die in de civiele sector overtreft, dan zal een overheveling van militaire bestedingen naar de civiele sector de groei bevorderen. Aangezien geen betrouwbaar statistisch materiaal omtrent de kapitaalcoëfficiënten beschikbaar is, kan hierover derhalve geen ferme wetenschappelijk onderbouwde uitspraak worden gedaan. Wel lijkt het aannemelijk dat door het toenemende technologisch geavanceerde karakter van de moderne wapensystemen de kapitaalcoëfficiënt in de militaire sector is toegenomen en zeker hoger is dan in talloze onderdelen van de civiele sector. Hierdoor lijkt het niet onaannemelijk dat genoemde overheveling de groei kan bevorderen, zeker als de overheid deze overheveling richt op die civiele sectoren met een lage kapitaalcoëfficiënt.

In de neoklassieke groeitheorieën ligt de nadruk op de aanbodfactoren. Hierin zijn met name de investeringen, de groei van de beroepsbevolking en de technische vooruitgang de bepalende factoren voor de economische groei. Nagegaan zal moeten worden in hoeverre de militaire sector deze drie groeifactoren bepaalt.

In de eerste plaats dient wat betreft de militaire bestedingen een conceptuele kwestie aan de orde te worden gesteld. Indien men investeringen definieert als een vergroting van de fysieke productiecapaciteit, behoort het overgrote deel van de militaire bestedingen tot de consumptie te worden gerekend. Het aanschaffen van tanks, vliegtuigen en marinevaartuigen moge veelal worden aangeduid als militaire investeringen, in feite betreft het hier aanschaffingen van eindproducten en derhalve consumptie. Deze vergroten in geen enkel opzicht de productiecapaciteit en hebben derhalve niets met investeringen te maken. Indien de overheid erin slaagt door de reallocatie van militaire consumptie de civiele investeringen te verhogen, zal de economische groei onmiskenbaar worden bevorderd. De opbouw van een militair apparaat heeft in dit opzicht een vertraging van de economische groei tot gevolg in vergelijking met een situatie waarin deze middelen in de civiele sfeer zouden zijn geïnvesteerd.

De beroepsbevolking is een andere bepalende factor voor de economische groei. Zij die te werk zijn gesteld in het leger, voegen niets toe aan de fysieke productie. Zij zijn derhalve vergelijkbaar met professoren, studenten, parlementariërs en talloze ambtenaren, om maar een aantal beroepscategorieën te noemen. Over deze rechtstreeks bij de militaire sector betrokken lieden, zijn tamelijk nauwkeurige gegevens bekend. Problemen doen zich echter voor in hoeverre men werknemers in paramilitaire beroepen moet meetellen. Moeilijker — zo niet onmogelijk met de huidige statistische gegevens — is het een enigermate nauwkeurig beeld te geven van de zogenaamde „indirecten”, d.w.z. het aantal werknemers in de aan de militaire sector in enge zin gerelateerde sectoren, die producten leveren aan de militaire sector. In feite is slechts voor de Verenigde Staten bekend dat de verhouding vier „indirecten” op iedere drie „directen” is 3). Ruth Sivard schat dat medio jaren zeventig ongeveer 60 mln. mensen in de wereld direct of indirect aan de militaire sector zijn verbonden 4). Dit komt ongeveer overeen met 70% van de beroepsbevolking van de Verenigde Staten. Daarbij komt nog dat de militaire en de militair-gerelateerde activiteiten een aanmerkelijk deel van de hooggekwalificeerde mankracht absorberen, een deel dat veel hoger is dan men op grond van het aandeel van de militaire bestedingen in het bruto nationale produkt zou mogen verwachten. Ongeveer

25% van de wetenschappelijke mankracht in ruime zin en 40% van de onderzoeks- en ontwikkelingsfondsen komen in de militaire sector terecht 5).

Uit Amerikaanse onderzoeken bleek dat een additionele militaire besteding van \$ 1 mrd. 76.000 banen creëert 6). Als echter dezelfde hoeveelheid in civiele programma's van de federale overheid wordt gepompt, ontstaan 100.000 arbeidsplaatsen. Zouden daarentegen de belastingen worden verlaagd, dan creëert men 112.000 nieuwe banen 7). Helaas zijn dergelijke berekeningen voor andere landen niet voorhanden. Uit bovenstaande overwegingen mag de conclusie worden getrokken dat een overheveling van arbeid van de militaire naar de civiele sector de groei waarschijnlijk zal bevorderen, maar nader onderzoek is hier gewenst om tot stelligere uitspraken te komen.

Uit allerlei econometrische onderzoeken is gebleken dat de technische vooruitgang de belangrijkste motor is voor de economische groei. Gezien het feit dat de bewapenswedloop voor alles een dynamisch technologische concurrentieslag is, is het bijzonder verleidelijk te veronderstellen dat de voortgang van de militaire technologie de economische groei zeer heeft bevorderd. Men wijst dan op het belang van de neveneffecten („spinn offs”) van militair onderzoek in de civiele sfeer. De continue verbetering van wapensystemen zou een belangrijke impuls geven aan het wetenschappelijke onderzoek en daaruit zouden grote voordelen voortvloeien voor civiele toepassingen. Men citeert dan altijd dezelfde voorbeelden: nucleaire energie, luchttransport, ruimtetechnologie en radar. Deze „spin offs” zijn duidelijk. Doch tegenover de spectaculaire ontwikkelingen in de militaire technologie staan evenzeer indrukwekkende vorderingen in het civiele onderzoek die volstrekt los staan van de militaire sector: oppervlaktetransport, produktvernieuwing in de chemie, medicijnen, synthetische materialen, energie, communicatie, elektronica enz.. Deze ontwikkelingen in de civiele sector vonden ook toepassing in de militaire sfeer. Er is derhalve sprake van een tweezijdige beïnvloeding. De juiste probleemstelling is hier of met behoud van de totale omvang van de onderzoek- en ontwikkelingsuitgaven een reallocatie van middelen van het militaire naar het civiele onderzoek de groei positief of negatief beïnvloedt.

Nu kan men uiteraard de vraag stellen of het huidige peil van de onderzoekuitgaven inherent is aan de huidige competitie tussen Oost en West of anders gezegd, zouden zonder de militaire pressie deze uitgaven niet veel lager zijn? In wezen is dit echter een kwestie van politieke prioriteiten, waarover a priori geen zinnig woord is te zeggen.

Helaas zijn mij geen empirische studies bekend die uitsluitel verschaffen over de relatieve invloed op de groei van de militaire research en de civiele research. Wel is bekend uit een studie van Smith en Smith 8), dat men het „spin off”-effect zeker niet moet overschatten, maar vanuit theoretisch gezichtspunt is hun studie niet erg bevredigend. Meer en meer zijn velen echter van mening dat de betekenis van deze „spin off” in de tijd geringer wordt, doordat de technologische ontwikkeling in de militaire sector dermate speci-

3) United Nations, *The economic and social consequences of the arms race and military expenditures*, New York, 1978, blz. 44 e.v..

4) Ruth Sivard, *World military and social expenditure*, 1977, blz. 21.

5) C. F. Barnaby en R. Huisken (red.), *Arms uncontrolled*, Cambridge (Mass.), 1975.

6) Bureau of Labor Statistics, *Projections of the post-Vietnam economy, 1975*, United States Department of Labor, 1972.

7) Bureau of Labor Statistics, *The structure of the US economy in 1980 and 1985*, United States Department of Labor, 1976. De cijfers hebben betrekking op 1975.

8) D. Smith en R. Smith, *Military expenditures, resources and development*, rapport voor de Group of Governmental Experts on the Relationship between Disarmament and Development, april 1980.

fiek is dat het civiele nut afneemt 9). Tevens wordt uit vele min of meer historisch getinte betogen duidelijk dat er veel meer militaire toepassingen zijn van civiele onderzoekresultaten dan andersom. Doch met de huidige stand van de kennis terzake valt geen empirisch gefundeerde uitspraak te doen over het kwantitatieve effect op de economische groei van een reallocatie van onderzoekfondsen van de militaire naar de civiele sfeer. Veel zal ervan afhangen in welke richting de overheid deze fondsen zal aanwenden. Zullen deze fondsen ten goede komen aan civiel technisch onderzoek of zal het sociologische, psychologische, agogische of economische onderzoek worden bevorderd? Het eerste zal de groei meer stimuleren dan het tweede.

Conclusie

Bovenstaande analyse heeft betrekking op de factoren, die de economische groei bepalen en in het bijzonder de rol van de militaire sector daarbij. Tot hecht onderbouwde conclusie kan men niet komen. Hooguit kan worden gesteld dat het niet onaannemelijk is, dat de militaire sector via de aanbodfactoren — investeringen, groei van de beroepsbevolking en technische vooruitgang — een negatieve invloed heeft op de economische groei. Deze conclusie wordt overigens bevestigd door een aantal econometrische studies die de relatie tussen de omvang van de militaire bestedingen en de economische groei tot onderwerp hebben. Zo kwamen Leontief en Duchin 10) op basis van berekeningen met hun input-outputmodel tot de conclusie dat ontwapening de economische groei versnelt. Tot soortgelijke conclusies komen ook Smith en Smith, Taylor c.s. en Fontanel. Deze studies hebben een mondiaal karakter of slaan op grote groepen van landen. Hun conclusies worden bovendien bevestigd door onderzoekingen die betrekking hebben op afzonderlijke landen.

Er zijn m.i. voldoende redenen en onderzoekresultaten aanwezig om te kunnen concluderen dat ontwapening gunstige gevolgen heeft voor de economische ontwikkeling. Dat is uiteraard een plezierige slotsom, al was het maar dat deze de oplossing van het conversievraagstuk aanmerkelijk vereenvoudigt. Aan dit vraagstuk evenals vele andere is in dit artikel echter geen aandacht geschonken.

H. de Haan

9) Zie United Nations, *The economic and social consequences of the arms race and military expenditures*, New York, 1978, blz. 46 en 47. Zie ook F. A. Long, *Growth characteristics of military research and development; impact of new technologies on the arms race*, MIT Press, 1971, blz. 288-289, R. R. Nelson, The impact of arms reduction on research and development, *American Economic Review*, jg. 53, nr. 2, mei 1963, blz. 435-466 en R. A. Solo, Gearing military research and development to economic growth, *Harvard Business Review*, november/december 1962, blz. 49-60. 10) W. Leontief en F. Duchin, *Worldwide economic implications of a limitation on military spending*, juni 1980, Smith en Smith, op. cit., L. Taylor c.s., *Defense spending, economic structure and growth; evidence among countries and over time*, juni 1980 en J. Fontanel, *Formalized studies and econometric analysis of the relationship between military spending and economic development*, juni 1980, Rapporten uitgebracht aan de Group of Governmental Experts on the Relationship between Disarmament and Development.

RECTIFICATIE

In de redactionele samenvatting van het tweede artikel over de ziektekostenverzekeringen in Nederland (*ESB*, 10 juni 1980) van dr. W. P. M. M. van de Ven dient de conclusie: „Een volksverzekering voor alle ingezetenen beneden een bepaalde inkomensgrens ziet de auteur niet als een oplossing voor de huidige problemen” vervangen te worden door: „Een volksverzekering voor alle ingezetenen beneden een bepaalde inkomensgrens kan wellicht de onevenwichtige lastenverdeling binnen de ziekenfondsverzekeringen opheffen. Een beperkte volksverzekering vergroot echter de problemen binnen de particuliere verzekering en doet geen recht aan het principe van betaling naar draagkracht indien men door overschrijding van de inkomensgrens gemiddeld minder aan ziektekosten gaat betalen”.