

**KONINKLIJKE
VERENIGING
TER BEOEFENING
VAN DE
KRIJGSWETENSCHAP**

OPGERICHT 6 MEI 1865

Ereleden

Z. K. H. de Prins der Nederlanden

Z. E. Luitenant-Generaal b.d.

M. R. H. Calmeyer

Generaal-Majoor b.d. J. J. de Wolf

Generaal-Majoor b.d.

E. R. d'Engelbronner

Bestuur

Voorzitter

J. P. Verheijen, bgen inf

Vice-voorzitter

A. T. M. Oonincx, cdre KLu

Leden

G. C. Berkhof, bgen gn

A. D. G. M. Blomjous, maj cav

W. Kasteleyn, kol KLu

J. C. M. Knol, bgen inf

A. G. C. Kok, kol marns

W. H. van Riet, ktz

prof. dr. ir. J. J. C. Voorhoeve

Redacteur

W. Walthuis, bgen inf b.d.

Molenstraat 78,

4841 CG Prinsenbeek

Secretaris

W. F. Anthonijsz, lkol cav

Denijsstraat 135,

2551 HJ Den Haag

Penningmeester

drs. J. A. W. Rhoen, maj int

Het Koetshuis 14,

3902 RG Veenendaal,

girekening 7 88 28

MARS IN CATHEDRA

15 APR

1 9 8 2

53

IN DIT NUMMER

Mededelingen van het bestuur:
Voordrachten 17 en 18 sep-
tember 1981 — Financieel ver-
slag 1938
Bijeenkomst te Den Haag,
maandag 8 maart 1982 1940

Defensieresearch en bewape-
ning, voordracht door drs. J.
G. Siccama, wetenschappelijk
medewerker NIVV 1941

Defensieresearch en bewape-
ning, voordracht door prof. dr.
ir. H. J. Dirksen, voorzitter van
de raad voor Defensieonder-
zoek TNO 1948

Discussie 1956

©

MEDEDELINGEN VAN HET BESTUUR

Voordrachten 17 en 18 september 1981

Aangezien de officieel goedgekeurde tekst van de op 17 en 18 september 1981 te Schaarsbergen en Den Haag gehouden inleidingen tot op heden helaas niet werd vrijgegeven, kan het verslag van die beide bijeenkomsten ook ditmaal niet worden gepubliceerd, zulks in afwijking van hetgeen werd toegezegd in het vorige nummer van dit orgaan. Weliswaar blijft het bestuur zich inspannen voor het alsnog verkrijgen van een gefiatteerde versie van de uitgesproken voordrachten, doch het

acht het — mede gelet op de tot dusverre opgedane ervaringen — niet raadzaam opnieuw enigerlei toezegging te doen aangaande het tijdstip waarop het verslag zou kunnen worden tegemoetgezien.

Ten gevolge van deze gang van zaken moest het thans voorliggende nummer in relatief korte tijd worden voorbereid, waarbij het verslag van de op 8 maart jl. te Den Haag gehouden bijeenkomst moest dienen als pièce de résistance. Voor de dientengevolge opgetreden vertraging in het verschijnen van dit nummer biedt het bestuur bij dezen zijn welgemeende verontschuldiging aan, in de

verwachting dat de leden zullen willen begrijpen dat het bestuur helaas niet bij machte is de in de eerste alinea hierboven bedoelde situatie in gunstige zin te beïnvloeden.

Financieel verslag

Ten gerieve van de leden, in het bijzonder van degenen die voornemens zijn de komende algemene ledenvergadering bij te wonen (zie onderstaande aankondiging) wordt hieronder als gebruikelijk een inzicht verschaft in de financiële toestand van de Koninklijke Vereniging.

Voordracht en algemene ledenvergadering 3 mei 1982

Op *maandag 3 mei* a.s. te 19.30 uur houdt de vereniging voor leden en introduce(e)s een bijeenkomst in het Nederlands Congresgebouw te Den Haag, waar prof. dr. ir. J. J. C. Voorhoeve, directeur van de B. M. Teldersstichting, een inleiding zal houden over

Pacifisme en neutralisme

Na de voordracht wordt, als gebruikelijk, gelegenheid tot discussie geboden.

In aansluiting op de discussie vindt de jaarlijkse *algemene ledenvergadering* plaats.

Introductie: d.t.v. de secretaris, Ikol W. F. Anthonijsz, Frederikkazerne, gebouw 110, Postbus 90701, 2509 LS Den Haag (tel. tijdens diensturen (070) 73 24 33).

Resultatenrekening 1981

	Werkelijk	Begroting		Werkelijk	Begroting
Contributies	f 31.015,50	f 33.500,—	Ledenadministratie	f 3.640,07	f 4.500,—
Subsidie	f 5.000,—	f 5.000,—	Secretariaat	f 880,63	f 1.500,—
Leerstoel	f 14.912,72	f 15.000,—	Lezingen	f 7.422,22	f 9.000,—
Renten	f 2.729,86	f 600,—	Leerstoel	f 14.912,72	f 15.000,—
Advertentie-opbrengst	f 2.910,04	f 1.600,—	Mars in Cathedra	f 12.747,02	f 16.000,—
			Militaire Spectator 150 jaar	f 2.000,—	f 2.000,—
			Diversen	f 2.935,99	f 6.000,—
			Saldo	f 12.029,47	f 1.700,—
Totaal	f 56.568,12	f 55.700,—	Totaal	f 56.568,12	f 55.700,—

Toelichting

Een deel van de achterstallige contributie 1980 en 1979 was niet invorderbaar. Tevens hebben leden/abonnees hun lidmaatschap opgezegd. Hogere renten zijn veroorzaakt door markttrente op de rekening die in de loop van 1981 is geopend bij de Crediet- en Effectenbank. In 1981 is een overeenkomst gesloten met Info-pers. Door een actieve ac-

quisitie is het aantal advertenties toegenomen.

Twee lezingen zijn om veiligheidsredenen gehouden in kazernes, waardoor minder zaalhuur behoeft te worden betaald.

De omvang van MiC was, door kortere duur van de lezingen, kleiner dan groot.

Balans per 1 januari 1982

	1982	1981		1982	1981
Giro	f 32.897,55	f 22.332,67	Contributie	f 22.400,—	f 14.980,—
Banken:			Ledenadministratie	f 600,11	f 300,—
Rijkspostspaarbank	f 12.551,68	f 11.997,41	Secretariaat	f 118,25	f 18,60
Crediet- en Effectenbank	f 20.701,26		Lezingen	f 196,55	
Contributie	f 600,—	f 1.500,—	Leerstoel	f 9.561,40	f 4.897,08
Advertenties	f 1.000,—	f 1.400,—	Mars in Cathedra	f 3.795,22	
Renten	f 2.068,62	f 554,27	Militaire Spectator 150 jaar	f 2.000,—	
Lezingen		f 319,68	Diversen	f 770,44	f 324,35
Voorschotten		f 763,67	Saldo	f 30.377,14	f 18.347,67
Totaal	f 69.819,11	f 38.867,70	Totaal	f 69.819,11	f 38.867,70

Toelichting

De post „Leerstoel“ op de balans 1981 is gecorrigeerd i.v.m. definitieve afrekening; het saldo is daardoor gewijzigd. Achterstallige contributie is gewaardeerd op 50% van de openstaande sal-

di i.v.m. de vele opzeggingen van het lidmaatschap.

De post „Renten“ vertoont een sterke stijging t.g.v. de belegging tegen een hoge markttrente.

Begroting 1982

Contributie	f 32.000,—	Ledenadministratie	f 4.500,—
Subsidie	f 5.000,—	Secretariaat	f 1.500,—
Renten	f 3.000,—	Lezingen	f 9.000,—
Advertentie-opbrengst	f 3.000,—	Leerstoel	f 16.000,—
Leerstoel	f 16.000,—	Mars in Cathedra	f 16.000,—
		Militaire Spectator	f 1.000,—
		Diversen	f 9.000,—
		Saldo	f 2.000,—
Totaal	f 59.000,—	Totaal	f 59.000,—

Toelichting

Contributie. Aantal leden per 1 januari 1982: 1045. In het bedrag is f 600,— achterstallige contributie opgenomen.

Mars in Cathedra. Bij een normale omvang van MiC moet rekening worden gehouden met een stijging van de tarieven (druk- en papierkosten).

Lezingen. Hieronder vallen de honoraria van de inleiders, de reis- en verblijfkosten, de zaalhuur, e.d. In 1982 zijn vijf bijeenkomsten gepland.

Diversen. Onder deze post zijn opgenomen o.a. de vergaderkosten, reis-kostenvergoeding, wettelijke betalingen, onvoorziene uitgaven en kosten ten behoeve van de ledenwerving.

Gezien het geringe aantal actief dienende officieren die lid zijn van de vereniging wil het bestuur dit jaar trachten de officieren te benaderen met persoonlijke brieven.

Bijeenkomst te Den Haag

maandag 8 maart 1982

In samenwerking met de Afdeling voor Krijgskundige Techniek van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs (KIVI) kon op bovenvermelde datum een bijeenkomst worden georganiseerd in de grote vergaderzaal van het KIVI, waar voor de leden en introducés van beide verenigingen twee inleidingen werden gehouden over „Defensieresearch en bewapening”. De opening van deze gezamenlijke bijeenkomst werd verricht door de voorzitter van de Afdeling voor Krijgskundige Techniek, dr. ir. J. M. Dirkzwager. Na de beide inleidingen en de gebruikelijke pauze werd gelegenheid geboden tot discussie onder leiding van kol marns A. G. C. Kok, die het bestuur van de Koninklijke Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap had vertegenwoordigd in de organisatiefase. Ten slotte werd de bijeenkomst gesloten door de voorzitter van de Koninklijke Vereniging.

In het hierna volgende verslag is de eerste inleiding letterlijk weer-

gegeven. De tweede, die door de inleider werd uitgesproken aan de hand van summier aantekeningen, werd „gereconstrueerd” met behulp van een geluidsband; sommige passages — onder meer die welke dienden ter verduidelijking van enkele bordschetsen — moesten daarbij noodgedwongen worden geherformuleerd. Het in de discussie te berde gebrachte werd, overeenkomstig het goede gebruik in dit orgaan, zodanig gecompri-meerd dat een optimale afronding van de standpunten der inleiders kon worden bereikt.

In zijn openingswoord uit de *voorzitter* van de Afdeling voor Krijgskundige Techniek zijn tevredenheid over de goede opkomst. Hij memoreert dat het bestuur van zijn Afdeling in zijn streven naar afwisseling in de reeks eigen voordrachten, die meestal bepaalde technisch-operationele of produktietechnische aspecten betreffen, ook eens een onderwerp heeft willen brengen dat de militair-technische aspecten zou plaatsen in een bredere maatschappelijke context. Hij dankt de Koninklijke Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap voor haar betoonde bereidheid tot het gezamenlijk organiseren van deze avondbijeenkomst, waarvoor in overleg met kol marns Kok het onderwerp „Defensieresearch en bewapening” werd vastgesteld, een thema dat regelmatig in het middelpunt

van de publieke belangstelling staat. Een discussie over de relatie tussen de beide delen van het onderwerp acht hij slechts dan zinvol als zij met kennis van zaken wordt gevoerd, en om die reden betoont hij zich erkentelijk dat twee eminente sprekers bereid werden gevonden het thema in te leiden: door hun achtergrond zijn zij immers bij uitstek deskundig.

Hij introduceert vervolgens drs. Siccama, wetenschappelijk medewerker van het Nederlands Instituut voor Vredesvraagstukken, die bekendheid heeft verworven met verscheidene publikaties op het gebied van vrede en veiligheid, en die daarmee een belangrijke bijdrage levert tot de meningsvorming. Als tweede inleider kondigt hij aan prof. Dirksen, die als voorzitter van de Raad voor het Defensieonderzoek TNO lid is van de Raad van Bestuur van TNO. Prof. Dirksen kan bogen op een lange carrière in de defensieresearch, aanvankelijk bij het Fysisch Laboratorium als wetenschappelijk medewerker, en later als directeur van dat zelfde laboratorium totdat hij in zijn huidige functie werd benoemd. Ten slotte kondigt hij aan dat de discussie zal worden geleid door kol marns Kok, en spreekt de hoop uit dat die nadere gedachtenwisseling zich vooral zal toespitsen op de situatie in ons eigen land. Daarna geeft hij het woord aan de eerste inleider voor het houden van diens voordracht.

MILITAIRE SPECTATOR

Maandelijks ontvangen de leden van de Vereniging de Militaire Spectator.

Ten einde de toezending aan thans nog actief dienende officieren van Land- en Luchtmacht, tevens lid van de Koninklijke Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap, ook na hun dienstverlating zeker te stellen, wordt belanghebbenden verzocht de ledenadministratie van de Vereniging (Karei Doormanlaan 274, 2283 BB Rijswijk) in voorkomend geval in te lichten.

Defensieresearch en bewapening

drs. J. G. Siccama

wetenschappelijk medewerker NIVV

De laatste jaren is het gebruik geworden te zeggen dat er voor ontwikkelingen in de bewapening, ook wel genoemd de wapenwedloop, twee alternatieve verklaringen bestaan. De eerste verklaring zou uitgaan van de *externe dreiging*, de tweede zoekt de oorzaken in *interne factoren*.

Kort samengevat gaat men in de *externe-oorzakenvisie* als volgt te werk. De theoreticus kruipt als het ware in de huid van nationale besluitvormers of in die van de leiders van bondgenootschappen. Zo'n politieke leider motiveert zijn oorlogsvoorbereiding doorgaans op de volgende manier.

a. *Mijn land of bondgenootschap is vredelievend; wij streven naar het voorkomen van oorlog, naar afschrikking.*

b. *Tot onze spijt hebben wij echter te maken met een gevaarlijke tegenstander die zijn bewapening voortdurend moderniseert en hard eraan*

werkt de militaire krachtsverhoudingen in zijn voordeel te veranderen.

c. *Deze militaire bedreiging kan alleen worden afgewend en de doelstelling van oorlogvoorkoming kan dus alleen worden verwezenlijkt wanneer wij zelf onze bewapening eveneens moderniseren en op die manier een voldoende mate van evenwicht bewaren.*

Ministers van defensie en andere politieke autoriteiten praten de militaire inspanningen die hun land of bondgenootschap zich getroost, kennelijk goed door zich erop te beroepen dat zij gedwongen zijn de militaire dreiging van de tegenstander het hoofd te bieden. Defensieuitgaven verschijnen in deze visie als een verzekeringspremie voor de vrede. In een tijd waarin de wapentechniek voortdurend verandert, behoren ook uitgaven voor spoorwerk en ontwikkeling tot deze premie. Men kan het gevaar van een aanval volgens de besluitvormers immers alleen met succes afwenden als men kwalitatief op zijn minst gelijke tred houdt met de tegenstander.

Vervolgens merken aanhangers van de externe-oorzakenvisie op dat in het kamp van de tegenstander een analoge redenering wordt gehuldigd. Daar motiveren de politieke leiders hun bewapeningsinspanning eveneens met een beroep op de externe dreiging waarmee zij worden geconfronteerd.

Aldus ontstaat een proces van interactie (dikwijls, hoewel onjuist, versimpeld tot actie/reactie) tussen staten of bondgenootschappen: beide moderniseren doorlopend hun strijdkrachten omdat het eenzijdig achterwege laten van vernieuwingen de tegenstander in de verleiding zou

Drs. J. G. Siccama is geboren in 1944. Studie politieke en sociale wetenschappen (economische specialisatie) aan de Universiteit van Amsterdam en docent 1971-1975. In 1973/74 als Paul Henry Spaak scholar verbonden aan de Universiteit van Michigan. Sedert 1975 wetenschappelijk medewerker NIVV Den Haag: ontwikkelingen in de bewapening, onderzoek naar oorlogsoorzaken en Europese veiligheid. Lid van o.m.: Adviescommissie inzake vraagstukken van ontwapening en internationale veiligheid en vrede, Begeleidingsgroep inzake het onderzoek naar geweldloze conflictoplossing, redactie polemologisch tijdschrift „Transaktie”. Publiceerde o.a.: „Over oorlog” (1977), „Twintig discussiepunten over kernwapens” (1979) en, deels in samenwerking met o.m. H. W. Houweling, artikelen in o.a. „Acta Politica”, „Transaktie” en „Internationale Spectator”.

kunnen brengen een militair conflict te beginnen.¹

Daartegenover wordt dan een verklaring van de wapenwedloop uit *binnenlandse factoren* geplaatst. Theoretici uit deze school stellen zich op als psychiater van de betrokken landen. Staten lijden in hun visie aan autisme, een vorm van krankzinnigheid die zich voordoet bij kinderen die volslagen in zichzelf zijn gekeerd en zich hebben afgesloten van prikkels uit de buitenwereld.² Van een reële externe dreiging is volgens deze schrijvers geen sprake meer. Indien nationale besluitvormers zo'n dreiging wél voelen duidt dat erop dat zij ten offer zijn gevallen aan een zinsbegoocheling, die hun is aangepraat door binnenlandse groeperingen die belang hebben bij het in stand houden van de mythe van de dreiging omdat zij daaraan aanspraken op werk en inkomen ontlenen.

Het conglomeraat van interne pressiegroepen dat de bewapeningsniveaus steeds meer zou opstuwten, wordt aangeduid als militair-industrieel complex (MIC). Opnieuw hebben wij hier te maken met een simplificatie, want al uit het woord „complex” blijkt dat het de polemologen/psychiaters niet geheel duidelijk is hoe de desbetreffende belangengroepen te werk gaan en hoe de concurrentieslag tussen het MIC en bijvoorbeeld het onderwijscomplex of het waterstaatkundig-hydraulisch complex verloopt. Hoe dat ook zij, onomstotelijk is dat wapenfabrikanten en beroepsmilitairen worden ingedeeld bij het MIC. En de mensen die aan teken tafels en in laboratoria aan de ontwikkeling van nieuwe en betere wapens werken, worden eveneens verdacht van samenspanning omdat ook zij hun bestaansrecht immers ontlenen aan een voortzetting van de wapenwedloop.

Vaak gaat men nog een stap verder door de technologie aan te wijzen als een autonome oorzaak

¹ Grondlegger van het actie/reactiemodel is: L. F. Richardson — *Arms and insecurity. A mathematical study of the causes and origins of war.* Boxwood Press, Pittsburgh/Quadrangle Books, Chicago (1960).

² Deze term is afkomstig van: D. Senghaas — *Abschreckung und Frieden. Studien zur Kritik organisierter Friedlosigkeit.* Europäische Verlagsanstalt, Frankfurt/Main (1969).

van de wedloop. Zo stelt het SIPRI-jaarboek 1981 dat er in het begin van de jaren zeventig enige hoop bestond dat het proces van competitieve wapenopbouw tussen de grote mogendheden onder controle zou kunnen worden gebracht. Maar door twee oorzaken zouden pogingen in deze richting zijn mislukt. In de eerste plaats wordt de militaire dreiging van de Sovjet-Unie door onder meer de Amerikaanse inlichtingendienst CIA schromelijk overdreven. En in de tweede plaats fungeert de „escalerende militaire technologie” als een afzonderlijke, autonome oorzaak van de wedloop, die volgens SIPRI tot gevolg heeft dat de internationale veiligheid uiteindelijk alleen maar erop achteruitgaat. Volgens het Zweedse instituut werkt het proces van extreem snelle technologische vooruitgang op militair gebied in twee richtingen:

Indien de militaire beleidsvormers ertoe besluiten de technologische mogelijkheden op een specifiek gebied te verruimen, dan beschikken ze over de hulpbronnen om dat inderdaad te doen. Tegelijkertijd worden hun van onderaf talrijke suggesties voorgelegd om over een brede scala van wapens tot „produktverbetering” te komen.³

Gehekeld wordt ook het beslag dat door research en development wordt gelegd op schaarse economische middelen. Een studiegroep over ontwapening van de International Peace Research Association zegt daarvan:

Een spookachtige, zichzelf in stand houdende drijvende kracht achter de bewapening wordt gevormd door de extensieve militaire research en ontwikkeling (R&D). Dit is de feitelijke spil en aanjager van de bewapening. Over de hele wereld gerekend is er op het ogenblik een leger van 400.000 wetenschapsmensen en ingenieurs in dienst van de militaire R&D. Zij leggen (in prijzen van 1973) jaarlijks beslag op 20 à 25 miljard dollar, dat is ongeveer de helft van alle geldmiddelen die in totaal aan wetenschappelijk onderzoek en technologische ontwikkeling worden besteed. Het

³ *SIPRI World armaments and disarmament yearbook.* Taylor & Francis, Londen (1981)4-6.

*is een enorme verspilling van talent en geld. Eén op de vier wetenschapsmensen en ingenieurs werkt in feite voor het militaire establishment.*⁴

Ten slotte wordt de beoefenaren van militair spoorwerk en ontwikkeling verweten dat zij de bestaande, ongelijke machtsverdeling in de wereld in stand houden en versterken. Met name in de Verenigde Staten is de militaire R&D na de Tweede Wereldoorlog als een kankergezwell gegroeid. De VS nemen 50% van de uitgaven in dit gebied voor hun rekening, de Sovjet-Unie 35%. Er is dus bijna sprake van een technologisch monopolie dat de onderdrukking van de arme landen in stand houdt.⁵

Klopt het nu dat de wapenontwikkeling alleen wordt veroorzaakt door binnenlandse factoren en dat de technologische vernieuwing de motor van de wedloop vormt?

Naar mijn overtuiging loopt men in een val wanneer men zich beperkt tot de vraag of de externe dan wel de interne visie de juiste is. Het „extern-interndebat” betreft namelijk een schijntegenstelling, en van twee verklaringen die elkaar uitsluiten is geen sprake.⁶

Dat het in het „extern-interndebat” niet om alternatieve verklaringen gaat, komt aan het licht wanneer men zich rekenschap ervan geeft dat beide theses op *verschillende* zaken betrekking hebben. Actie/reactiemodellen doen een uitspraak over de wijze waarop staten met elkaar *interacteren*. Over de binnenlandse machtsverdeling en besluitvorming laat de externe visie zich niet uit. Daarentegen heeft de stelling dat het militair-industrieel complex de bewapeningsniveaus opstuwt uitsluitend betrekking op de machtsverdeling in het besluitvormingsproces. De autisme-these postuleert eenvoudig dat

⁴ Disarmament study group International Peace Research Association — Between peace and war. The quest for disarmament. *Bull. Peace Proposals* (1975)(3)268-269.

⁵ Zie⁴, blz. 269.

⁶ Voor een algemene behandeling van deze vraagstukken zie: H. W. Houweling en J. G. Siccama — Wapenwedlopen: in: J. K. de Vree (red) — *Oorlog en vrede. Ontstaan, dynamiek en beheersing van geweld*. Samsom, Alphen/Rijn (1982)184-203.

van externe dreiging geen reële invloed hoeft uit te gaan en dat die slechts wortelt in een „vals bewustzijn” van politici. Verklaringen op het nationale niveau van analyse kunnen echter verklaringen op het internationale niveau niet zonder meer ongedaan maken.

Overigens lijkt de veronderstelling dat de omgeving niet van invloed is op het gedrag van de handelende eenheid ook in de buitenlandse politiek uiterst onvruchtbaar. Empirisch onderzoek toont bijvoorbeeld aan dat een omgevingskenmerk als de rangpositie van landen in de internationale statenhierarchie nauw samenhangt met de buitenlandse politieke activiteiten van staten. Hoe machtiger een land bijvoorbeeld in economisch opzicht is, hoe groter het aantal militaire bondgenootschappen dat het sluit, hoe zwaarder het zich wapent en hoe vaker het oorlog voert.⁷ Het gedrag van de staat is dus afhankelijk van een systeemkenmerk — de economische hiërarchie — waarover die staat per definitie niet zelf kan beslissen.

Daaraan moet nog worden toegevoegd dat geen enkel land dat militair meetelt het zich bij de huidige stand van de wapentechniek kan permitteren zijn strijdkrachten op te bouwen nadat de vijandelijkheden reeds zijn uitgebroken. Na het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog konden de Verenigde Staten nog enkele jaren erover doen hun defensie-inspanning (die in 1939 nog minder dan 1% van het nationaal inkomen bedroeg⁸) op te voeren tot een sterkte waartegen de As-mogendheden het uiteindelijk mede numeriek moesten afleggen. In het tijdperk van de intercontinentale raketten kan een oorlog echter in enkele uren zijn afgelopen. Onvermijdelijk is dan ook dat tegenwoordig om-

⁷ J. Stuckey en J. D. Singer — *The powerful and the war-prone. Ranking nations by relative capability and war experience, 1820-1964*. Mexico City (1973); E. Weede — *Weltpolitik und Kriegsursachen im 20. Jahrhundert. Eine quantitativ-empirische Studie*. Oldenbourg Verlag, München/Wien (1975)(hfdst 5, 6).

⁸ Op 1 juli 1939 bedroegen de Amerikaanse defensie-uitgaven \$ 819 miljoen (zie¹, blz. 115), terwijl het BNP in dat jaar \$ 216.290 miljoen omvatte: J. Kugler en W. K. Domke — *Comparing the strength of nations* (paper Amer. Polit. Sci. Ass. Meetings). New York (1981)24.

vangrijke parate strijdkrachten tegenover elkaar staan en dat de wapenindustrie permanent een omvangrijk karakter heeft gekregen. Uiteraard streven de wapenproducenten en de militairen naar een zo goed mogelijke behartiging van hun belangen en bestaat er in die zin in beide supermogendheden een MIC. Maar dat heeft wel tot gevolg dat, zolang niemand in staat is de vraag te beantwoorden of een land zich überhaupt kan bewapenen zonder er een MIC op na te houden, het extern-interndebat onoplosbaar is.

Aanhangers van de these dat de technologie de wapenwedloop veroorzaakt, doen denken aan mensen die zeggen dat auto-ongelukken het gevolg zijn van de uitvinding van de benzinemotor en dat kenmerken van de bestuurders (bijvoorbeeld het onder invloed rijden) daarop niet van invloed zijn. In feite is het natuurlijk zeer aannemelijk dat de bediening van de motor mede afhangt van de rijvaardigheid van de automobilist.

Om deze reden gaat het ook niet aan de technologische ontwikkeling als autonome verklaringsoorzaak van de wapenwedloop op te voeren. Kwalitatieve veranderingen zijn immers een aspect – en volgens velen zelfs het belangrijkste aspect – van die wedloop zelf.

Dat de externe en interne verklaring van de wapenontwikkeling elkaar niet uitsluiten, blijkt ook hieruit dat beide oorzaken heel goed in één theorie kunnen worden samengebracht. Stel bijvoorbeeld dat (conform de MIC-these) de Amerikaanse wapenindustrie een belangrijke verhoging van de defensie-uitgaven afdwingt. In de Sovjet-Unie zal dat dan worden uitgelegd als een nieuw bewijs voor de stelling dat het „imperialisme” nog niets van zijn agressieve trekken heeft verloren en dat daartegen een krachtige reactie geboden is. Dat onderdeel bevestigt dus de externe-dreigingthese als verklaring van de wapenwedloop. Maar het gevolg van de Russische stap is dat aan de verlangens van de militaire belangengroepen in de Sovjet-Unie om over grotere aantallen soldaten en meer en betere wapens te beschikken, wordt tegemoetgekomen.

Wellicht legt het Westen een grotere bewapeningsinspanning van de SU op zijn beurt uit als symptoom van het Russische streven de wereld onder „communistische” invloed te brengen. Dan kan vervolgens aan een nieuwe ronde in de bewapening worden begonnen. Verrassend in deze visie, die door de polemoloog Anatol Rapoport als eerste naar voren is gebracht⁹, is overigens wel dat groepen die ogenschijnlijk fel tegenover elkaar staan (de militaire en ideologische haviken in elk der blokken) zich mogen verheugen in elkaars successen. Westelijke uitgaven aan militaire R&D varen wel bij Russische doorbraken op dit gebied.

Na het voorgaande wekt het geen verbazing dat het empirisch onderzoek niet in staat is gebleken of de actie/reactiethese of de MIC-these (of beide thesen) te weerleggen. In de eerste plaats kunnen beide hypothesen tegelijkertijd overeenstemmen met het feitenmateriaal. Dat is bijvoorbeeld het geval indien bewapeningsniveaus in twee elkaar vijandig gezinde landen telkenjare met een zelfde percentage toenemen, het doorsneebeeld dat van de wapenwedloop bestaat. Daarachter kan zowel een autonome belangengroep in elk der landen afzonderlijk zitten, als een zich herhalende reactie op de toegenomen militaire dreiging van de wederpartij. In de tweede plaats kan geen van beide hypothesen een confrontatie met de feiten op bevredigende wijze doorstaan. Veel hangt hier af van de operationalisatie van de grootheden (variabelen) die in de thesen zijn opgenomen, maar voorshands lijkt de conclusie gewettigd dat zelfs uitspraken als zou het bewapeningsproces voor, laten we zeggen, $x\%$ worden bepaald door externe oorzaken en voor $(100 - x)\%$ door interne oorzaken, niet zijn geoorloofd.¹⁰

De kritische kanttekeningen die bij het „extern-

⁹ A. Rapoport – *The big two: Soviet-American perceptions of foreign policy*. Bobbs-Merrill, New York (1971).

¹⁰ Voor een gustige uitzondering zie: M. D. Wallace – Accounting for superpower arms spending; in: P. McGowan and C. W. Kegley (ed) – *Threats, weapons and foreign policy*. Sage Int. Yearbook of For. Policy Studies, Beverly Hills (1980)259-273.

interndebat" zijn geplaatst, zouden de indruk kunnen doen postvatten dat — bij gebrek aan bewijs dat defensieresearch werkelijk als autonome aanjager van de wapenwedloop fungeert — het Westen onder het motto „hoe meer en beter bewapening aan onze kant" maar verstandig eraan doet zich te spiegelen aan de ontwikkelingen in de Sovjet-Unie en deze tegenstrever zo mogelijk de loef af te steken.

Een dergelijke berustende houding zou ik echter zeker willen vermijden. Over de aard van de tekentafel- en laboratoriumwedloop blijft veel in het verborgene en het is voor niet-deskundigen zelfs vrijwel onmogelijk de effecten van de innovaties te beoordelen wanneer deze eenmaal zijn geïntroduceerd in de bewapening die feitelijk bij de strijdkrachten in gebruik is. Maar daar tegenover staat de stellige indruk dat de oorlogskansen sterker dan ooit door juist deze kwalitatieve veranderingen lijken te worden bepaald. Wellicht kan ik dat duidelijk maken door op drie gebieden kritische vragen te stellen aan het adres van de beoefenaren van de defensieresearch.

Om te beginnen schept het technologisch vernieuwingsproces een sfeer van grote *onzekerheid* in de internationale politiek. De informatie die beschikbaar komt over ontwikkelingen in de Sovjet-Unie is nagenoeg uitsluitend afkomstig uit kringen van de inlichtingendiensten, in het bijzonder die van de CIA. Maar in hoeverre is de CIA eigenlijk precies op de hoogte van de ontwikkelingen in de Sovjet-Unie? Geeft zij alle informatie prijs en is die informatie correct? Aan Amerikaanse kant gaan besluiten om te denken over ideeën over de ontwikkeling van wapensystemen („program initiation") vooraf aan beslissingen tot de feitelijke ontwikkeling („full-scale engineering development"). Dat wekt de indruk dat men in de latere fasen van besluitvorming (respectievelijk de beslissingen tot productie en tot plaatsing) feitelijk al te laat komt om nog reële invloed uit te oefenen.¹¹ Daarbij komt nog dat

¹¹ Vgl. R. C. Gray — The coordination of arms control policy and the weapons acquisition process. The case of arms control impact statements. *Arms Control* 2(1981)(2)218-236.

men alleen al op grond van lezing van een blad als „Aviation Week and Space Technology" met een verwarrend groot aantal mogelijkheden wordt geconfronteerd. Tientallen wapensystemen, het ene soms nog exotischer dan het andere, passeren de revue. Het gevolg is dat men wel eens uit het oog dreigt te verliezen dat maar een klein deel van de wapensystemen waarnaar de gedachten ooit wel eens zijn uitgegaan ook werkelijk wordt geplaatst. Dat aanbodoverschot leidt tot verwarring in de publieke discussie. Maar al te vaak wordt gediscussieerd alsof wapensystemen al zijn ingevoerd, terwijl die in feite nog op de tekentafel staan en ook nooit daarvan afkomen.

De onzekerheid die de kwalitatieve wedloop in de internationale politiek introduceert, behoeft de stabiliteit niet noodzakelijkerwijs nadelig te beïnvloeden. Zo stelt Samuel Huntington, die als eerste een aantal bewapeningswedlopen met elkaar vergeleek, dat kwalitatieve races minder kans hebben op oorlog uit te lopen dan uitsluitend kwantitatieve.¹² Daartegenover staat de opvatting van Geoffrey Blainey, die het uitbreken van oorlogen juist situeert in tijdvakken met grote onzekerheid over de feitelijke militaire krachtsverhoudingen.¹³ Nog weer andere onderzoekers constateren een verschil in de tijd. In de negentiende eeuw gingen veelvuldige en omvangrijke machtsverschuivingen gepaard met de afwezigheid van oorlog, in de twintigste eeuw heeft juist een constante rangorde de vrede geënd.¹⁴

Toegepast op de bipolaire situatie van na de Tweede Wereldoorlog zou men kunnen stellen dat het ook de Russen wel eens moet duizelen als zij worden geconfronteerd met het grote aantal potentiële vernieuwingen waaruit de Ameri-

¹² S. P. Huntington — Arms races, prerequisites and results, in: J. E. Mueller (ed) — *Approaches to measurement in international relations. A non-evangelical survey*. Appleton-Century-Crofts, New York (1979)15-33.

¹³ G. Blainey — *The causes of war*. Macmillan, Londen (1973).

¹⁴ J. D. Singer, S. Bremer en J. Stuckey — Capability distribution, uncertainty and major power war 1820-1965: in: B. M. Russett (ed) — *Peace, war and numbers*. Sage, Beverly Hills (1972)19-48.

kanen kunnen kiezen. Misschien tempert deze ruime keuzemogelijkheid uit ontwikkelingen, die volgens de producenten alle even veelbelovend zijn, de Russische neiging alles op een kaart te zetten in de hoop daarmee een beslissende doorbraak te bewerkstelligen.

Aan de andere kant kan de vrees voor technologische achterstanden ook tot overmatige nervositeit leiden. Zo hebben de Verenigde Staten bij vijf van de tien belangrijke vernieuwingsstappen in de nucleaire-wapentechnologie onomstotelijk de leiding gehad.¹⁵ Maar juist de periode 1957-1961, toen de Sovjet-Unie bij de ontwikkeling van inzetmiddelen (ICBM's) aan kop scheen te gaan, kenmerkte zich door een hoog oplopende spanning tussen Oost en West in Europa en door grote Amerikaanse inspanningen de achterstand in rakettechnologie ongedaan te maken. Niet onwaarschijnlijk is dat het verspeelen van de voorsprong in de nucleaire-wapentechnologie ook in de toekomst het oorlogsgevaar kan vergroten. En dat hoeft dan niet beperkt te blijven tot de Amerikaanse buitenlandse politiek, maar het kan zich ook uitstrekken tot het optreden van de Sovjet-Unie. Is grotere doorzichtigheid — bijvoorbeeld te bereiken door een verbod op kernproeven voor zover die niet nodig zijn om de betrouwbaarheid van de bestaande arsenalen na te gaan — niet de aangewezen weg om de nucleaire wapenresearch aan banden te leggen en de kans op destabiliserende verrassingen te verkleinen?

Meer specifiek is er de tendens tot steeds mobiele, kleinere en trefzekere systemen.¹⁶ Ook aan die ontwikkeling zit een gunstige kant: mobiliteit en miniaturisering maken de eigen wapens onkwetsbaarder en verminderen dientengevolge de waarschijnlijkheid van een succesvolle „first strike” door de overzijde.

Daartegenover staat echter dat de mogelijkheden tot betere doelopsporing en tot grotere tref-

¹⁵ J. G. Siccama — *Vernieuwingen in de nucleaire-wapentechnologie*. NIVV, Den Haag (1982).

¹⁶ W. H. Kincade — *Over the technological horizon*. *Daedalus* (1981) 105-127.

zekerheid de fundamenteën onder een beleid van wapenbeheersing dreigen weg te slaan.

Het „MIRV'en” van raketten werd destijds buiten de bepalingen van SALT-I gehouden, maar nu bestaat aan Amerikaanse kant de angst dat het overgrote deel van de landraketten in een eerste klap door de eveneens „geMIRVde” Russische ICBM's kan worden weggevaagd. En omgekeerd zegt de Sovjet-Unie dat de Russische ICBM's onvoldoende beschermd zullen zijn tegen de van tien koppen voorziene MX-raketten. Nu de geldigheidsduur van het bij SALT-2 behorende Protocol is verstreken, kunnen de Verenigde Staten hun gang gaan met de plaatsing van kruisvluchtwapens te land en ter zee. Dat roept echter wel de vraag op of de Amerikanen over tien of twintig jaar niet opnieuw een „window of vulnerability” zullen signaleren dat het gevolg is van een overeenkomstig Russisch programma om strategische kruisvluchtwapens van TERCOM-systemen te voorzien.

Zo lang het de tegenstander onmogelijk is de exacte positie van atoomonderzeeboten vast te stellen, is de „sea-based deterrent” te beschouwen als de ruggegraat van de nucleaire stabiliteit. Is het dan verstandig van de Verenigde Staten alles op alles te zetten bij het doorzichtig maken van de oceanen en de Russen zelfs in hun „sanctuaries” met uitschakeling van hun SSBN's te bedreigen?

Tot dusverre kon met behulp van nationale waarnemingsmiddelen (de observatiesatellieten) worden nagegaan of partijen de verdragen ter beperking van de aantallen zware kernwapens naleefden. Moet men voortgaan op de weg van miniaturisering en van grotere mobiliteit als dat betekent dat overeenkomsten alleen nog kunnen worden geverifieerd door inspectie ter plaatse en dientengevolge waarschijnlijk niet langer tot stand zullen komen? Wat valt in dit opzicht te denken van de wapenwedloop in de ruimte, die ertoe kan leiden dat landen in de toekomst worden beroofd van de mogelijkheden, de aard en omvang van de militaire dreiging nauwkeurig vast te stellen?

Welke gevolgen hebben laser- en „particle

beam"-technologieën op de militaire stabiliteit? Zijn dat de laatste redmiddelen van de supermogendheden om gezamenlijk een non-proliferatieregime af te dwingen of moeten zij primair worden gezien als het zoveelste terrein waarop de onderlinge concurrentieslag wordt aangeaan?

Ten slotte dreigt het ABM-verdrag, de hoeksteen van de wapenbeheersing tussen de Verenigde Staten en de Sovjet-Unie, te worden opgezegd indien de Amerikanen hun voornemen, een raketverdediging op te stellen rond hun velden met landraketten, zouden uitvoeren. Betekent dit dat matiging kennelijk alleen wordt volgehouden zolang de efficiëntie van wapentechnologieën nog aan te grote twijfels onderhevig is?

Ik heb al laten uitkomen dat aan al deze ontwikkelingen zowel voor- als nadelen zijn verbonden. Toch zou de eis tot, desnoods eenzijdige, matiging — zoals bij de toepassing van ASW — met meer kracht moeten worden gesteld, te meer als men zich realiseert dat alles wat er nog aan wapenbeheersing resteert op het spel staat en dat ongebreidelde research in het verleden op langere termijn dikwijls tot aantasting van de stabiliteit heeft geleid.

Dat brengt mij op een derde terrein: de militaire situatie in wat tot voor kort werd aangeduid als het Europese strijdtoneel. Uiteraard zou de Nederlandse invloed op dit gebied iets groter kun-

nen zijn dan op dat van de algemene relatie tussen Oost en West en van de nucleaire stabiliteit, de terreinen die hiervoor aan de orde waren. De vraag is dus of er in de Nederlandse defensiere-search prioriteiten worden gesteld met betrekking tot de ontwikkelingen waaraan de Nederlandse strijdkrachten wél rechtstreeks deel hebben.

Zo zegt de NAVO te beschikken over een defensieve wapenopbouw, die dan te onderscheiden zou zijn van de offensieve opstelling van het Warschau-Pact. Hoe komt dat tot uitdrukking in de Nederlandse defensiere-search? Wordt er bijvoorbeeld prioriteit gegeven aan het onderzoek naar tankbestrijdingsmiddelen?

Destijds is uit zuinigheidsoverwegingen, en omdat de Amerikanen ze ons nu eenmaal aanboden, een groot aantal gevechtswapens in West-Europa opgesteld. Tegenwoordig zegt de Nederlandse regering voorrang te willen geven aan conventionele alternatieven voor deze tactische nucleaire systemen. Hoe wordt dat vertaald in de activiteiten op het gebied van spoorwerk en ontwikkeling?

Met mijn vragen op deze drie terreinen hoop ik te hebben duidelijk gemaakt dat men ook in de defensiere-search prioriteiten moet aanleggen en zichzelf bepaalde mogelijkheden kan ontfangen ter wille van de internationale stabiliteit. Voor mij is het wel eens de vraag of politici en onderzoekers zich daarvan voldoende rekenschap geven.

Defensieresearch en bewapening

prof. dr. ir. H. J. Dirksen

voorzitter van de Raad voor het Defensieonderzoek TNO

Alvorens in te gaan op de vragen die drs. Siccamma in mijn richting heeft geopperd, wil ik eerst nog in het kort iets zeggen over hoe het nu eigenlijk is gesteld met de defensieresearch. Niet zozeer in de rest van de wereld als wel in Nederland.

Zoals u mogelijk wel zult weten, besteden wij in ons land per jaar zo'n honderd miljoen gulden aan defensieresearch. Ongeveer tachtig procent daarvan gaat naar de voormalige Rijksverdedigingsorganisatie, die tegenwoordig de naam draagt van „Hoofdgroep Defensie-Onderzoek TNO”. De rest wordt verdeeld over instellingen als het NLR, het Scheepsbouwkundig Proefstation en nog enkele kleinere instituten. De wijze waarop dat geld binnen de HDO-TNO wordt verdeeld kan ik u straks het beste duidelijk maken aan de hand van enkele afbeeldingen, en dan zal ik tevens aangeven welke globale werkterreinen er zijn. U zult dan zelf uit die opsomming kunnen aflezen welke prioriteiten er onge-

Prof. dr. ir. H. J. Dirksen, geboren in 1918, zag zijn op hbs-b gevolgde opleiding tot beroepsofficier afgebroken t.g.v. de Tweede Wereldoorlog. Studie natuurkundig Ingenieur aan TH Delft; promotie cum laude in 1958. Van 1946-1948 Phillips Eindhoven; 1948-1950 militaire dienst, met detachering bij Fysisch Lab. TNO; 1950 in dienst bij Phys. Lab. TNO; 1954 groepsleider Research-groep Fysica; 1965 buitengewoon hoogleraar technische natuurkunde KMA; 1968 plv. directeur en 1970 directeur Phys. Lab. TNO; 1972 voorzitter Rijksverdedigingsorganisatie TNO, voorzitter Nederlands Defensie Research Coördinatie Comité en Ned. vertegenwoordiger in de Defence Research Group van de NAVO; 1981 lid Raad van Bestuur TNO en voorzitter Raad voor het Defensieonderzoek TNO.

veer in het defensieonderzoek kunnen worden onderkend.

Een belangrijke kwestie in het functioneren van het defensieonderzoek in Nederland is zijn organisatorische positie. Overal in de rest van de Westerse wereld is het defensieonderzoek geplaatst binnen het ministerie van defensie; in Nederland daarentegen is het organisatorisch ondergebracht in de Centrale Organisatie TNO. Aanvankelijk had het ministerie van defensie enkele eigen laboratoria, maar die zijn alle in de loop van de laatste vijftig jaar, nadat de Centrale Organisatie TNO was opgericht, geleidelijk daarheen overgegaan. Als laatste gebeurde dat met het LEOK, het Laboratorium Elektronische Ontwikkelingen voor de Krijgsmacht. Op die Nederlandse oplossing van het probleem, waar in de organisatie de research moet worden ondergebracht, kom ik nog terug.

Defensieonderzoek steunt in wezen op twee punten:

- het moet zijn opgenomen in de keten research, ontwikkeling en productie van militair materieel;
- het dient te fungeren als „bedrijfslaboratorium”, en moet als zodanig een gedegen basis verschaffen voor het beleid van de materieeldirecteuren en hun materieeldiensten.

Straks hoop ik, aan de hand van enkele schetsjes, aan te geven hoe – in het kader van de productie – de betrekkelijk geringe rol van de kleinere landen samenhangt met het niveau van het land.

Voor beter begrip is het nodig dat wij ons eerst realiseren wat naar mijn mening een ieder dui-

1981 DEFENCE BUDGET	f1. 11 407 500 000
1981 EXPENSES FOR DEFENCE RES.	f1. 100 300 000
TOTAL GOVERN. EXPENDITURE FOR SCIENTIFIC RESEARCH	f1. 3 312 000 000
BREAKDOWN OF DEFENCE RESEARCH EXPENSES :	
SUBSIDY TO THE NATIONAL DEFENCE RESEARCH ORGANIZATION	f1. 77 500 000
RESEARCH INVOLVED WITH INDUSTRIAL PROCUREMENT OF DEFENCE MATERIAL	f1. 6 880 000
JOINT DEVELOPMENT PROJECTS WITH INDUSTRY	f1. 8 000 000
AEROSPACE RESEARCH FOR RAAF AT NLR	f1. 2 970 000
MIL. OCEANOGRAPHIC RESEARCH	f1. 2 800 000
NETH. PERCENTAGE SHARE OF NATO RESEARCH (STC, SACLANTGEN, AGARD)	f1. 1 700 000
MISCELLANEOUS	f1. 450 000
TOTAL	f1. 100 300 000

Afb. 1 Overzicht van de uitgaven voor defensieresearch in Nederland. Het budget bedraagt ongeveer f 94 miljoen, hetgeen meer is dan de subsidie van f 77,5 miljoen in het overzicht; dit is het gevolg van extra inkomsten via zowel militaire als civiele, betaalde opdrachten

delijk moge zijn, namelijk dat de inspanning op het gebied van het defensieonderzoek — en dus van de defensieresearch — samenhangt met de grootte van een land, zijn politieke invloed, zijn economische macht, zijn rol in de wereld. Daaruit volgt dat zijn uit dat alles voortvloeiende verantwoordelijkheid voor hetgeen zich in de wereld afspeelt, correspondeert met een zekere zelfstandigheid op het gebied van de techniek, en dus ook van de research. Een supermogendheid zal dan ook de zaken die van belang zijn voor zijn rol in de wereld niet aan anderen willen overlaten, maar dat alles willen uitvoeren in eigen huis, onder eigen controle en in eigen beheer. Kortom, een dergelijke staat zal binnen zijn eigen grenzen de totale research met inbegrip van de ontwikkeling en produktie gaan uitvoeren van heel het geavanceerde militaire materieel, inclusief de zeer grote wapensystemen en de strategische bewapening.

Wat die rol in de wereld betreft, zou ik drie niveaus willen onderscheiden:

— de supermogendheden (merkwaardigerwijze heeft men de neiging alleen daarover te praten) die het gehele gebied van research and development en produktie bestrijken;

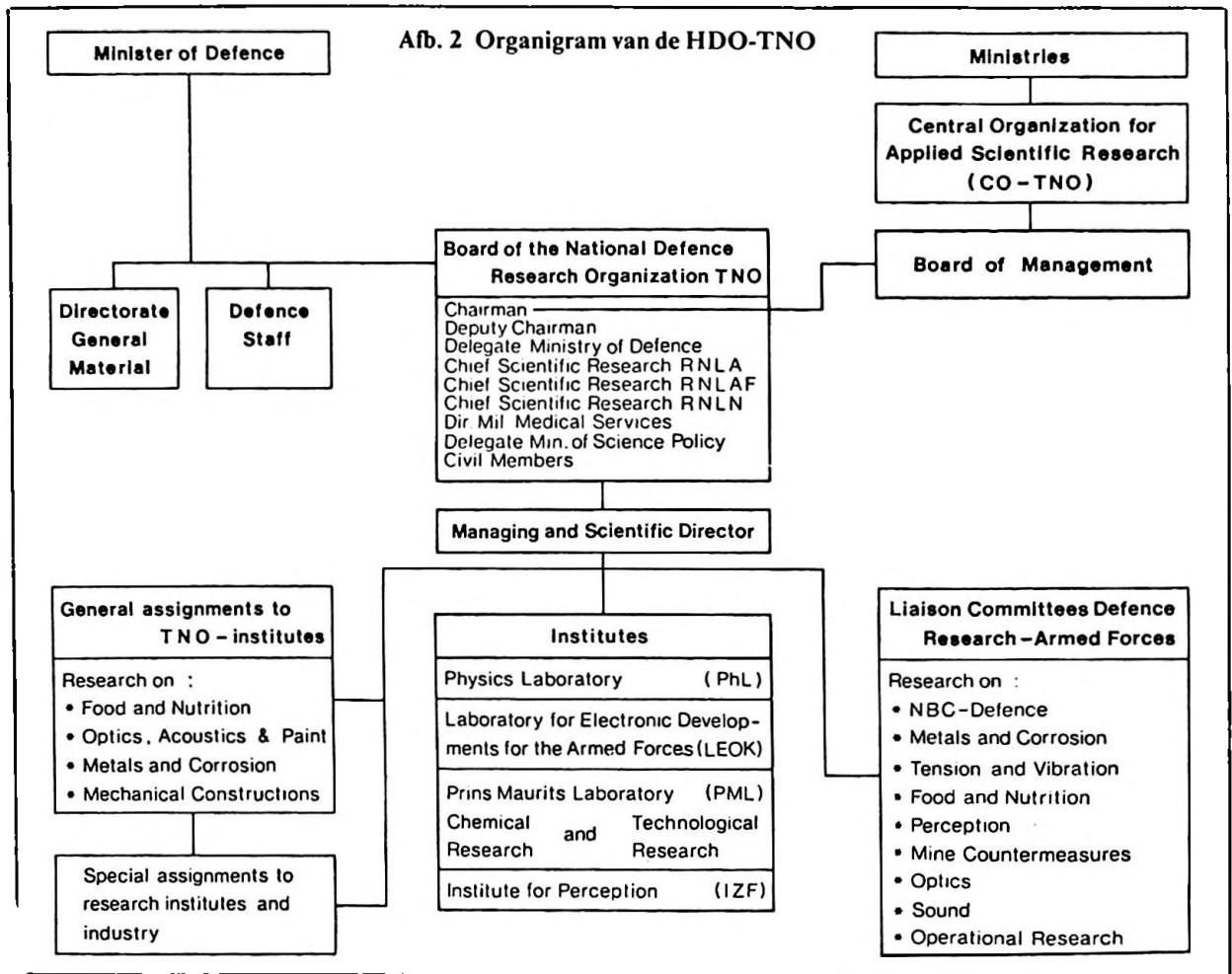
— de middelgrote landen als Frankrijk, Groot-Brittannië en de Bondsrepubliek Duitsland (ik aarzel of ik ook Zweden daarbij zou moeten rekenen, gezien zijn bijzondere positie die het dwingt tot een inspanning op defensiegebied die onevenredig is met de grootte van het land);

— de zeer kleine landen, waartoe ook Nederland moet worden gerekend, die geen verantwoordelijkheid dragen voor de ontwikkeling van strategische wapens en evenmin voor de zeer grote wapensystemen.

Om nu de rol van Nederland in het bijzonder iets meer te belichten, wil ik u een inzicht geven in de verdeling van de defensieresearch-inspanning over de verschillende laboratoria (zie afb. 1). De door Nederland op dit gebied geleverde inspanning bedraagt nog géén heel procent — ongeveer 0,9% — van het defensiebudget, en het grootste brok daarvan, namelijk 77,5%, gaat naar de HDO-TNO.

Dat raakt onmiddellijk aan het probleem waarop ik daarstraks al zinspeelde, te weten de organisatorische plaats van het defensieonderzoek. Immers, de Centrale Organisatie TNO in haar totaliteit opereert onder verantwoordelijkheid van de minister van onderwijs en wetenschappen, wiens ministerie een apart Directoraat-generaal voor het wetenschapsbeleid heeft, maar een belangrijk brok van dat zelfde TNO, in casu het defensieonderzoek, opereert onder verantwoordelijkheid van het ministerie van defensie. U zult zich kunnen voorstellen dat die twee verschillende ministeries verschillend denken over hun verantwoordelijkheid ten aanzien van het TNO-gebeuren. Het is nog steeds een aanleiding voor actuele schermutselingen. In de komende tijd zullen aparte regelingen moeten worden getroffen voor het defensieonderzoek, waarvoor een AMvB moet worden ontworpen.

Hoe binnen TNO de voor defensieonderzoek beschikbaar komende gelden worden verdeeld, kunt u ongeveer aflezen uit afb. 2. Voor zover u van mening bent dat prioriteiten moeten worden uitgedrukt in geldsbedragen, kan afb. 3 u enig inzicht verschaffen. Het Fysisch Labora-



torium kan dan beter worden samengenomen met het LEOK omdat die beide eigenlijk in wezen de elektronica als hoofdschotel hebben, en dat kan ruwweg worden getotaliseerd op drieënveertig miljoen. Daarna volgt dan het Prins Maurits laboratorium dat twee researchtakken heeft, te weten de technologische research (springstoffen en voortstuwingsmiddelen) en de chemische research (voornamelijk de bescherming, en de evaluatie van de chemische dreiging). En vervolgens het IZF, het Instituut voor Zintuigfysiologie, een modern instituut dat níét het materieel maar de mens in relatie daarmee centraal heeft gesteld, omdat er een wanverhouding is ontstaan tussen de geavanceerdheid van het militaire materieel enerzijds en de bedieningsmensen anderzijds, reden om aan het func-

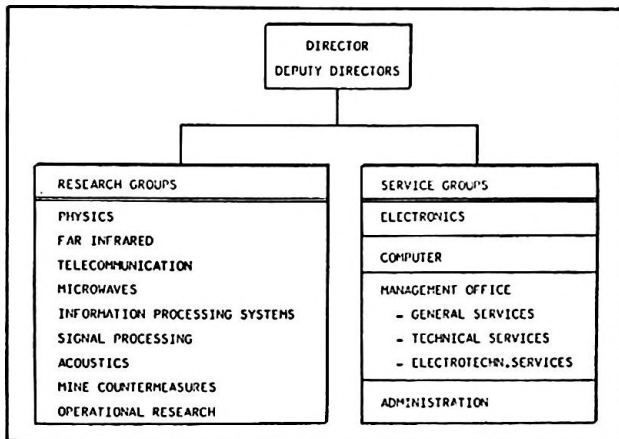
tioneren van dat personeel bijzondere aandacht te besteden. Het werk van dat IZF kan alleen dan goede resultaten opleveren als het reeds tijdens de ontwikkelingsfase invloed kan hebben. Een duidelijk voorbeeld zou kunnen zijn de bouw van de brug van een schip: als daaraan achteraf iets zou moeten worden veranderd, zou dat ongelooflijk kostbaar kunnen worden; indien men er tijdig bij is, zou het wellicht zonder extra kosten in het geheel van de bouwkosten kunnen worden meegenomen. Overigens is het van belang, te vermelden dat van dit kleine maar vrij moderne laboratorium ook royaal wordt gebruik gemaakt voor civiele toepassingen.

Tot zover voor wat betreft de opsplitsing van de gelden binnen TNO. Daarbij wil ik nog wel iets

Afb. 3 Het budget voor 1981 van HDO-TNO en de Laboratoria

	BUDGET	EMPLOYEES	
		total	of which scientists
PHYSICS LABORATORY	fl. 30 150 000	313	87
PRINS MAURITS LABORATORY	fl. 22 950 000	269	59
INSTITUTE FOR PERCEPTION	fl. 9 300 000	101	37
LABORATORY FOR ELECTRONIC DEVELOPMENTS FOR THE ARMED FORCES	fl. 12 850 000	142	28
		825*	211
DEFENCE RESEARCH PROGRAMS MONITORED BY THE NDRO AT OTHER TNO INSTITUTES (INCL. THE MEDICAL BIOLOGICAL LABORATORY) AND OTHER LABORATORIES	fl. 12 860 000		
SECRETARIAT AND GENERAL SERVICES TNO	fl. 5 690 000		
TOTAL NDRO	fl. 93 800 000		

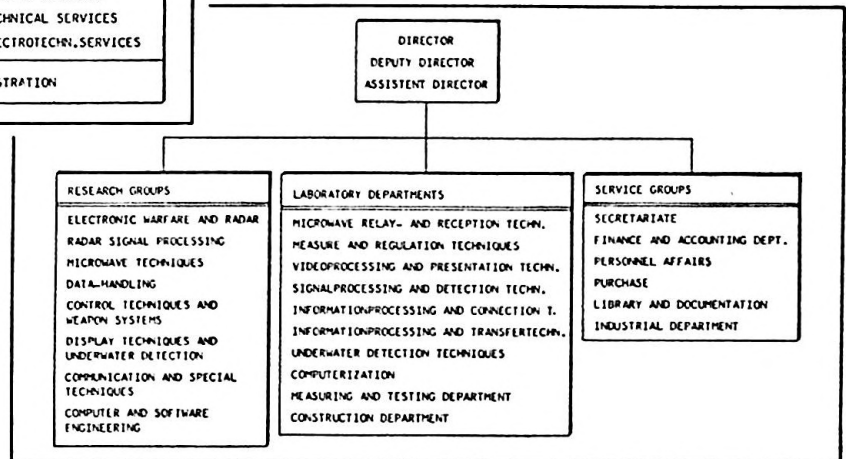
* not including 50 conscripts attached to the laboratories



het nieuwe verbindingsstelsel van het Legerkorps, en de moderne elektronisch gestuurde antennes voor onder meer de nieuwe generatie radarsystemen nemen ook een voorname plaats in. Daarenboven wordt veel onderzoek gedaan op het terrein van de akoestiek, hoofdzakelijk

◁ **Afb. 4 Organigram Fysisch laboratorium TNO**

Afb. 5 Organigram LEOK ▽



naders zeggen over de prioriteiten. Het Fysisch laboratorium (afb. 4) houdt zich sterk bezig met, in het algemeen, het zien bij nacht en slecht zicht, met name omdat in onze streken het zicht zwaar wordt gehinderd door de minder goede atmosferische omstandigheden; nachtzienmiddelen, helderheidsversterkers en ver-infrarood vormen een belangrijk deel van de onderzoeksprogramma's. Op het gebied van de telecommunicatie is het Fysisch laboratorium actief voor

onderwaterakoestiek. Ten slotte mag worden vermeld dat een grote afdeling van dit laboratorium zich concentreert op de operationele research en dat anderzijds de strategische bewapening in het geheel niet meespeelt.

Het LEOK (afb. 5) oorspronkelijk een laboratorium van de Koninklijke marine, later interservice en in 1977 overgegaan naar TNO, is wellicht iets meer op de praktijk gericht dan het Fysisch laboratorium maar beweegt zich toch

in hoge mate op hetzelfde werkterrein; vandaar ook dat het voornemen is die beide in de toekomst tot één laboratorium te integreren.

Het Prins Maurits laboratorium (afb. 6) doet de technologische research voor springstoffen en voortstuwingsmiddelen en houdt zich ook bezig met de uitwerking van de munitie in nauwe samenwerking met de Commissie van Proefneming; het chemisch laboratorium is hoofdzakelijk voor de beschermende maatregelen, en verzorgt voorts de dreigingsevaluatie, een uiterst moeilijke taak.

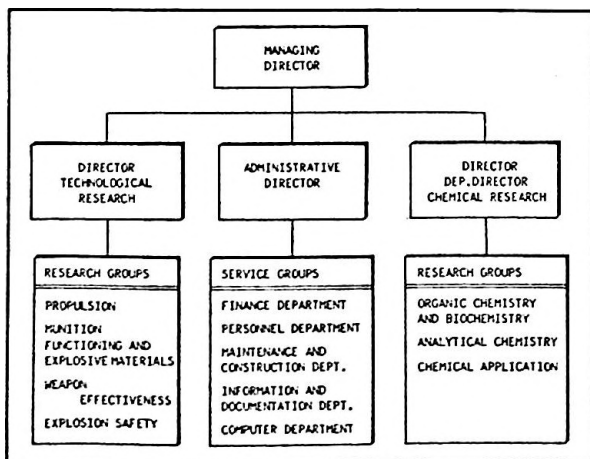
Het IZF ten slotte (afb. 7) is momenteel zeer geïnteresseerd in thermofysiologische research, een onderzoeksgebied dat zich bezighoudt met de grote thermische belasting die de militair ondergaat bij het dragen van beschermende kleding en die hem belemmert in zijn bewegingen en activiteiten. Voorts wordt onderzoek gedaan naar de spraak en spraakverstaanbaarheid, eigentijdse problemen die zijn verbonden aan de noodzaak toch met elkaar te moeten communiceren als men in een helikopter of tank opereert. En ten slotte wordt veel werk verricht op het terrein van de „human engineering” waar men, in het kort gezegd, rekening wil houden met de afmetingen en andere eigenschappen van de mens die met bepaalde materieelsoorten zal moeten omgaan.

Als ik dan nu nader inga op de inspanningen die Nederland verricht op het gebied van de defen-

sieresearch, waarvan wij zojuist hebben gezien dat daarmee zo'n honderd miljoen gulden per jaar is gemoeid, kan ik mij voorstellen dat u zich afvraagt of dat nu als veel of als weinig moet worden beschouwd.

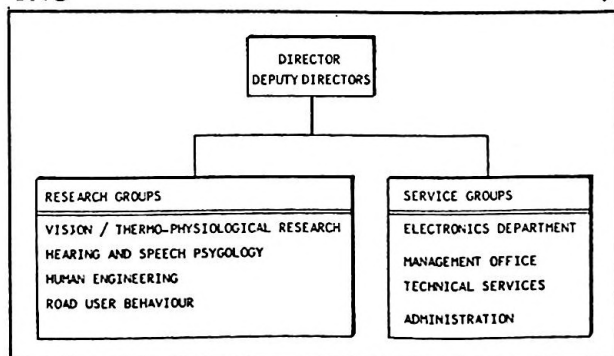
Laten wij evenwel eerst beginnen met een ondergrens: moeten wij überhaupt iets eraan doen? Mijn mening is, dat wij dat inderdaad behoren te doen. Daarbij ga ik ervan uit dat wij deel zijn van een bondgenootschap; dat verplicht ons in wezen ertoe tevens deel te nemen aan het defensieonderzoek dat binnen dat bondgenootschap wordt verricht; zouden wij dat níet doen, dan kunnen en mogen wij niet meepraten, en misschien krijgen wij dan hoogstens een nutteloos antwoord op vragen die nooit werden gesteld. Om mede te kunnen profiteren van wat er in de rest van de wereld wordt uitgevoerd, moeten wij zelf een ongeveer vergelijkbare inspanning leveren. Dat zou zeer wel het hoofdprobleem van TNO kunnen worden, of zijn.

De heel grote bedrijven, bijvoorbeeld Siemens en Philips, hebben uiteraard hun eigen researchlaboratoria — het Eindhovens Nat. Lab. bijvoorbeeld telt 3000 man, en Siemens besteedt jaarlijks 3,7 miljoen gulden aan onderzoek in voornamelijk de civiele sector en ten dele ook militair — maar de middelgrote en kleine bedrijven verrichten geen research omdat zij de kosten daarvan niet kunnen dragen. Daarom doet TNO, op grond van de TNO-wet, in feite de research voor die kleineren. Ergo, men meent re-



◁ Afb. 6 Organigram Prins Maurits laboratorium

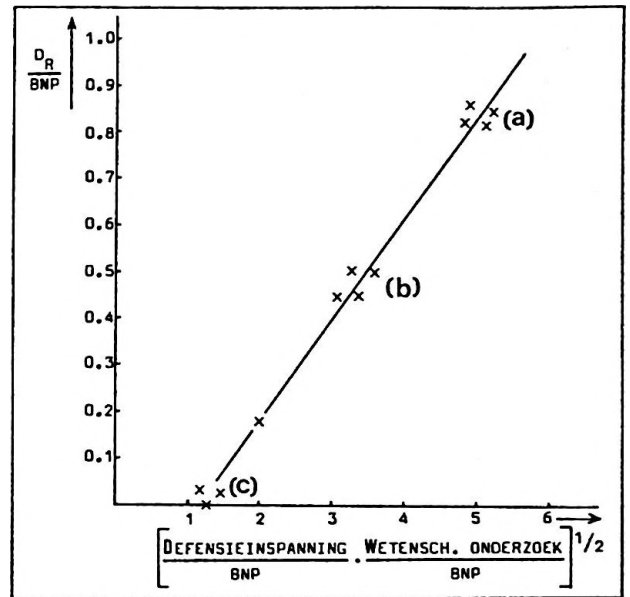
Afb. 7 Organigram Instituut voor Zintuigfysiologie TNO



search te kunnen plegen voor iemand die het zelf niet doet; het is dan in zekere zin een artikel dat, bijvoorbeeld in de vorm van een rapport, per postoder kan worden geleverd. „Research transfer” noemt men dat.

Het zal u niet zijn ontgaan dat een van de grootste problemen van TNO is geweest dat de organisatie niet bevredigend functioneerde. Dat is onder meer gebleken uit een onderzoek van de OESO: van de enorme hoeveelheid kennis die in de bibliotheken van de TNO werd opgeslagen, en die daar beschikbaar lag voor het kleine en middelgrote bedrijf, kwam slechts weinig terecht in die bedrijven zelf. In wezen was dat een uitvloeisel van een zelfde probleem: aan de ontvangerskant van de relatie TNO—bedrijven bevond zich geen researchman, met als gevolg dat men bij de ontvangers van de informatie niet in staat was het aangeboden ook te verwerken. Ik kom daarop nog terug.

De verbale presentatie van drs. Siccama mondde uit in de vraag „Hoe zit dat nu met de totale inspanning op het gebied van de defensiere-search en wetenschap in de verschillende landen?”. Ik zou daarvan een eenvoudig plaatje willen maken (zie afb. 8), niet om langs die weg nieuwe inzichten te ontvouwen maar alleen omdat zo iets visueel zich nu eenmaal gemakkelijker laat hanteren. In dat plaatje kan de defensiere-search in verband worden gebracht met de totale inspanning per land, waarbij ik de volgende toelichting wil geven. Wat in enig land in totaal aan onderzoek wordt gepleegd, in miljoenen per jaar, wordt aangegeven op de x-as, waar D staat voor defensieinspanning, en W voor wetenschappelijk onderzoek. Omdat het hier gaat om enorme bedragen, worden die factoren gedeeld door het Bruto Nationaal Produkt, terwijl de wortel eruit moet worden getrokken omdat anders de x-as wèl een produkt zou zijn en de y-as daarentegen niet. Die y-as geeft aan hetgeen het land besteedt aan zuivere defensiere-search (D_R), en ook die waarde wordt door deling gereleerd aan het BNP. Vervolgens worden de getallen ingevuld die jaarlijks door de OESO wor-



Afb. 8 Defensiere-search in verhouding tot de totale inspanning per land

den verstrekt, en waarin per jaar lichte verschuivingen voorkomen; voor de Verenigde Staten zou daaruit kunnen resulteren een groep van punten als aangeduid met (a), landen als Groot-Brittannië en Frankrijk zouden in de grafiek figureren met een groep als met (b) aangegeven, en de kleinere landen komen uit op 0 of dicht daarbij als zij geen dan wel zeer weinig geld beschikbaar hebben voor een eigen defensiere-searchorganisatie maar toch wel een respectabele defensieinspanning leveren (c). Indien dan op de x-as waarden worden aangegeven van 0 tot 5 en hoger, zou het totale beeld ongeveer eruit zien als op afb. 8. Over een aantal jaren ingevuld, blijkt dan de door alle punten te trekken lijn nagenoeg recht te lopen, maar volstrekt niet lineair te zijn want niet door de oorsprong te gaan. Dat betekent, dat het teruglopen van de defensie- en wetenschapsinspanning in een zeker land ertoe leidt dat dan de defensiere-search tot 0 daalt: de y-waarde loopt dan terug naar 0! Bij het hanteren van deze grafiek moet natuurlijk wèl worden bedacht dat het daarbij gaat om de defensiere-searchuitgaven in een aparte defensiere-searchorganisatie; landen die zo'n organisatie niet zelf hebben, besteden hun eventuele

research uit, bijvoorbeeld door een researchopdracht te plaatsen bij een universiteit — indien men daartoe althans bereid zou zijn — of bij civiele bedrijven, waarbij dan de kosten wel moeten worden betaald terwijl in vele gevallen Defensie ook geen eigenares wordt van de onderzoeksresultaten.

In het vorenstaand geschetste voorbeeld zouden de Verenigde Staten, ondanks hun bijna onvoorstelbaar grote BNP, figureren met een y-waarde van ongeveer 1. Uit de gevonden rechte kan weliswaar niet precies worden afgelezen of Nederland nu veel of weinig doet aan defensieresearch, maar wél kan daaruit worden gezien hoe ons land bij benadering ligt ten opzichte van de rest van de wereld: Nederland blijkt dan ongeveer op het niveau 0,1 te staan. In een dergelijke grafiek manifesteert zich het feit dat de supermogendheden met hun rol in de wereld in wezen verantwoordelijk zijn voor de strategische bewapening en de zeer grote wapensystemen. Nogmaals, bedacht moet worden dat de factoren worden gedeeld door het BNP, en dat betekent dat zo'n staat op het gebied van de defensieresearch enkele honderden malen méér doet dan bijvoorbeeld een land als het onze.

Jit zo'n opstelling van puur feitelijke gegevens blijkt onmiskenbaar dat een klein land zich op het gebied van de defensieresearch noodzakelijkerwijze geweldig zal moeten beperken. Daarbij dringt zich uiteraard de vraag op hoe een dergelijk klein land, dat niet beschikt over voldoende kennis om metterdaad méér te doen dan omstreeks een promille (zeker indien dat land — met name Nederland — toch wel degelijk ook een complete krijgsmacht heeft zodat de problemen niet of nauwelijks verschillen van de landen die van alles hebben) zich moet beperken. De omvang van de problemen mag dan in de praktijk ongeveer honderdvoudig zijn, de technisch-wetenschappelijke aard daarvan zal toch zeker niet ook met een factor 100 moeten worden vermenigvuldigd. Hoe kan dat dan? Kan een land zich zó rigoureuus beperken en toch zijn activiteiten in de laboratoria nog zinvol houden? En wat kan de wetenschapper nog doen als zijn land

minder dan een honderdste doet van wat er in de wereld op dat gebied wordt verricht?

Om die vragen te kunnen beantwoorden, moet men zich realiseren dat er verschillende niveaus van kennis bestaan. Van belang is daarbij in de eerste plaats het *fundamentele niveau*; dat is niet het laagste, maar betreft de kennis die er bestaat op het gebied van de zuivere wetenschappen zoals op het terrein van de natuurwetenschappen, de grondbeginselen van de chemie, de veldentheorie, de quantenmechanica, uiterst gecompliceerd en zeer uitgebreid, waarvan de enkeling slechts een fractie beheerst terwijl zijn collega's gezamenlijk voor de rest moeten zorgen.

Het andere uiterste van de kennisniveaus is wat er aan kennis en know-how ligt opgeslagen in geavanceerde fabrieken als bijvoorbeeld Siemens of Philips, waar modern materieel, zowel civiel als militair, wordt gefabriceerd. Men moet ongetwijfeld wel enige ervaring hebben om te kunnen voldoen aan de Milspecs en om te weten wat daarvoor komt kijken. Daarvoor moet een *enorme, zeer gedetailleerde kennis* ter beschikking staan. Voor de ontwikkeling is voorshands minder nodig: het is in zekere zin voldoende als een stuk materieel de beproevingsfase kan overleven, want het produktiemodel wordt daarna vervaardigd.

Tussen die beide niveaus in bevindt zich een *tussenniveau*, dat men zou kunnen betitelen als het niveau van de ingenieurswetenschappen en waar men zich een aantal noodzakelijke beperkingen oplegt ter zake van de theoretische fundering. Daar wil men bijvoorbeeld gemakshalve nog wel eens een wat ingewikkelder vergelijking „lenen” en aannemen dat zij wel goed is. Waar het onmogelijk is de kolossale omvang van het volledige kennisveld te beheersen, is het tussenniveau wél beheersbaar. Het is de kennis die ons in staat stelt in relatief korte tijd uit te leggen hoe bijvoorbeeld een diode werkt, mits de toehoorder niet blijft vragen naar het naadje van de kous. Het is, kortom, de kennis die ons in staat stelt bedrijfslaboratoria zoals die van de krijgsmacht te laten functioneren ter ondersteuning van bijvoorbeeld de materieeldiensten: daar-

voor behoeft men de relativiteitstheorie niet te beheersen, deze kennis is praktijkgericht en moet volledig verantwoord zijn. Men kan zich dat pas veroorloven na een behoorlijk stuk studie van zowel het daaronder als het daarboven gelegen niveau; zo niet, dan vervalt men in het werken met kreten en loopt de kans grote blunders te begaan.

Op het moment dat de taak méér gaat omvatten dan die van het bedrijfslaboratorium — i.c. indien er iets moet worden ontwikkeld en gefabriceerd — wordt er plotseling in sterke mate een beroep gedaan op de capaciteit van zo'n researchafdeling, omdat die dan als het ware moet gaan uitwaaiëren in het kennisressort van het daarboven liggende niveau. Dat verklaart, refererende aan de grafiek van afb. 8, dat men voor de ontwikkeling en produktie onmiddellijk opschuift naar boven. Bijgevolg neemt, ondanks de toeneming van hun BNP, de research van de grotere landen procentueel sterk toe.

Ten onzent is de situatie zodanig dat een overeenkomstige grafiek als ten aanzien van de defensieresearch ook zou kunnen worden opgesteld voor de defensieproduktie, waar dan de y-as de defensieproduktie zou aangeven en de x-as de totale industriële en defensieinspanning, beide weer gedeeld door het BNP. Ik moet bekennen dat ik de voor zo'n opstelling noodzakelijke, exacte gegevens mis; maar ik heb dat beeld wél eens besproken met de heer Perry uit de Verenigde Staten, toen deze hier een bezoek bracht. Hij was geneigd die opvatting te onderschrijven, vooral omdat daaruit blijkt dat, zodra de defensieinspanning en de totale industriële capaciteit van een bepaald land in verhouding tot de andere landen in de wereld afnemen, men voorzichtig moet zijn met het stimuleren van een specifiek militaire produktie. Immers, het kleine land dat actief is in de sector van de militaire produktie zal zich moeten realiseren onafgebroken met een marktprobleem te kampen te hebben. Het is namelijk niet waar dat het geen verschil zou maken of men zijn militaire materieel aanschafte in een groot dan wel in een klein land: het kleine zal een bijzonder goed produkt moeten maken,

en bovendien moet het op enigerlei wijze ook internationaal mogelijk zijn dat de order in dat kleine land wordt geplaatst, anders lukt het niet eens. Dat noopt die kleinere landen dan ook zeer zeker ertoe meer materieel aan te schaffen in het eigen land, hoewel daartegen zou kunnen worden aangevoerd dat het ministerie van defensie alsdan een oncigenlijke verantwoordelijkheid zou moeten accepteren voor de verdere bestaansmogelijkheden van bedrijven die de prognoses voor hun long-termbeleid qua investeringen, uitbreidingen en dergelijke zijn gaan baseren op die defensieorders. De militaire markt in een klein land heeft de neiging discontinu te zijn, en het is bijzonder moeilijk daarin tot een zekere produktiecontinuïteit te geraken.

Men kan zich daarom afvragen of het wel zinvol is een militaire produktie in eigen land te hebben. Inderdaad zal men dat dan moeten doen in die gevallen waarin de voornoemde bezwaren zich niet, althans veel minder, voordoen. Dat is dus, wanneer de militaire produktie is geïntegreerd met een civiele produktie en onderdeel is van een grote civiele onderneming waar het gevaar zo goed als uitgesloten is dat het bedrijf zich te sterk en eenzijdig zal gaan baseren op moeilijk berekenbare pieken in het materieelaanschaffingsbeleid van Defensie.

Het binnenhalen van een oninteressante produktiemogelijkheid is evenzeer te ontraden. Het gaat in wezen meer om de „spin-off”; met in het eigen land geplaatste orders moet men eigenlijk beogen de geavanceerdste technieken binnen te halen, want dan wordt het bedrijfsleven op de beste wijze gesteund. De kleine en middelgrote bedrijven zijn immers — volgens het rapport van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid — gekenmerkt door een te laag technisch niveau, en een mogelijkheid daarin duidelijk verbetering te brengen is door in die ondernemingen militaire orders te doen uitvoeren; maar dan wél in de geavanceerde sfeer. Met andere woorden: men moet niet trachten tanks te fabriceren, of zelfs alleen maar de koepels daarvoor, maar men doet beter zich te concentreren op bijvoorbeeld nachtzienapparatuur en richtmidde-

len; desnoods zou men zelfs die voorwaarde aan heel de aanschaffing kunnen verbinden.

Dat alles waren enkele opmerkingen over de beperkingen die de kleinere landen zich moeten opleggen op het gebied van de defensierecherche en de defensieproductie. Om te besluiten zou ik nog iets willen zeggen over een punt waarop drs. Siccama mij min of meer heeft willen uitdagen, namelijk de bewapeningswedloop.

Er zal, wil de vrede gehandhaafd kunnen blijven, in de bewapening een zeker evenwicht moeten bestaan en waarin zeker geen wanverhouding mag voorkomen: de wereld mag niet de Duitse toestanden van 1938 terugkrijgen. Het tragische is nu, zoals drs. Siccama ook al opmerkte, dat het streven naar een dergelijk evenwicht momenteel leidt tot een betreuenswaardige escalatie: het is niet mogelijk gebleken een mechanisme te vinden dat de huidige escalatie begrenst, laat staan die terugdringt.

Een andere factor in de ontwikkelingen is de vredesbeweging. Terwijl enerzijds de bewape-

ning zich op huiveringwekkende wijze naar een debacle lijkt te bewegen, ben ik ervan overtuigd dat anderzijds de vredesbeweging dat zelfde op een andere manier eveneens dreigt te doen, en wel door de positie van het Westen te verzwakken. Desondanks meen ik dat die beide — elk afzonderlijk levensgevaarlijk — samen het mechanisme tot deëscalatie zouden kunnen en moeten vormen, stap voor stap teruggaande, zonder echter het evenwicht op fatale wijze te verstoren.

Dat is mijn optimistische en positieve kijk op beide ontwikkelingen: de vredesbeweging wenst de bewapeningspiraal omlaag te dwingen, en ook wij zijn daarvan voorstanders; maar voor ons, als researchorganisatie in Nederland, is het beïnvloeden van die bewapeningspiraal geen reële mogelijkheid want onze bijdrage daaraan is, zoals wij hebben gezien, te verwaarlozen.

NB Voor meer gegevens over het defensieonderzoek in Nederland wordt verwezen naar o.a. de *Militaire Spectator* nr 8 van 1981, die op blz. 335 en 355 e.v. een aantal bijdragen over dit onderwerp bevat. Red.

Discussie

Kol Kok, die de discussie zal leiden, zegt te rekenen op de grote deskundigheid die zowel in het forum als in de zaal aanwezig mag worden verondersteld en die ongetwijfeld een vruchtbare gedachtenwisseling ten behoeve van de meningsvorming over het behandelde onderwerp zal kunnen bevorderen. Hij verzoekt daarom de aanwezigen vooral met aanvullingen te willen komen indien zij menen dat zulks de discussie kan stimuleren.

Bgen Verheijen informeert naar de mate waarin ook de kleinere landen zullen kunnen profiteren van een mogelijke uitwisseling van researchresultaten die voortvloeien uit de immers veel uitgebreidere onderzoeksinspanningen van de middelgrote en supermogendheden in het bondgenootschap.

Prof. Dirksen. Nederland neemt

naar vermogen deel aan de defensieresearchactiviteiten in het bondgenootschap. Dat betekent onder meer dat een groot gedeelte van ons werk verband houdt met hetgeen wordt besproken in de research study groups in de „panels” van de NAVO. Daarnaast onderhouden wij ook nauwe contacten met een aantal landen in de alliantie waarmee in bilaterale samenwerking bepaalde problemen worden onderzocht en besproken; die samenwerking gaat in het algemeen wel iets verder dan de vrij beperkte gesprekken in de studiegroepen, waar eigenlijk van een echte „uitwisseling” maar nauwelijks sprake is. Juist de kleinere landen kunnen, ook ondanks een eigen geringe researchcapaciteit, naar mijn mening op deze wijze wel degelijk meeprofiteren, doordat zij zich dan op de hoogte kunnen stellen van hetgeen op veel grotere schaal wordt verricht in de

(Als gevolg van een betreuenswaardige hapering van een der gebezigde microfoons — ook ondanks de aanwezigheid van vele gekwalificeerde technici — kon van een gedeelte der gestelde vragen niet meer precies worden nagegaan door wie en in welke vorm zij werden ingebracht; in het hierna volgende discussieverlag is dat zo goed mogelijk ondervangen door in dat geval de essentie van die vragen te vermelden en de vragenstellers en bloc op te noemen).

andere landen. Daarbij is het mijn persoonlijke ervaring, dat wij altijd meer ontvangen dan wij zelf geven. Het is tegenwoordig gebruikelijk de Verenigde Staten af te schilderen als een materialistisch land; dat zal het in politieke zin wel zijn ook, maar ik heb in de loop van verscheidene jaren van contacten met hen ervaren dat, wanneer zij iets hebben aan de relatie op researchgebied, je een veelvoud terugkrijgt. Wanneer zij echter niets aan je hebben omdat je niets te bieden hebt, dan krijg je ook in het geheel niets. Vitale zaken — ik bedoel dan niet zozeer in militaire als wel in industriële zin — krijg je niet. Maar dat doen wij zelf ook nooit: als onze eigen industrie ergens bij betrokken is, zouden wij een enorme zaakbeschadiging veroorzaken als wij slordig zouden zijn met de gegevens die daarvoor van belang zouden zijn!

De heer Van Baal refereert aan de eerste inleiding, waarin de angst voor de andere partij werd beschreven als een van de oorzaken van de bewapeningswedloop, en vraagt in dat verband of drs. Siccama nu de angst beschouwt als een goede raadgever; zou hij een volledig stopzetten van de defensieresearch willen bepleiten om zo de bewapeningswedloop af te remmen? En zou prof. Dirksen dan een zodanig stopzetten beschouwen als een ramp?

Drs. Siccama. Is angst een goede raadgever? Soms wel, soms niet! Als ik een straat moet oversteken en ik voel mij angstig, is dat een te rechte vermaning om op mijn hoede te zijn. Als ik daarentegen overal spoken zie, lijd ik aan vervolgingswaan en dat kan ik psychisch niet gezond noemen. Ik heb geprobeerd, vragenderwijs aan de orde te stellen wat er nu precies aan de hand is met de kwalitatieve wedloop op het gebied van de de-

fensieresearch: is dat nu ècht een soort algemeen gevoel van op onze hoede te moeten zijn — iets dat dus alleen maar ten goede zou werken — òf zou je door het nemen van bepaalde maatregelen (in dat verband suggereerde ik een algemeen verbod van kernwapenproeven, en prof. Dirksen wierp daarop terecht tegen dat wij in Nederland daaraan niets zullen kunnen doen) de stabiliteit misschien niet kunnen vergroten? Op die vraag heb ik, dat moet ik toegeven, zelf het antwoord ook niet. Ik heb mij zelf nogal verontrust betoond, maar ik zou zeker niet zonder meer durven aanraden de defensieresearch geheel stop te zetten.

Prof. Dirksen. Op de tot mij gerichte vraag wil ik wel een antwoord geven. Ik geloof niet dat het als een ramp zou moeten worden opgevat als de defensieresearch totaal zou worden stopgezet. En ik geloof evenmin dat het een heilzame maatregel zou zijn, al zou die dan ook een paar mensen wel tevreden stellen. Waarom het gaat, is dit: ik heb getracht de vraag te beantwoorden naar de zin van de defensieresearch. De zin daarvan schuilt niét in de wetenschap, en het is beter dat ook niet te benaderen van de wetenschap uit: het is gewoon een bedrijfslaboratorium van een van onze grootste bedrijven. De verantwoordelijkheid dat er per jaar elf miljard wordt uitgegeven voor defensie berust niet bij u en mij als gewone burgers, maar is een politieke verantwoordelijkheid van de legitieme, op een normale, democratische manier totstandgekomen overheid. Die mensen, het Nederlandse volk vertegenwoordigende, hebben bepaald dat wij allen daarvoor elf miljard overhebben, en nu is het naïef te vragen of men al dan niet vindt dat die 0,9% die aan dat bedrijfslaboratorium worden besteed, wel verantwoord zijn. Dat moet men overlaten aan dat bedrijf, en dát vindt

dat het nodig is; en dan betaalt het die 0,9% uit die elf miljard!

Kol Kok. Toch denk ik dat drs. Siccama daarop mogelijk nog wel een weerwoord zal willen geven. Daarnaast zou ik zeggen, als een soort vertaling, dat er veel van die activiteiten zijn waarvan men zou kunnen zeggen dat wij ons ermee moeten bezighouden. Maar als wij ons dan bezighouden met research, met zaken van zeer hoogwaardige technologieën en technieken waarmee wij bovendien de eigen industrie ook nog kunnen steunen, dan is de volgende stap toch weer dat wij deel moeten blijven uitmaken van een wereldmarkt waar wij, kosteneffectief redenerende, onze produkten moeten afzetten. En leidt dat dan niet ertoe dat wij ook indirect weer, zoals drs. Siccama vreest, blijven bijdragen tot de bewapeningspiraal waarvan zo vaak sprake is?

Prof. Dirksen. Ja, ook daarop zal ik een antwoord moeten geven. Naar mijn mening is de enige mogelijkheid tot het neerwaarts dwingen van de bewapeningspiraal inderdaad gelegen in het inschakelen van een tegenkracht die niet naar boven maar naar beneden werkt. Als zodanig zou de vredesbeweging wellicht kunnen dienen, indien zij zich zou laten combineren met een wil serieus onze verplichtingen op het gebied van de bewapening na te komen en iedereen duidelijk te maken dat ons dat werkelijk volle ernst is. Zou zo'n vredesbeweging in dat kader onafhankelijk kunnen meewerken, dan zie ik dat als het enige mechanisme dat ons in staat kan stellen stap voor stap terug te gaan zonder het evenwicht daarbij te verstoren.

Drs. Siccama. Ik wil de zaak niet polariseren, maar er zijn naar mijn mening nog drie punten die nader moeten worden gezien. In de eerste plaats de vraag òf er nu in

de Nederlandse defensieresearch prioriteiten te stellen zijn of dat dat helemaal niet het geval is. Prof. Dirksen zegt wel dat het in wezen een bedrijfslaboratorium van Defensie is, en ik weet niet eens precies hoe een bedrijfslaboratorium precies werkt, maar ik heb toch het idee dat men bij Siemens of Philips, bijvoorbeeld, wel eens bepaalde prioriteiten stelt en bepaalt dat men in deze of gene richting veel onderzoek zal gaan doen en in andere richtingen weer niét. Uiteindelijk geeft de Nederlandse belastingbetaler bij monde van het parlement toestemming ook voor deze honderd miljoen research, en dat is toch zeker geen gering bedrag. Heeft men dan wel enig idee waartussen men kiest? En kan men eigenlijk wel ergens tussen kiezen, heeft men zich dat ooit afgevraagd? Prof. Dirksen heeft gezegd dat hij heeft geprobeerd te laten uitkomen wáár de prioriteiten liggen, maar ook dat is voor mij moeilijk vast te stellen; als ik hem beluister over de laboratoria die zich gezamenlijk op de elektronica richten en die een zeer groot deel van de uitgaven opeisen, in casu 43%, dan moet ik opmerken dat ook dát voor ons niet te beoordelen valt. Hij heeft aan het einde van zijn betoog wel gezegd dat er een zeker evenwicht behoort te zijn, maar mijns inziens gaat het erom dat de stabiliteit méér wordt bedreigd door dat soort elektronische maatregelen en door verontusting, dan door een evenwicht in numerieke zin, in de zin van gelijke aantallen. Hij zegt dat wij niet terug moeten naar 1938, maar in 1930-'40 hadden de Fransen méér tanks en vliegtuigen dan de Duitsers, doch dat was toch allerminst een garantie dat een oorlog tussen die beide landen kon worden voorkomen. Er zijn ándere oorzaken die van belang zijn voor de internationale stabiliteit. Het is mijn mening dat dat ook nú nog zo is en ik ben van oordeel dat met name

steeds weer nieuw ontdekte dingen, als bijvoorbeeld de elektronische foefjes, het gevaar in zich bergen dat de stabiliteit wordt ondergraven.

Dan nog het derde en laatste punt. Van die tegenkracht geloof ik in het geheel niets. Beperk ik mij tot gevaarlijke ontwikkelingen als actie en reactie in de wapenwedloop, opstuwung van de bewapening, en stel ik daartegenover wat er uit de vredesbeweging komt, dan wordt dat laatste volledig in de schaduw gesteld door een volstrekte immobiliteit van ons politieke stelsel. Daarin worden überhaupt geen beslissingen genomen, en wij worden in de internationale politiek helemaal niet meer serieus genomen — en terecht — maar daar zie ik toch zeker geen tegenkrachten in die kunnen leiden tot een gezond compromis en gezonde ontwikkelingen: dat is een algehele verlamming van het politieke stelsel, die in elk geval de Nederlandse invloed volstrekt heeft weggenomen!

Prof. Dirksen. Misschien mag ik toch eerst nog even terugkomen op wat drs. Siccama heeft gezegd, namelijk dat de Duitsers zich door hun geringere aantallen tanks niet hebben laten weerhouden van de aanval op Frankrijk. Hij heeft waarschijnlijk volop gelegenheid gehad die achtergronden te bestuderen, ik niet. Maar ik heb destijds de drie delen gelezen van Sartre's *Les chemins de la liberté*, en daarin komt overduidelijk tot uitdrukking dat het Franse leger in feite al was verslagen voordat de oorlogshandelingen in werkelijkheid begonnen. Zoals ik al heb opgemerkt, gaat het vooral om de wil echt ernst te maken met het verdedigen van onze waarden in de ruimste zin. En het was juist die wil die zo'n halve eeuw geleden ontbrak in Frankrijk en in grote lagen van de Westeuropese bevolkingen. Wat het optreden van de vredesbe-

wegingen betreft, het eerste facet daarvan acht ik dat die in het recente verleden duidelijk zijn geworden tot een *maatschappelijke beweging*. Het tweede facet is dat zij voor vele individuen onmiskenbaar zijn geworden tot een volledige *kostwinning*. En dan is er ten slotte nog een derde facet, namelijk dat zich daarin een techniek manifesteert die bij uitstek geschikt is om te *demoraliseren*; als zodanig valt dat onder de psychologische oorlogvoering — een zaak waarmee verschillende aanwezigen veel beter op de hoogte zullen zijn dan ik — maar ik kan het succes daarvan afmeten aan de mate waarin onder beroepsmilitairen soms valt te beluisteren hoeveel begrip zij wel willen hebben voor de zogenaamde „genuanceerde manier van denken” over wat wél en wat niét noodzakelijk zou zijn voor een efficiënte defensie. Dat vind ik een gevaarlijke zaak. Dat neemt evenwel niet weg dat ik een positief samengaan van pro- en antikrachten, strikt rationeel gezien, toch beschouw als de enige mogelijkheid om de bedenkelijke ontwikkelingen die men in de hand zou willen houden ook werkelijk onder controle te brengen en te houden. Dat was het wat ik heb bedoeld met mijn opmerking over het mogelijke effect van een vredesbeweging voor het terugdringen van de bewapeningsspiraal.

De heren Fieyra, Van de Pol, Meinardi en Scharp werpen onder meer de vraag op of bij de vrij open uitwisseling van onderzoeksresultaten de geheimhouding van essentiële gegevens wel voldoende is gewaarborgd. Bestaat niet het gevaar dat bijvoorbeeld de landen van het Warschau-Pact op enigerlei wijze in de gelegenheid zouden komen mee te profiteren van hetgeen in de Westelijke laboratoria aan research wordt verricht? En anderzijds, denkende aan de verwijten in de richting van het mili-

tair-industriële complex, is er niet tevens de mogelijkheid dat bepaalde zaken in het duister worden gehouden? Hoe staat het in dat verband met de research van bijvoorbeeld de multinationals, heeft TNO daarmee enige bemoeienis? Zijn de cijfers, zoals die worden vermeld in publikaties als van SIPRI en IPRA in het algemeen in overeenstemming met de feiten of wordt ook daarmee een vorm van psychologische oorlogvoering bedreven? En kan werkelijk worden verwacht dat de vredesbeweging serieus bereid zou zijn tot een positieve opstelling ten aanzien van de defensieproblematiek?

Prof. Dirksen. Op het punt van de eventuele geheimzinnigheid — iets anders dan geheimhouding — en de mogelijkheid dat er zaken meespelen die het daglicht niet kunnen verdragen, kan ik u wel geruuststellen: wat in het bedrijfsleven niet gebeurt, gebeurt ook niet bij Defensie. Ik herhaal nog even dat onze defensieresearch een activiteit is binnen het ministerie van defensie, in hoge mate geïntegreerd met het materieelgebeuren en ook, qua operationele research, met het operationele gebruik van het materieel. De organisatorische vorm waarin de defensieresearch in Nederland opereert, heb ik al aangestipt; hij is ondergebracht bij TNO maar valt nog wel degelijk programmatisch onder de verantwoordelijkheid van het ministerie van defensie. Om het simpel te zeggen, wij hebben een militair bestuur, dus dat militaire bestuur zorgt voor de integratie tussen de research en het militaire gebeuren. Er gebeurt dus ook niets in het duister, en anderzijds loopt de geheimhouding ook geen gevaar.

Wat nu betreft de kwestie van de wet in relatie tot de positie van de multinationals: de wet regelt uitsluitend het functioneren van de TNO in Nederland. Ik weet wel dat er ontwikkelingen zijn die mo-

gelijk gaan in de richting van een grotere greep op hetgeen bij de grotere ondernemingen gebeurt, maar dat lijkt mij toch een moeilijk te realiseren streven. Toen indertijd het ministerie van wetenschappen nog een zelfstandig departement was, zijn er wel eens geluiden te beluisteren geweest die duiden op een zekere ambitie in die richting, maar van een wettelijk geregelde zeggenschap over de research bij de multinationals is vooralsnog geen sprake.

Drs. Siccama. Over de publikatie van cijfers in rapporten van instituten als SIPRI of studiegroepen uit de IPRA verschillen de meningen bijzonder vaak. Zo zijn er in een rapport uit laatstgenoemde bron twee elementen samengebracht die niet goed met elkaar zijn te rijmen maar die men toch veelvuldig als argumenten hoort gebruiken. In de eerste plaats werd daarin gesteld dat er 400.000 wetenschapsmensen werkzaam zijn in militaire research and development, en even verder wordt dan gezegd dat dat overeenkomt met 1 op 4 wetenschapsmensen. Nu is het mij niet precies duidelijk wat in die uitspraak dan wel moet worden verstaan onder de term wetenschapsmensen, maar ik neem aan dat daarmee gewoon „personeel” in het algemeen wordt bedoeld. Maar dan wordt bovendien gezegd dat aan die R&D de helft van de totale geldmiddelen wordt besteed, 50% dus. Nu vind je op dat punt wel de meest uiteenlopende schattingen, en het is bijzonder moeilijk nauwkeurig aan te geven waar de grenzen moeten worden getrokken, maar de meeste schattingen liggen wel ongeveer tussen 25 en 50%. Onze ervaring met dergelijke cijferopstellingen is, dat men elkaar nogal eens pleegt na te praten, maar ik heb het idee dat hierover toch wel enige opheldering gewenst zou zijn. Want de percentages aan mankracht en die

aan geldmiddelen zullen naar mijn mening toch wel ongeveer moeten correleren. En dan lijkt 50% mij te hoog, en 25% misschien iets te laag.

Prof. Dirksen. Het al dan niet serieus willen meewerken van de vredesbewegingen is iets waarover ik mij geen oordeel wil aanmatigen. Ik zal ook de idealistische bedoelingen van verschillende aanhangers daarvan niet in twijfel trekken, maar met mensen die zich in hoge mate bezighouden met, en in dienst stellen van de vredesbewegingen zou ik mij toch niet graag identificeren. Wij, dat wil zeggen de defensieonderzoekers, hebben onze keuze gemaakt. Maar dat mag nog geen reden zijn om elkaar over en weer te verketteren: ik ben van mening dat onze samenleving weliswaar uiterst gecompliceerd is maar op zichzelf heus wel in staat deze schijnbaar tegenstrijdige krachten en denkwerelden in zich op te nemen en tot een positieve samenwerking te brengen. Maar ik herhaal nogmaals dat daarbij een eerste vereiste is dat de wil zich te verdedigen onverlet moet worden gelaten. Het is een kwalijke zaak als men „begrip” begint te krijgen voor „het genuanceerde denken” over zaken en opvattingen die de verdedigingswil aantasten en ontkrachten!

Over het gevaar dat ook „de andere kant” zou kunnen meeprofiteren wanneer de resultaten van onderzoek open worden door gespeeld naar de eigen bondgenoten, kan ik geen pertinente uitspraak doen omdat ik niet over nauwkeurige gegevens beschik. Er wordt over deze problematiek verschillend gedacht door enerzijds de Amerikanen en anderzijds de gemiddelde Europeaan. Als het gaat om de handelsbetrekkingen met landen in het Oostblok, ligt het voor de hand dat wij iets meer geneigd zijn zaken met hen te doen:

wij zitten wat dichterbij en willen ook wel enigszins andere maatstaven aanleggen over wat nu wel of niet gevoelige technologieën mogen zijn dan de Amerikanen, die daaraan gewoonlijk wat zwaarder plegen te tillen. Maar in hoeverre onze handelsbetrekkingen zouden leiden tot een onevenredig en onevenwichtig profiteren door Oostbloklanden weet ik niet zeker.

Ik zou eigenlijk iets anders willen opmerken, dat op het tegenovergestelde zou kunnen wijzen. In de jaren vijftig, zo herinner ik mij, bevonden wij ons in de begintijd van de warmtebeeldtechniek. Natuurlijk vroegen wij ons daarbij van tijd tot tijd af hoe dat technisch en technologisch zou zitten aan de andere kant. Ik kreeg toen eens een artikeltje onder ogen dat door een of ander bureau in Londen uit het Russisch was vertaald en waaruit mij bleek dat zij al in staat waren een voor dat proces essentiële stof een factor 100 zuiverder te maken dan wij! Dat simpele gegeven informeerde ons erover dat zij bezig waren met hetzelfde probleem als wij, dat zij dezelfde techniek onderzochten, maar dat zij wél een paar jaar op ons voor lagen. Ik heb toen de wetenschap uit dat artikeltje gehanteerd in mijn relatie met de krijgsmacht, om te zorgen dat men ons niet in de welen zou rijden bij ons onderzoek naar de warmtebeeldtechniek en om te verzekeren dat ons daarvoor voldoende ruimte zou worden gelaten. Daarmee wil ik aantonen dat er als het ware zou kunnen worden gesproken van een beïnvloeding van weerskanten. Het is ook bepaald niet nodig dat u een complete wetenschap krijgt overgedragen: één tip, enkele zinnen, kunnen voldoende zijn; en als u in het vak zit, kunt u daarmee heel wat doen. Zo is het ook met de beïnvloeding van West naar Oost. Profiteren door de Warschau-Pactlanden? Daarin geloof ik niet zozeer, dat heb ik ook al naar vo-

ren gebracht als grondbeginsel bij het uitwisselen van informatie over de defensieresearch binnen het bondgenootschap: als u zelf niet iets hebt te zeggen, hebt u ook niets aan de antwoorden van anderen. En met de eventuele kennisoverdracht naar buiten is het precies zo gesteld: u kunt geen kennis overdragen anders dan aan iemand die al opereert en denkt op hetzelfde niveau van kennis. Kortom, in al de gevallen waarin de overdracht van zulke kennis succes zou kunnen hebben, doet het er eigenlijk niet zoveel toe. En in gevallen waarin wij te maken hebben met de bestaande wanverhouding — immers, het Westen ligt op wetenschapsgebied een reëel stuk voor — behoeven wij ons eigenlijk geen zorgen te maken want dan kan men geen gebruik ervan maken. Dat is ook een van de hoofdproblemen van de overdracht van kennis naar de Derde Wereld; dat lukt bijna niet doordat daar de technisch-wetenschappelijke infrastructuur ontbreekt en u de zaken daardoor niet van de grond kunt krijgen. Maar juist als de balans er bijna is, dan zullen wij extra voorzichtig moeten zijn en daarover heb ik voorshands nog niet zo grote zorgen.

Samenvattend meen ik wel dat hiermee is aangetoond dat men daarover, in het bijzonder op dit ogenblik, totaal verschillend zal kunnen denken, vooral als men de opvattingen in de Verenigde Staten vergelijkt met die van de gemiddelde Europese betrokkene. Maar over de kwantiteit kan ik geen zinnig woord zeggen; ik neem ook niet aan dat het te kwantificeren is.

Kol Kok verwijst in dat verband naar een artikel in *The Guardian* van 22 februari jl., waarin onder andere wordt gesproken over de vergelijking van met name de defensiebudgetten van de Verenigde Staten en de Sovjet-Unie, waarbij

men dan tot de conclusie komt dat bepaalde cijferopstellingen gewoonweg niet te vergelijken zijn. In het bijzonder zoekt men dan het verschil in de research-and-developmentsector en signaleert met nadruk dat zulke zaken niet of uiterst moeilijk te meten zijn. Het bedoelde artikel zegt ook dat de Sovjet-Unie in de afgelopen jaren ongeveer tweemaal zoveel aan research heeft besteed als de Verenigde Staten, en spreker merkt op dat daaromtrent weer hetzelfde kan worden gezegd als drs. Sicca heeft gezegd met betrekking tot het IPRA-rapport. Toch meent hij dat, nog afgezien van de vraag hoe dat alles technologisch precies in elkaar kan zitten, er een psychologisch probleem is dat om onze aandacht vraagt, het probleem namelijk waartóe al deze inspanningen precies worden gedaan.

Prof. Dirksen. Naar aanleiding van de bezorgdheid over materielleveranties aan landen buiten het bondgenootschap mag ik overigens nog wel opmerken dat het aldus verworven materieel door de kopers wordt gebruikt als een soort „gereedschap”. Maar ook dan zal de koper ontdekken dat hij, ondanks het gebruiksklaar beschikbaar krijgen van dat materieel, allemachtig voorzichtig zal moeten zijn, omdat het wetenschapsniveau waaruit het afkomstig is ten enenmale niet past in zijn eigen infrastructuur. Nu zult u kunnen tegenwerpen dat het toch wel mogelijk is Derde-Wereldlanden bijvoorbeeld te voorzien van straaljagers, maar u zult toch ook wel weten dat daarbij dan tevens de technici moeten worden geleverd. En dus, als in een dergelijk geval zulk gereedschap zou worden gekocht door een Warschau-Pactland, ben ik ervan overtuigd dat de infrastructuur daar volslagen ontoereikend is om dat in het Westen aangekochte, geavanceerde gereedschap ook te (blijven) gebrui-

ken en te integreren. Ik ben het derhalve wél eens met de opvatting dat zij kunnen zijn geholpen met een goed stuk gereedschap, maar ik acht dat toch niet van wezenlijk, vitaal belang. En ik zie daarin zeker niet de gevaarlijkste verstoring van het evenwicht.

Kol Kok. Moeten wij dan daaruit concluderen dat al dergelijke verkopen uit ons eigen land naar de Derde Wereld weliswaar geld in het laatje brengen maar in feite de koper opzadelen met apparaten die hij niet kan gebruiken? Ik zou daaraan geen nadere kwalificatie willen geven, maar als ik zoiets moet ervaren als een „normaal” koopmansgebruik, vrees ik dat daaruit toch wel enkele moeilijkheden zullen kunnen voortvloeien.

Prof. Dirksen. Zonder zo heel ver op de handelsproblematiek in te gaan, geloof ik dat wij in het algemeen inzake de wisselwerking tussen Oost en West maar het beste een gematigd standpunt kunnen innemen. Natuurlijk is het raadzaam voorzichtig te zijn met het overdragen van een vitaal stuk techniek dat hen in staat zou stellen metterdaad een achterstand in te lopen; daarvan zijn wij bepaald geen voorstanders. Maar aan de andere kant zijn er vele zaken die je in het normale handelsverkeer zonder bezwaar kunt laten doorgaan. Want nogmaals, ongeacht wát wij precies voor ogen hebben, ik ben ervan overtuigd dat er eens een periode zal moeten aanbreken waarin wij stap voor stap teruggaan naar iets normalere betrekkingen. En dat betekent dat wij zo lang mogelijk een zeker commercieel, evenals een zekere mate van universitair contact zullen moeten onderhouden. Dat is waarschijnlijk toch ook wel verstandig. Ik ben het wel eens met hen die zeggen dat je met de vitale zaken voorzichtig moet zijn, maar dáároveň bestaat ook geen verschil van me-

ning tussen de Verenigde Staten en West-Europa: het zijn de grensgevallen waarover in de laatste jaren de meningsverschillen zijn ontstaan.

Bgen Walthuis wil bij dat standpunt toch wel een kanttekening plaatsen: het wereldcommunisme heeft in 1917 de niet-aflatende oorlog verklaard aan het kapitalisme en gezworen dat die strijd niet eerder zou eindigen dan met de volkomen vernietiging van dat laatste. Wanneer er een oorlog gaande is, wordt iedere vorm van handel tussen de oorlogvoerende partijen gestaakt, maar in deze oorlog gaat het Westen onverdroten voort met allerlei zaken aan de tegenstander te leveren. Daarbij acht spreker het uit een oogpunt van een verantwoorde strategie bedenkelijk dat er onderscheid wordt gemaakt in goederen die wél, en andere die niét evenwichtverstoring zouden zijn; hij stelt dat de Sovjet-Unie bewust heeft gekozen voor een zogenaamde oorlogseconomie waarin alles ondergeschikt wordt gemaakt aan het winnen van die oorlog. Als nu het Westen de Oostblokproblemen op het gebied van de gerechvaardigde verlangens van de bevolking naar consumptiegoederen helpt elimineren — men denke bijvoorbeeld aan de levering van een complete personenautofabriek of een volledig geoutilleerde kunstmestfabriek — wordt in wezen de oorlogseconomie mogelijk gemaakt: chemici behoeven dan geen research te doen voor de verbetering van de eigen landbouwsector, maar kunnen en bloccaam blijven in de laboratoria waar chemische strijdmiddelen worden ontwikkeld, en voor de opbouw van een eigen automobielproduktie behoeft geen hoogwaardige wetenschapper te worden onttrokken aan de bewapeningsresearch, enzovoort! Spreker acht het daarom ietwat simplistisch, te

menen dat men de andere partij alléén het voor militaire doeleinden bruikbare materieel zou moeten onthouden: zo lang er een oorlogstoestand bestaat, dient men eigenlijk iedere mogelijke leverantie te beoordelen op haar consequenties voor een totale strategie.

Prof. Dirksen. Ik geloof toch dat u de voordelen van wat u hier aanvoert — ik ben het daarmee overigens wel eens — zou moeten afwegen tegen de nadelen van dat zelfde standpunt. Naar mijn mening gaat het in concreto om de balans, en ik vind dat de afweging ook daarop gericht moet zijn. Niét een compleet isolement, en evenmin alle grenzen zonder voorbehoud open; de waarheid ligt in het midden. Ik bepleit dan ook een zeer gematigde en voorzichtige opstelling, en ben van oordeel dat úw denken tot een absoluut isolement leidt.

Bgen Walthuis. Het is minder mijn persoonlijke denken dat hier in het geding is als wel de behoefte die ik heb gevoeld tot het plaatsen van een waarschuwend kanttekening bij een benadering die mijns inziens enkele te optimistische trekken vertoont.

Kol Weers betwijfelt nogmaals de mogelijkheid die prof. Dirksen ziet voor het samengaan van Defensie en de vredesbeweging. Hij acht de beweegredenen van de aanhangers misschien wel respectabel maar meent toch dat hun opstelling en de onvriendelijke wijze waarop zij de Defensie in algemene zin bejegenen weinig uitzicht bieden op een vruchtbare samenwerking waarvoor zijns inziens een reële basis ontbreekt, zoals ook drs. Siccama al heeft betoogd.

Prof. Dirksen. Het zal u misschien zijn duidelijk geworden, zo niet dan verrast het u waarschijnlijk, dat ik het in grote trekken met drs.

Siccama eens ben. Er is momenteel duidelijk sprake van een onvolkomen mechanisme voor het beheersen van de bewapeningsspiraal. Wij kunnen toch niet aannemen dat iedereen van kwade wil is, maar de goedwillenden zien blijkbaar geen kans dat proces, die spiraal, te beheersen. En daarom ben ik van oordeel dat er, hoe dan ook, een adequaat mechanisme zal moeten worden gezocht dat daartoe wél bij machte is. Nu verschillen onze inzichten alléén in zoverre dat ik geen enkel ander mechanisme heb kunnen bedenken dat als het ware zou kunnen leiden tot een zekere pacificatie, en ik vind het onverstandig als wij zouden negeren dat de vredesbeweging toch vredeskrachten bevat die waardevol zouden kunnen zijn en die ons mede in staat zouden kunnen stellen stap voor stap terug te gaan. Want ik heb ook geen enkel vertrouwen in het tot dusverre betaande mechanisme op zichzelf: dat leidt onherroepelijk tot een steeds verder gaande escalatie. Dat is mijn persoonlijke opvatting, en die kan ik alleen maar herhalen.

Kol Kok zegt om des tijds wille de discussie te moeten beëindigen. Hij acht het laatstbesproken facet, waarover in de loop van deze avond al meermalen van gedachten werd gewisseld, omvangrijk genoeg voor een volledig nieuwe discussie waaraan gemakkelijk een

gehele avond van brainstorming zou kunnen worden gewijd. Daarna geeft hij de voorzitter gelegenheid voor diens slotwoord.

De *voorzitter* brengt dank aan dr. ir. Dirkwager die anderhalf jaar geleden het initiatief heeft genomen voor deze bijeenkomst, een prijzenswaardige idee waarop de Koninklijke Vereniging gaarne heeft ingehaakt, zich daarbij eveneens richtende naar de lijfspreuk van het KIVI: „Scheppend denken, schouwend doen”. Hij citeert vervolgens een passage uit het orgaan van de vereniging der gastheren, waaruit moge blijken dat ook dié vereniging erop hoopt dat de jongeren zullen gaan fungeren als de motor die de activiteiten van de vereniging gaande houdt, bepaalt en stimuleert; hij ziet daarin een grote overeenkomst met hetgeen ook leeft in het bestuur van de Koninklijke Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap, die het evenmin zal kunnen stellen zonder de inbreng van gemotiveerde jongeren. Hij is van oordeel dat een samenwerking tussen beide verenigingen ook in de toekomst zeker goede mogelijkheden kan brengen, acht althans een herhaling van het gezamenlijke organiseren, zoals dat leidde tot de bijeenkomst van hedenavond, stellig aanbevelenswaard.

Refererende aan het openingswoord waarin twee eminente inlei-

ders werden aangekondigd, merkt hij op dat de aanwezigen hebben kunnen vaststellen dat daarmee niets te veel werd beloofd. Hij heeft zich bij herhaling afgevraagd of er inzake de defensieresearch niet een wat grotere doorzichtigheid te bereiken zou kunnen zijn. Die vraag werd evenwel niet beantwoord, en in de loop van de inleidingen en de aansluitende discussie is hem wel duidelijk geworden dat in feite die vraag ook niet te beantwoorden is. Voorts heeft de discussie ruimschoots doen opmerken dat er in heel deze complexe materie eigenlijk nagenoeg geen gelijklopende opvattingen zijn te vinden zodra men andere onderwerpen aansnijdt dan de louter principiële zaken; hij concludeert daaruit dat wie zich bezighoudt met defensieonderzoek kennelijk niet op platgetreden paden loopt maar volkomen vrij is in zijn eigen meningsvorming. Ten slotte herinnert hij de aanwezigen eraan dat het onderwerp van hedenavond dan wel mag hebben beklemtoond hoe groot het belang van het materieel wel is, doch dat daartegenover staat dat het personeel, de factor mens, in wezen toch bepalend dient te zijn.

Met dank aan de inleiders, de discussieleider en degenen die de discussie hebben verlevendigd, en alle aanwezigen sluit hij vervolgens de bijeenkomst.