



172
6

MILITAIRE SPECTATOR



**2003: jubeljaar
Nederlandse Militaire Luchtvaart**



UITGAVE

Koninklijke Vereniging ter
Beoefening van de Krijgswetenschap
www.kvbk.nl

Secretariaat KVVK
(Ledenadministratie, PR, secretaris
en penningmeester)

MPC 41A
Postbus 9012 6710 HC Ede
info@kvbk.nl

Secretaris:
luitenant-kolonel I.M. de Jong
Telefoon: (0318) 68 32 30

HOOFDREDACTEUR

brigade-generaal cav prof.
J.M.J. Bosch
Telefoon (076) 527 32 09
of (015) 284 42 58
Fax (015) 284 47 21

REDACTIE

kolonel cav drs. P.J.E.J. van den Aker
kolonel KLu J.F.W. van Angeren MA
drs. P. Donker
drs. P.H. Kamphuis
luitenant-kolonel KMar mr. M.Th.J.
Messerschmidt
kolonel MPSD drs. F. Matser
kolonel TS ir. R.G. Tieskens
commodore KLu J.S. Willemse

BUREAUREDACTIE

mw. drs. A. Kool
Instituut Defensie Leergangen
MPC 58 B
Postbus 20701, 2500 ES Den Haag
Telefoon (015) 284 47 20
Fax (015) 284 47 21

KOPIJ ZENDEN AAN

Koninklijke Militaire Academie
Vakgroep MOW
Secretariaat Militaire Spectator
MPC 71 C
Postbus 90002, 4800 PA Breda
mlwa.gurp.brouwers@mindex.nl

ADVERTENTIES

CET Reclame & Publiciteit
Telefoon (0497) 53 15 31

ABONNEMENTEN

binnenland € 22,50
studenten € 15,00
buitenland € 27,50

DRUK

Drukkerij Giethoorn Ten Brink
Vormgeving: TS Media
ISSN 0026-3869

NADruk VERBODEN

Coverfoto: De beoogde vervanger
van de F-16: de JSF X-35A
(Bron: Lockheed Martin Corporation)



MILITAIRE SPECTATOR

- 270** Editoriaal:
Militaire luchtvaart: volwassen in een 'joint' omgeving
- 272** D.M. Drew:
The road to academic 'critical mass'
- 277** P.W.W. Wijninga:
De ontwikkeling van 'airpower' tot 1945
- 288** F.H. Meulman:
De luchtoorlog in Korea en Vietnam
Overeenkomsten, verschillen en lessen
- 301** J.F.W. van Angeren:
Douhet, atoombommen en de angst voor Harmagédon
- 312** W.M. Klumper:
Psychologische aspecten van 'airpower'
Van bij- tot hoofdzaak
- 327** J. Voetelink:
Doelselectie bij luchtoperaties en de rol
van de operationeel jurist
- 338** F. Osinga:
'Airpower' in het postmoderne tijdperk
Revolutie in de lucht
- 358** D.L. Berlijn:
Nawoord - Cruciale elementen van toekomstig optreden
- 360** Aanbevolen literatuur
- 361** Samenvattingen/Summaries

MILITAIRE LUCHTVAART: VOLWASSEN IN EEN JOINT OMGEVING

Voor u ligt een *Militaire Spectator* die in zijn geheel is gewijd aan het luchtwapen. De aanleiding voor dit themanummer is een bijzonder jaar voor de militaire luchtvaart in het algemeen en de Koninklijke Luchtmacht in het bijzonder.

Op 17 december 1903 is het honderd jaar geleden dat de gebroeders Wright zich vanaf het strand van Kitty Hawk, North Carolina voor het eerst succesrijk verplaatsten in een luchtvaartuig zwaarder dan lucht en aangedreven door een motor. De vlucht duurde maar liefst 12 seconden en er werd een afstand afgelegd van 40 meter.

Daarnaast werd op 1 juli 1913, 90 jaar geleden, de Militaire Luchtvaartafdeling als afdeling van de Koninklijke Landmacht opgericht, met als trotse bezit één toestel: de 'Brik' van Marinus van Meel. Ten slotte herdenkt de Koninklijke Luchtmacht het feit dat 50 jaar geleden, op 27 maart 1953, Hare Majesteit Koningin Juliana bij Koninklijk Besluit de Militaire Luchtvaartafdeling het predikaat 'koninklijk' toekende en de daarbij behorende en zo begeerde zelfstandigheid. Aanleiding genoeg dus voor een 'jubeljaar' voor de Koninklijke Luchtmacht

Sinds de eerste bemande vlucht zijn de afgelopen honderd jaar de mogelijkheden van het luchtwapen sterk verbeterd. Zo zijn operationele vluchten van zes uur en langer geen uitzondering meer en vliegt men, door in de lucht bij te tanken, de halve wereld rond.

Ook de nauwkeurigheid van de bewapening is enorm verbeterd, vooral in de laatste decennia. Hierbij valt te denken aan lasergeleide en GPS-gestuurde bewapening of zelfs een combinatie van beide. Verder lijkt het er op dat honderd jaar na de eerste

bemande gemotoriseerde vlucht, de ontwikkeling van *onbemande* vliegende nieuwe mogelijkheden biedt, vooral voor verkenning en surveillance.

Deze stormachtige ontwikkeling van het luchtwapen heeft ook gevolgen gehad voor de manier waarop dat luchtwapen is ingezet. Hiervan geven de verschillende artikelen in dit nummer een goed beeld. Wat onder andere de aandacht krijgt, is de strijd om erkenning die het luchtwapen gedurende honderd jaar heeft moeten leveren. Er zijn zelfs vooraanstaande militaire 'airpower' aanhangers gestraft voor het verkondigen van hun ideeën (zie het artikel van P. Wijninga). Echter, met name na de Golfoorlog van 1991 en operatie 'Allied Force' van 1999 leek het erop dat vroege 'airpower' experts gelijk kregen: het luchtwapen was eindelijk volwassen geworden. Sterker, het was in de ogen van sommigen het dominante wapen geworden en kon zelfstandig een conflict beslissen. Toekomstige conflicten zouden dit verder moeten bevestigen.

Het recente conflict in Irak lijkt op het eerste gezicht dit beeld juist niet te bevestigen. Alhoewel het nog enige tijd zal duren voordat analyses van de oorlog zijn afgerond en 'lessons learned' zijn geformuleerd, lijkt het erop dat de rol van zowel luchtstrijdkrachten als grondstrijdkrachten anders is geweest dan in de Golfoorlog van 1991. Opmerkelijk was dat het deze keer niet de luchtstrijdkrachten waren die als eerste massaal in actie kwamen om luchtoverwicht te bevechten en het slagveld voor te bereiden voor de grondeenheden. Dit werd met name veroorzaakt doordat de Amerikaanse en Britse luchtstrijdkrachten vrijwel onmiddellijk luchtoverwicht kregen (wellicht nog het resultaat van de vorige oorlog, als-

mede de acties gedurende de laatste tien jaar in de 'no-fly zones'); een intensieve 'Offensive Counter Air' campagne was daardoor niet nodig.

Verder leek Irak aanvankelijk, vergeleken met 1991, zijn grondeenheden minder kwetsbaar voor luchtaanvallen te hebben geïntegreerd. Het gevolg van dit alles was dat het deze keer grondstrijdkrachten waren die als eerste in actie kwamen, echter wel onder bescherming van luchtstrijdkrachten. Hierbij werden 'klassieke' middelen ingezet zoals zware tanks en artillerie. Middelen waarvan velen dachten dat ze achterhaald waren en nog nauwelijks bruikbaar in toekomstige conflicten.

Door deze manier van optreden deed zich zelfs, in vergelijking met de vorige Golfoorlog, een opmerkelijk verschijnsel voor. Door het oprukken van de coalitietroepen was Irak gedwongen te reageren en maakten zichzelf daardoor kwetsbaar voor luchtaanvallen: grondstrijdkrachten van de coalitie waren hierbij faciliterend voor de luchtstrijdkrachten; een verschijnsel dat zich ook in Afghanistan voordeed. Alhoewel zich een enkele moeilijk te vermijden aanval op eigen eenheden voordeed, was een goede afstemming tussen lucht- en grondstrijdkrachten de reden van het succesvolle verloop van het conflict tot nu toe.

Daar waar in 1991 stealth, precisiewapens en andere revolutionaire nieuwe technologieën van doorslaggevende betekenis waren, was het deze keer de wijze van optreden: *joint*.

De afgelopen jaren hebben met name de Verenigde Staten veel tijd en energie geïnvesteerd in joint operaties. Niet alleen gezamenlijk optreden maar ook een geïntegreerde C4I, waardoor alle eenheden deel uitmaakten van een geïntegreerd netwerk ('Network Centric Warfare', zie ook het artikel van F. Osinga). Initieel zeker afgedwongen door de politieke en militaire top, en

door vervolgens veelvuldig op deze geïntegreerde manier te oefenen heeft ertoe geleid dat er begrip en respect ontstond voor elkaars mogelijkheden en onmogelijkheden. Van belang was niet het middel of het krijgsmachtdeel dat werd ingezet, maar het gewenste effect was bepalend ('Effect Based Operations' (EBO)). Joint optreden is daardoor tot een manier van denken geworden; een 'state of mind'. Het gaat een stap verder dan het slechts met elkaar en op elkaar afgestemd optreden; joint heeft de lading gekregen van echt geïntegreerd optreden.

Van dit joint optreden door de coalitie kan Nederland nog heel wat leren. De Nederlandse defensieorganisatie dient zich nadrukkelijker dan tot nu toe te oriënteren op een dergelijk joint optreden. Ook bij de Nederlandse krijgsmacht moet jointness tot een manier van denken worden, desnoods afgedwongen, zowel tijdens operaties als tijdens het defensie-planningproces (bijvoorbeeld bij het opstellen van het nieuwe IDP).

Oude rivaliteit tussen de krijgsmacht delen en de strijd om het budget moet plaatsmaken voor gemeenschappelijke belangen en oog voor EBO, zeker in een tijd van budgettaire krapte. Hierbij moet worden opgemerkt dat het samenvoegen van staven hierin weliswaar een rol kan spelen, maar eigenlijk nauwelijks iets te maken heeft met joint. Duidelijk is echter wel dat bij een dergelijke transformatie sterk en doortastend politiek én militair leiderschap van essentieel belang is.

Terugkijkend op honderd jaar bemande luchtvaart, is het zo dat het luchtwapen thans een eigen positie heeft verworven als *volwaardig wapen in een joint omgeving*. Wat dat betreft kan men stellen dat het luchtwapen nu echt volwassen is geworden en staat het nut en de noodzaak van het luchtwapen niet meer ter discussie.

The road to academic 'critical mass'

prof. D.M. Drew - colonel USAF, ret.*

The beginning

In the latter half of the 1980s I received a fateful phone call from one of the senior staff members of the Royal Netherlands Air Force Staff College asking if he could send one of his new instructors to Air University for a short, intensive course of instruction on military and airpower theory and airpower history. The colonel went on to say that his intent was to strengthen the Staff College curriculum in those areas, but a core of faculty academic expertise in those areas was largely missing.

Borrowing terms from the nuclear science, I suggested the need was to create an intellectual 'critical mass', thus suggesting an academically gifted group of officers large enough to symbiotically generate new ideas and new approaches to airpower problems - a kind of intellectual 'chain reaction'.

* Professor Drew is Associate Dean of the School of Advanced Air and Space Studies at the Air University. The opinions expressed in this article are those of the author and do not necessarily represent the opinions of Air University, Air Education and Training Command, the US Air Force, or the Department of Defense.

Achieving this end would certainly enrich their ability to teach at the Staff College. Perhaps more importantly, the critical mass and chain reaction would spur many of the group to continue their academic pursuits by researching, writing, and publishing their findings and ideas. In doing so, they would inspire others to get involved in serious academic studies, thus continuing the intellectual chain reaction.

The colonel agreed, and it was not long before the first RNLAF Staff College instructor was on his way to Air University for a highly concentrated course of instruction - a whirlwind tour of theory and history. That first RNLAF instructor was Jan F.W. van Angeren, who was at that time a major. He endured (the only word to describe his mind-numbing experience) a very strenuous six-week curriculum that we had quickly put together at Air University. His experience made it abundantly clear that if more RNLAF instructors were to follow in his footsteps we would have to restructure and lengthen the course considerably.

A unique reading course

In the succeeding fourteen years, five more Royal Netherlands Air Force officers followed in Van Angeren's footsteps. They arrived every two to three years, and each studied at Air University for 12-15 months. Their restructured course of instruction was a unique one-on-one tutored reading

course specifically designed to be of value for teaching in what is now part of the Netherlands Defense College.

Although each student had his own tailored curriculum, the principal foci of the curricula for all of the instructors were modern military and airpower history, airpower theory, and the political and economic context of war.

During the year they read, analyzed, and reported on forty to fifty major books and at least twice that number of articles from scholarly journals. Further, they attended two mini-courses within the broader curriculum. The first of these mini-courses concentrated on the Clausewitzian philosophy of war, while the second examined the logic of coercion and the use of coercive airpower. Throughout the year they wrote at least six significant research papers and attended one-on-one seminars with the overall course director. Finally, they were encouraged to attend the annual meetings of several academic societies that deal with military affairs.

Passing on the knowledge

Each of the RNLAF instructors who attended the course had a very busy and enriching experience. Over time they became somewhat of a 'brotherhood' bound together by their com-

mon academic education and the rewards of being chosen to pass on their knowledge to RNLAf officers in the classrooms of the Defense College.

The reader will find articles written by colonel Van Angeren and all of the members of the brotherhood gracing the pages of this issue *Military Spectator*. The appearance of all these articles is very gratifying to me because it has been my honor to be the course director since its beginning, and to be the principal tutor in the course since 1992.

However, the appearance of these articles has greater significance because they provide excellent evidence that the long-sought academic 'critical mass' in the RNLAf has come to fruition.

The chain reaction

But what about the 'chain reaction' that should follow the formation of a 'critical mass?' From my distant vantage point across the Atlantic, it appears that the 'chain reaction' is well underway.

More importantly,
the 'chain reaction' appears
to be growing and appears
to be providing a significant
and beneficial impact
on the RNLAf.

Note, for example, the continuing series of international scholarly conferences sponsored by the RNLAf beginning in the mid-1990s.

Members of the 'brotherhood' played seminal roles in developing, planning and executing these conferences. They consistently gathered noted international scholars of military affairs from throughout the world who delivered major research papers on topics of great importance to airmen. These conferences have added



significant luster to the professional reputation of the RNLAf and to the academic reputation of the Netherlands Defense College, which generally hosted the conferences.

Important links

Although these conferences have been important links in the 'chain reaction', the most important links were forged in the Defense College classrooms. Each new member of the brotherhood returned to The Netherlands, after 12-15 months of arduous study in the United States, full of confidence and enthusiasm.

Each in his own way set about changing and improving the airpower curriculum at the Defense College to include a great deal more military and airpower theory and airpower history.

As a group their primary objective was to produce a

curriculum that would spawn and develop critical thinking about airpower among their students.

Equally important, they brought their enthusiasm directly into the classroom and imbued it in new generations of students. And so it is that a 'chain reaction' builds and expands.

Professional competence: experience

But is an education in such subject matter important for air force officers? Is it as important as the *training* that typically permeates the curricula of staff colleges around the world? It seems to me that the answer to both of these questions is a resounding 'yes'. The reason such an education is so important is the overwhelming need to develop and nurture professional competence among air leaders. →

This, of course, begs the question about what the term 'professional competence' means, particularly in the airpower context. It is reasonably intuitive that what constitutes professional competence varies in proportion to responsibility and authority. At the lower levels of rank, appropriate professional competence may involve only mastery of certain physical skills and development of the requisite judgement to operate a combat aircraft safely and effectively. Developing professional competence at these lower levels of responsibility is primarily a function of training and field experience.

However, the demands of professional competence quickly expand far beyond such rudimentary requirements and continue to expand as an officer gains more responsibility and authority.

At more senior levels, professional competence requires progressively broader and deeper understanding of airpower (vice aircraft) along with the increasing ability to analyze and evaluate complex and often conflicting ideas.

Further, senior leaders must be able to synthesize appropriate approaches to unique problems under conditions of imperfect information.

Experience as the ultimate teacher
Common sense tells us that experience is the ultimate teacher and thus the ultimate provider of professional competence at these more senior levels. Experience tests and tempers mind and body and is thus crucial to the development of mature judgment. Experience provides exposure to leadership role models, both successful and unsuccessful, in a variety of situations.

Not surprisingly, first-rate military organizations throughout the world

have spent much time and effort over the years attempting to provide their officers with the kinds of career patterns (experience) that would most likely build broad professional competence.

In ideal circumstances, career paths would include line duties at the squadron level, staff positions at various levels, and assignments leading to command billets in increasingly large and complex organizations.

In the USAF there were once times when, because of a surplus of officers with an aeronautical rating, many flyers could receive career-broadening assignments into non-rated career fields – a program known as the 'rated supplement'. Unfortunately, times have changed and operational requirements have crippled the USAF's ability to put flying officers into positions that do not require an aeronautical rating.

Shortfalls of experience

No matter how well organized and managed it might be, experience has at least two major shortfalls as a teacher and provider of professional competence. The first and most obvious shortfall is that every airman's experience base is quite narrow in the grand scheme of things. Experience is limited to those things an individual has actually done, things and events actually seen, and people actually known or observed.

Experience is a 'first person singular' affair or it is not real experience.

Unfortunately, the relentless advance of time places quite narrow margins on the number and variety of first-person experiences available to an individual officer. Other barriers, such as the difficulty noted in the previous paragraph of rated personnel gaining experience in non-rated career fields further limit experience.

The second major shortfall of experience as the ultimate teacher and provider of professional competence is the lack of time and often the lack of inclination to reflect on personal experiences. The constant hubbub of daily activities, the demands of bureaucratic trivialities, the requirements of protocol along with many other aggravations of modern military life conspire against airmen who might otherwise adopt a deeply contemplative attitude toward their own experiences.

This is unfortunate because experience without reflection is not very valuable in the process of developing professional competence.

The Prussian soldier-king Frederick the Great was, perhaps, the most articulate proponent of reflection on and contemplation of one's experience. Frederick asked, 'What is the point of seeing if one only crams facts into his memory (...) what good is experience if it is not directed by reflection?' To drive the point home, he noted that:

A mule who has carried a pack for ten campaigns (...) will be no better a tactician for it, and it must be confessed, to the disgrace of humanity, that many men grow old in an otherwise respectable profession without making any greater progress than this mule (...) They are never perplexed and will never know the causes of their triumphs and defeats.¹

Professional competence: education

Education is another crucial pillar in the development of professional competence.

¹ *Frederick the Great on the Art of War*. Jay Luvaas, editor and translator. New York: The Free Press, 1966, p. 47.



'Winged Defense, symbol of the Klu airpower-thinking

Education is unique in that it can help to offset the shortfalls of experience.

In a sense, education is concentrated and distilled experience that can broaden an individual's necessarily narrow base of personal experience.

Education allows the student to take part vicariously in the experiences of others who lived in far different times and in far-off places. It also can provide the student with the understanding that many of those past experiences have modern, sometimes very current analogues.

In the American experience, a classic example of this phenomenon would be general Carl 'Tooeey' Spaatz's

vehement arguments with general Dwight Eisenhower about the pre-D-Day diversion of heavy bombers from their strategic targets. This situation from 1944 had its modern facsimiles in the air operations centers in both operation Desert Storm and operation Allied Force.

In point of fact, there are very few (if any) modern-day military situations that do not have historical antecedents.

Understanding these antecedents can profitably inform our current thinking and decision process.

Critical factors: the analysis and ...
Although it may seem anathema to some who read this short essay, it is true that education about an event can be superior in many ways to per-

sonal experience in the event. Education can and should present the 'God's eye view', looking at the event dispassionately from many viewpoints.

Detached from the exigencies of the event, education provides the luxury of time and calm for the student to dissect and analyze an experience. And as Frederick noted over two hundred years ago, it is the analysis of experience that is critically important to the development of great military leaders. The ability to analyze and learn from experience is what separates those who will be great leaders from those who will be 'occupied with trifling matters and rusted by gross ignorance'.²

... critical thinking

What function or functions beyond compensating for the shortfalls of experience should education perform in order to build professional competence?

The most important function is to develop senior airpower leaders with the ability and inclination to think critically about airpower and warfare.

Critical thinking, i.e., thinking characterized by careful analysis and reasoned judgment, is the sine qua non of the Clausewitzian mindset which is so crucial to the professional competency of senior airpower leaders.

Carl von Clausewitz, the Prussian military philosopher and interpreter of Napoleon, sought to explore the fundamental essence of war and to appreciate its vagaries. He came to understand that much in war depends upon what he called fog, friction, and chance, the factors that separate real war from war on paper. →

² Jay Luvaas, op. cit., p. 47.

Clausewitz understood that in war there are no permanent answers to problems posed by the enemy because the enemy is a thinking and reacting being.

In short,
Clausewitz understood
that war is not a glorified
engineering project.

Therefore the mind of a successful military leader must be agile and at the same time attuned to subtleties and nuances.³

The essence of airpower

The Clausewitzian mindset with its emphasis on creativity and flexibility is especially important for senior-level airpower leaders. The essence of airpower, that quality which sets it apart from all other forms of military power, is the ability to apply great power quickly to any tangible target on the planet. In other words, the options for using airpower are virtually unlimited. Such unparalleled flexibility can only be fully exploited by airpower leaders with the agile and nuanced Clausewitzian mindset.⁴

Unfortunately, much of the early training most airmen undergo makes developing a Clausewitzian mindset problematic.

³ For a brilliant exposition on Clausewitzian approach and its impact on airmen, see Colonel Thomas A. Fabyanic (USAF, Retired), 'War, Doctrine, and the Air War College: Some relationships and Implications for the US Air Force'. *Air University Review*, January-February 1986, p. 2-29.

⁴ For a much more in-depth discussion of the essence of airpower, see the author's article 'The Essence of Aerospace Power: What Leaders Need to Know'. *Aerospace Power Journal*. Summer 2001, p. 23-31.

Flying military aircraft is a dangerous business, even in peacetime. Even small mistakes can quickly result in serious accidents and dead airmen. Thus learning to fly 'by the book' is essential for survival. There are very definite right ways and wrong ways of doing things in that dangerous environment, procedures tend to be black or white – rarely a shade of gray. This training, which dominates the early development of airmen, is not conducive to an agile and nuanced mindset.

Only superior education, delivered with skill and enthusiasm, can overcome these problems and prepare future senior leaders to successfully deal with the vagaries of real war and the unexpected actions of a clever adversary.

The need foreseen in the late 1980s has resulted in the creation of an academic 'critical mass' within the RNLAFA, a brotherhood bound together by their rigorous education. Their accomplishments in the classroom educating future senior leaders have set in motion an important yet subtle 'chain reaction' that will redound favorably on the RNLAFA. Their work beyond the classroom in senior command and staff positions has benefited both from the unique education they received and the brotherhood they form.

In sum, the foresight demonstrated by the RNLAFA near the end of the first century of powered flight will surely continue to pay big dividends in the second century.

De ontwikkeling van 'airpower' tot 1945

P.W.W. Wijninga, kolonel van de Koninklijke Luchtmacht*

Inleiding

Met de eerste echte gemotoriseerde vlucht op 17 december 1903 boven het strand van Kitty Hawk in North Carolina, met een vliegtuig zwaarder-dan-lucht, werd een ontwikkeling in gang gezet die grote gevolgen zou hebben voor mens en maatschappij. Het feit dat de gehele wereld binnen het bereik van de moderne mens ligt heeft zijn beeld van die wereld voorgoed veranderd. Men kan zelfs stellen dat de ontwikkeling van de luchtvaart de wereld heeft veranderd. Door de korte reistijden zijn afstanden verkleind en verafgelegen oorden ontsloten voor ieder die zijn nieuwsgierigheid naar wat achter de horizon ligt wil bevredigen.

De Pruisische theoreticus Carl von Clausewitz heeft ooit gesteld dat oorlog een maatschappelijk verschijnsel is, een menselijke onderneming. Het is dan ook vanzelfsprekend dat de ontwikkeling van de luchtvaart ook van invloed zou zijn op de oorlogvoering. In feite waren het zelfs de oorlogen die de ontwikkeling van luchtvaart zouden versnellen, waardoor een wisselwerking zou ontstaan tussen de ontwikkeling van de luchtvaart en de ontwikkeling van de oorlogvoering.

* Kolonel Wijninga is van oorsprong Geleide Wapenofficier. Na daartoe te zijn opgeleid aan de Amerikaanse Air University, was hij van 1993 tot 1996 docent Strategie, Doctrine en Airpower aan de Opleidingsafdeling KLu van het Instituut Defensie Leergangen. Momenteel is hij Hoofd Evaluaties van de Defensiestaf.

ring. Ook zou er een wisselwerking ontstaan tussen civiele en militaire luchtvaart.

In de eerste helft van de twintigste eeuw waren twee belangrijke en wereldwijde conflicten van grote invloed op de ontwikkeling van de luchtvaart. Militaire, maar ook civiele luchtvaart, kwamen in deze periode tot volledig wasdom. In dit artikel sta ik daarom stil bij deze voor de ontwikkeling van airpower zo belangrijke periode. Hoewel ik volstrekt niet volledig poog te zijn, sta ik stil bij de belangrijkste doctrinaire ontwikkelingen op het gebied van *airpower*, waarbij ik terugga tot het midden van de negentiende eeuw. Zoals zo vaak bij nieuwe ontwikkelingen, is de geboekte technologische en doctrinaire vooruitgang sterk afhankelijk van pionierswerk en wilskrachtige, autonoom denkende en handelende pioniers.

Het ontstaan van airpower

Al sinds klassieke tijden heeft de mens ervan gedroomd zich in het luchtruim te begeven en daarin vrij voort te bewegen, ongehinderd door de zwaartekracht en vrij van alle aardse belemmeringen. De wens om te vliegen was dan ook meer ingegeven door een verlangen naar ongebondenheid, een vrijheid zoals die door de schepper alleen aan het 'gevogelte des hemels' was toebedacht. Dit romantische verlangen om te kunnen vliegen als vogels keert in de mense-

lijke geschiedenis regelmatig terug. Het ontbreken van de juiste technologie, zowel theoretisch als praktisch, stelt de verwezenlijking van deze droom echter nog honderden jaren uit. Eerst als de mens steeds meer aandacht krijgt voor de wetten der natuur, met name de mechanica en kinematica, begint de kunst van het vliegen meer binnen het bereik van de mens te geraken. Een bekend voorbeeld daarvan zijn de pogingen van Leonardo da Vinci om een toestel te ontwerpen en te construeren waarmee men de zwaartekracht zou kunnen overwinnen en vliegen. De rest wordt genoegzaam bekend verondersteld.

Aan het einde van de achttiende eeuw slaagden de Franse gebroeders Montgolfier erin een heteluchtballon te laten opstijgen, aanvankelijk met een geit, later ook met mensen aan boord. In de negentiende eeuw experimenteerde Otto von Lilienthal in Duitsland vrij succesvol met een soort zweefvliegtuig dat veel op de hedendaagse *hang gliders* leek. En aan het eind van die eeuw kwam dan de gemotoriseerde luchtvaart in zicht met de experimenten van de Fransman Clement Ader, van wie nog altijd wordt beweerd, dat hij in 1897 reeds een vlucht maakte met zijn door een kleine stoommachine aangedreven vliegtuig. Het waren echter de gebroeders Wright, tenslotte, die de droom in 1903 echt waarmaakten. Zij gaven vanaf 1903 met hun 'Wright Flyer' diverse vliegdemostraties in de Verenigde Staten en Europa en leg-

den met hun experimenten en ontwerpen niet alleen de basis voor de kunst van het vliegen, maar ook van de aërodynamica.

Dat allereerste romantische verlangen om te vliegen was dan wel bevredigd, maar de romantiek zou echter nooit geheel verdwijnen. Ook heden ten dagen spreekt de 'romantiek van de luchtvaart' nog velen aan. Het waren echter niet alleen romantische idealen die de mens het luchtruim indreven.

Reeds in een vroeg stadium van de geschiedenis van de oorlogvoering was het duidelijk dat het luchtruim ook andere voordelen bood. Van oudsher hadden de veldheren al begrepen dat hun functioneren als legeraanvoerder behoorlijk kon worden verbeterd, indien zij zelf met hun staf positie namen op een heuveltop. Vandaar kon de veldheer het slagveld beter overzien en de manoeuvres van de vijand beter waarnemen, waardoor hij in het voordeel zou zijn bij het bevechten van die vijand. Daarnaast is het sinds mensenheugenis duidelijk dat een strijdmacht, die zich op een hoger gelegen terreingedeelte bevindt dan de tegenstander, een groot tactisch voordeel bezit. Dat laatste niet alleen omdat zij de acties van de vijand kan waarnemen, maar ook omdat het schootsveld dan groter is en zij de vijand naar believen onder vuur kan nemen, zonder dat deze daartegen effectief iets kan ondernemen. Elevatie, ofwel de hoogte boven het slagveld, levert dus een tactisch voordeel op.

Dit voordeel vormt één van de belangrijkste impulsen voor het ontstaan van de militaire luchtvaart. Het is dan ook niet verwonderlijk dat, toen de gebroeders Montgolfier aan het eind van de achttiende eeuw hun heteluchtballon presenteerden, het slechts een kleine stap was naar de militaire toepassing van deze vinding. In de daarop volgende eeuw werd de heteluchtballon, en later de gasballon, dan ook op steeds grotere schaal ingezet bij militaire operaties. Vanuit een luchtballon had men immers een riant

uitzicht op de troepen van de tegenstander en was zo tactisch gezien in het voordeel. De vijand zat echter niet stil. De kwetsbaarheid van de ballon voor klein-kalibermunitie beperkte de inzet ervan al gauw tot (artillerie-) waarnemingspost achter de eigen linies, buiten het schootsbereik van de vijand. Vanwege het voordeel van het benutten van het kenmerk 'hoogte', werd het vermogen luchtballonnen in te zetten steeds belangrijker. Het spreekt vanzelf dat tegenstanders elkaar de inzet van luchtballonnen trachtten te ontzeggen. Daarmee werd de aanzet gegeven tot de oorlog om de heerschappij in de lucht.

Het denken over de inzet van luchtmiddelen voor militaire doeleinden ontstond dus niet pas na de successen van de gebroeders Wright. De ideeënstroom die in de jaren na 1903 ontstond was slechts een voortzetting van eerdere gedachten en ervaringen. Evenmin kan men stellen dat alleen gemotoriseerde vliegmachines van invloed zijn geweest op het militaire denken. Min of meer gelijktijdig kwamen gemotoriseerde toepassingen beschikbaar van de reeds bekende en beproefde luchtballon. Het luchtschip of de, naar de meest befaamde constructeur genoemde, Zeppelin, deed eveneens zijn intrede. Werde de gemotoriseerde vastvleugelige vliegmachine aanvankelijk vooral gezien als verkenningsplatform, bij de Zeppelin werd, vanwege de grotere stabiliteit en het in die tijd grotere draagvermogen en bereik, al vrij vroeg gedacht aan de inzet als bombardementsplatform. Zoals gezegd, het idee om aan de oorlog deel te nemen vanuit een positie in de lucht, was niet nieuw. Het ter beschikking komen van gemotoriseerde luchtvaart was een nieuwe impuls in het denken daarover en zou de ontwikkeling van nieuwe gedachten enorm versnellen.

Invloed van de Eerste Wereldoorlog

'Airpower' werd voor het eerst toegepast door het Italiaanse leger in Libië,

in de oorlog tegen Turkije van 1911 tot 1912. Door Italië werden in de strijd twee luchtballonnen, twee luchtschepen en negen vliegtuigen ingezet. Op 23 oktober 1911 werd de allereerste verkenningsvlucht uitgevoerd en op 1 november 1911 het allereerste luchtbombardement in de geschiedenis van de oorlogvoering. Erg succesvol was dat niet. Zo ontdekten de Italianen dat het erg moeilijk was om vanuit een in horizontale vlucht vliegend vliegtuig, een bom op een gronddoel te werpen. Niettemin waren de Italianen enthousiast, hetgeen zeker heeft bijgedragen aan Douhets latere overtuiging van het nut van het luchtoffensief. Niet alleen Douhet was onder de indruk van de militaire mogelijkheden van het vliegtuig, in Nederland was er binnen militaire kringen duidelijk sprake van serieuze belangstelling. Dit resulteerde uiteindelijk in het initiatief van het Wapen der Genie van de Koninklijke Landmacht om een Militaire Luchtvaart Afdeling op te richten, hetgeen op 1 juli 1913 formeel een feit werd.

Hoewel het Italiaanse leger als eerste het luchtwapen inzette in de strijd, geldt de Eerste Wereldoorlog algemeen als de vuurproef voor het nieuwe militaire wapen. Terugkijkend op de inzet van 'airpower' tijdens dit conflict, kan men stellen dat zijn invloed op het verloop van de Eerste Wereldoorlog minimaal is geweest. Het omgekeerde is eerder het geval. De invloed van de Eerste Wereldoorlog op de ontwikkeling van 'airpower' was cruciaal. In zekere zin is zij tot op de dag van vandaag voelbaar. De theorieën die in de periode tussen de twee wereldoorlogen ontstonden, stoelden vrijwel alle op vier belangrijke aspecten.

Ten eerste waren er de praktische ervaringen die men tijdens de Eerste Wereldoorlog had opgedaan met de inzet van het luchtwapen. Deze vonden hun weg in de doctrinevorming die na het conflict ontstond.

Ten tweede heerste de overtuiging dat alle toekomstige conflicten van een



'De Brik van Van Meel'. Prille Nederlandse militaire luchtvaart
(Bron: Sectie Luchtmacht Historie)

soortgelijk karakter zouden zijn als de Eerste Wereldoorlog, dat wil zeggen, het zouden totale oorlogen zijn. Oorlogen met een hoog geïndustrialiseerd en massaal karakter. Een overwinning in een dergelijk conflict kon alleen worden behaald indien men de vijandelijke natie volledig zou verslaan, niet alleen de strijdmachten, maar vooral de oorlogsondersteunende economische infrastructuur van de vijand.

Ten derde was er de afschuw over de in de ogen van velen onnodige slachtingen in de loopgraven van de Eerste Wereldoorlog. Om die bloedige strijd aan het front te vermijden zou 'airpower' een goede oplossing kunnen bieden door eenvoudig over het front naar het vijandelijke achterland te vliegen en daar het oorlogspotentieel te vernietigen.

Tenslotte leefde de overtuiging, dat de techniek in de toekomst oplossin-

gen zou bieden die de kracht van 'airpower' vrijwel onverslaanbaar zouden maken. Dat bleek uit talloze voorspellingen die pas twintig tot zestig jaar later werden bewaarheid. In het begin van de Eerste Wereldoorlog, in de periode van augustus tot december 1914 werd 'airpower' voornamelijk ingezet in de rol van luchtverkenning. Vooral in de eerste maanden werd er nog druk door de tegenover elkaar staande legers gemanoeuvreerd. Bevelhebbers aan beide kanten hadden grote behoefte aan informatie over de posities van de tegenstander, zijn marsroutes en de grootte van zijn formaties. Daartoe werden veelvuldig verkenningsvluchten uitgevoerd. Nadat de strijd eenmaal was verzand in een stellingenoorlog, veranderde de behoefte aan luchtverkenning. Door het statische karakter was men min of meer op de hoogte van elkaars positie. Stellingen en loopgraven werden gebouwd en

gegraven, maar na een paar verkenningsvluchten wist men precies waar elkaars stellingen lagen. Artillerie werd in stelling gebracht om te proberen een bres in het vijandelijke front te slaan, waarlangs de eigen infanterie zou kunnen optrekken. Omdat de kanonnen in die tijd al ruim voorbij het zichtbereik van grondgebonden waarnemers schoten, was er wederom behoefte aan een blik van boven. Nu echter niet om de vijandelijke posities te verkennen, maar om de uitwerking van het eigen artillerievuur te kunnen waarnemen en waar nodig bij te sturen. De hoofdtaak van de militaire luchtvaart aan beide zijden verschoof dus van positieverkenning naar artilleriewaarneming. Dit had nog een ander gevolg. Het boven de eigen stellingen zien vliegen van een vijandelijke waarnemingsvliegtuig werd al gauw gezien als de aankondiging van een vijandelijke artilleriebombardement. Aan beide zijden was men er

inmiddels achtergekomen dat er een duidelijke relatie bestond tussen de nauwkeurigheid en uitwerking van een bombardement en de aanwezigheid van een waarnemingsvliegtuig boven het doelgebied. Het was een logische stap dat er vervolgens pogingen werden ondernomen dat vliegtuig te verjagen of neer te schieten, zodat de vijand zijn artillerievuur niet kon richten.

Nu waren er in die eerste oorlogsmaanden nog geen luchtafweerwapens. Deze zouden pas in een later stadium worden ontwikkeld uit de standaard veldkanonnen en uit mitrailleurs. Het enige wapen dat van nabij een vijandelijk waarnemingsvliegtuig effectief kon bestrijden was een ander vliegtuig. Legercommandanten begonnen dan ook al spoedig druk uit te oefenen op militaire luchtvaarteenheden om de vijandelijke vliegtuigen uit het luchtruim te verdrijven. Op die manier is in die eerste maanden van de Eerste Wereldoorlog de behoefte aan luchtverdediging ontstaan en daarmee ook het luchtgevecht en het jachtvliegtuig.

Ondanks de tegenvallende Italiaanse ervaringen met het bombarderen vanuit vliegtuigen, bleef men belangstelling houden voor deze wijze van oorlogvoering. De stap naar verwezenlijking van het luchtbombardement lag ook voor de hand. Immers, als men boven vijandelijke stellingen vloog om ze te verkennen, kon men evengoed van de gelegenheid gebruikmaken de stellingen vanuit de lucht te bombarderen. In feite zou men deze ontdekking kunnen zien als een verlengstuk van de artillerie. De granaten werden nu niet afgeschoten, maar door vliegtuigen meegenomen en boven het doel losgelaten. Vliegende artillerie dus. Daartoe werden aanvankelijk daadwerkelijk artilleriegranaten gebruikt. Eerst nog met gemonteerde handvatten, tijdens de vlucht hangend aan de binnen- of buitenwand van de cockpit en door de vlieger of waarnemer met de hand afgegooid, later met aangelaste vinnen voor de stabiliteit. Deze versie leidde

uiteindelijk tot de vliegtuigbom, tijdens de vlucht hangend aan bomrekken onder de vleugel en boven het doel mechanisch ontkoppeld en afgegooid. Aan het einde van de Eerste Wereldoorlog was men op die manier in staat per vliegtuig tot 1800 kg aan bommen mee te nemen en af te werpen.

Behalve aan dit soort tactische bombardementen werd er ook gedacht en gewerkt aan strategische bombardementen. Dit was een iteratief proces. Men had eigenlijk geen goed besef van het na te streven effect, laat staan van de aan te vallen doelen. Het was natuurlijk ook nooit eerder geprobeerd. Toch ontstond de idee dat men de vijand zware klappen zou kunnen toebrengen door het aanvallen van zijn industrie, met name de oorlogsindustrie. Daarnaast bestond de overtuiging dat men de vijandelijke bevolking zou kunnen demoraliseren door haar fysiek aan te vallen. Mogelijk zou dit leiden tot de val van de vijandelijke regering en daarmee tot het einde van de oorlog. Er werd dus ijverig gewerkt aan een middel de vijandelijke hoofdsteden en industriegebieden aan te vallen.

Aanvankelijk ontwikkelde men daarvoor speciale versies van de al eerder genoemde luchtschepen. Vooral Duitsland was daarin vooruitstrevend, maar ook in Engeland bestond belangstelling voor deze bombardementstoestellen. Aan Duitsland komt echter de nogal twijfelachtige eer toe als eerste op grote schaal bombardementen te hebben uitgevoerd. Deze vonden plaats in 1915. Aanvankelijk was men daarbij redelijk succesvol. Niet dat de schade zo omvangrijk was, maar het psychologisch effect op de bevolking was niet gering. Er ontstond regelmatig paniek en in de Britse hoofdstad men sprak zelfs van de *Zeppelin Scare*. De aanvallen met de Duitse luchtschepen spraken wereldwijd zo tot de verbeelding, dat zelfs in het noorden van de staat New York in de Verenigde Staten Zeppelins werden 'gesignaleerd'. De Britten reageerden echter snel en adequaat. Uit

Frankrijk werd een aantal jachtvliegtuigsquadrons teruggetrokken voor de luchtverdediging. Al spoedig bleek de kwetsbaarheid van het luchtschip tegen de relatief snellere, wendbare en van mitrailleurs voorziene jachtvliegtuigen van het toenmalige *Royal Flying Corps*. Na verlies van een aantal luchtschepen, hielden de Duitse Zeppelin-aanvallen op.

De Zeppelin-aanvallen waren dan wel niet erg succesvol geweest, maar na verloop van tijd hervatten de Duitsers hun luchtaanvallen op Engeland. Ditmaal werden voor die tijd grote bommenwerpers ingezet, de Gotha's. Ook bij deze aanvallen bleek dat de fysieke schade niet in verhouding stond tot het psychologisch effect. Zelfs de oorlogsindustrie ondervond hinder van de paniek en angst onder de bevolking. De aanvallen leidden uiteindelijk tot instelling van een comité onder leiding van luitenant-generaal Jan Smuts. Dit comité had als taak de Britse luchtverdedigingsorganisatie te bestuderen. Daarnaast moest het comité onderzoek verrichten naar de militaire luchtvaartorganisatie in het algemeen en naar het uitvoeren van luchtoperaties. Smuts kwam tot de volgende conclusie:

'... the day may not be far off when aerial operations with their devastation of enemy lands and destruction of industrial and populous centres on a vast scale may become the principal operations of war, to which the older form of military and naval operations may become secondary and subordinate'.

Deze conclusie werd niet alleen getrokken door Jan Smuts, maar ook door de Britse officier Hugh Trenchard, in de Verenigde Staten door William Mitchell en in Italië door Giulio Douhet. Allen baseerden zich op de ervaringen uit de Eerste

Wereldoorlog; allen hadden met afschuw de slachtingen in de loopgraven aanschouwd. Allen waren ervan overtuigd dat het luchtwapen de enige mogelijkheid bood dit soort bloedbaden in de toekomst te vermijden. De beslissing in een conflict zou dan niet meer op het slagveld vallen, maar moest worden afgedwongen door de vijand de wil en het vermogen te ontnemen de oorlog voort te zetten. De minst bloedige wijze om dat te bereiken waren aanvallen op de industrie en bevolkingscentra. Land- en zee-strijdkrachten speelden in dat scenario slechts een ondergeschikte rol. Die overtuiging zou het denken over 'airpower' en de toepassing ervan tot en met de Kosovo-oorlog in 1999 beïnvloeden.

Klassieke airpower-theorie

Giulio Douhet, William Mitchell, Hugh Trenchard kunnen worden beschouwd als de klassieke 'airpower'-theoretici. Zij waren tijdens de Eerste Wereldoorlog voor hun land hoofd van de luchtmacht aan het front. Zij hadden met elkaar gemeen dat zij hun gedachten over 'airpower' formuleerden ruim vóór de Tweede Wereldoorlog. Zij waren ook de eersten die hun gedachten daarover openlijk uitten en, in het geval van Douhet en Mitchell, publiceerden. Alexander de Seversky tenslotte, is de belangrijkste vertolker van hun denkbeelden. Vanwege zijn grote verdiensten op publicitair en technologisch gebied, verdient hij een plaats bij de

klassieken. Gevieren hadden zij een grote invloed op de wijze waarop 'airpower' werd ingezet tijdens de Tweede Wereldoorlog en zij hebben daarmee op de totale ontwikkeling van 'airpower' een onuitwisbare stempel gedrukt.

Brigade-generaal Giulio Douhet

Brigade-generaal Douhet is de geschiedenis ingegaan als de grondlegger van de 'airpower'-theorie. Reeds op basis van zijn ervaringen met de Italiaanse luchtmacht in de oorlog tegen Turkije in Libië, publiceerde hij een artikel waarin hij met overtuiging sprak van de noodzaak tot het formeren van bombardementseenheden om de vijand in het hart te treffen. In zijn eigen land was Douhet niet onomstreden. Zijn ideeën vonden niet onmiddellijk ingang bij de Italiaanse militaire staf. Geërgerd door zoveel gebrek aan visie gedroeg hij zich steeds recalcitranter. Dit leverde hem uiteindelijk een veroordeling op door de krijgsraad en één jaar gevangenisstraf. Uiteindelijk werd Douhet weer gerehabiliteerd, maar het zou nooit meer helemaal goedkomen tussen hem en het Italiaanse leger.

In 1921 publiceerde Douhet zijn boek *The Command of the Air*. Hierin presenteerde hij een volledige theorie over de toepassing van 'airpower'. Douhet geloofde dat alle toekomstige oorlogen 'totaal' zouden zijn, dat wil zeggen, niet langer oorlogen tussen tegenover elkaar staande legers, maar tussen de volkeren van de oorlogvoerende naties. Daarbij was dan ook het gehele industriële vermogen van de oorlogvoerenden betrokken. Douhet hanteerde het thema dat het er in een oorlog niet om gaat het leger van de vijand te verslaan. Dat is slechts een middel tot een doel. Het ware doel van de oorlog is het breken van de wil van de vijand. Volgens Douhet kunnen alleen vliegtuigen dat effect bereiken door de vijand rechtstreeks aan te vallen. Zij kunnen de strijd op de grond negeren en er overheen vliegen. Met andere woorden, vliegtuigen maken het voeren van de strijd op de grond overbodig.



Giulio Douhet

Douhet was tevens de eerste theoreticus die het belang onderkende van het doelbepalingsproces (*targeting process*) bij strategische luchtoperaties. Volgens hem moeten vitale elementen binnen het systeem van de vijand worden geïdentificeerd alvorens tot de aanval over te gaan. Hij identificeert vijf doelsystemen als de vitale delen van een modern land: industrie, transport-infrastructuur, communicatiecentra, regeringsgebouwen en de wil van de bevolking. De door Douhet geïdentificeerde doelsystemen vertonen overigens verrassend veel overeenkomst met de 'Vijf Strategische Ringen' van de moderne 'airpower'-strategie John Warden.

Volgens Douhet was de laatste categorie het belangrijkste. Omdat hij de moderne oorlog zag als een strijd tussen de collectieve wil van de strijdende partijen, zou de oorlog alleen succesvol kunnen worden beëindigd door de wil van de bevolking te breken. Daartoe zouden onder andere bevolkingscentra moeten worden gebombardeerd. De bevolking zou worden geterroriseerd en dat was precies de bedoeling. Het normale leven zou volkomen ontwricht raken en de bevolking zou gaan morren. Bij een aanhoudend offensief voorzag Douhet uiteindelijk dat de bevolking in opstand kwam en haar regering zou dwingen de oorlog te beëindigen. Om een luchtoffensief te kunnen uitvoeren was het verkrijgen van volledig luchtoverwicht volgens Douhet een absolute noodzaak. De strijd zou aanvankelijk om de heerschappij in de lucht gaan. Verloor één van de partijen dit gevecht, dan zou haar achterland volledig open liggen voor lucht-aanvallen door de tegenstander. Dit beseffende zou zij zich liever overgeven dan de verwoesting te ondergaan. Afschrikking (*deterrence*) is niet een woord dat Douhet in de mond nam, maar het was terdege de kern van zijn theorie.

Hoewel veel van de zaken die Douhet aankaarte zijn bewaard en inmiddels deel uitmaken van 'airpower'-doctrine, klopt het in zijn ogen

belangrijkste deel van de theorie niet. Directe aanvallen op de bevolking hebben in latere jaren nooit geleid tot overgave van de getroffen partij. Al tijdens de 'Zeppelin Scare' in Londen bleek, hoewel er duidelijk tekenen waren van paniek onder de bevolking, dat er nooit sprake was van opstandige gevoelens jegens de Britse regering. Later, tijdens de *London Blitz* van de Tweede Wereldoorlog bleek zelfs het tegendeel. In 1940 en 1941 nam de vastberadenheid om de Duitsers te verslaan, onder de Britse bevolking eerder toe dan af. Het is merkwaardig dat de RAF-leiders, hoewel zij van dit effect getuige zijn geweest, tegen Duitsland eenzelfde Douhetiaans effect nastreefden. Ook daar mislukte het breken van de wil van de Duitse bevolking volkomen. Alleen het Amerikaanse luchtoffensief tegen Japan spreekt mogelijk in Douhets voordeel. Door het systematisch platbranden van de Japanse industriesteden hoopten de Amerikanen ook de wil van de Japanse bevolking te breken. Er waren in de zomer van 1945 inderdaad tekenen dat Japan de oorlog moe was. Toen de USAAF in augustus van dat jaar twee atombommen afwierp, was dat waarschijnlijk de druppel die de emmer deed overlopen. Soms wordt er dan ook beweerd dat Douhets theorie hierover alleen opgaat voor nucleaire oorlogvoering.

Brigade-generaal William 'Billy' Mitchell

Brigade-generaal Mitchell was de tweede man in het illustere gezelschap van klassieke 'airpower'-theoretici. Ook Mitchell was ervan overtuigd dat 'airpower' de oplossing bood voor alle toekomstige conflicten. Zozeer zelfs dat hij een pleidooi hield voor het opheffen van de marine, met uitzondering van de onderzeedienst. De onderzeeboot vormde in zijn ogen het maritieme equivalent van het luchtwapen. Mitchell ging zo ver in zijn 'bestrijding' van de marine, dat hij in 1922 daadwerkelijk demonstreerde dat oppervlakteschepen in het tijdperk van de militaire luchtvaart geen toekomst meer hadden. Hij



Generaal 'Billy' Mitchell

deed dit door voor de kust van Virginia een aantal oudere, uit dienst gestelde slagschepen voor de ogen van het militaire establishment te bombarderen en te laten zinken. Zelfs het moderne pantserschip *Ost-Friesland* van de voormalige keizerlijke Duitse marine, dat de Amerikanen als oorlogsbuit hadden meegenomen, verdween na een bomaanval in de golven. Deze demonstratie sloeg letterlijk in als een bom. Toch was het Amerikaanse opperbevel niet overtuigd. Ook Mitchells pleidooi meer te investeren in militaire luchtvaart en een zelfstandige luchtmacht op te bouwen, werd niet in dank aanvaard. Mitchells gedrag werd daarop steeds recalcitranter, hij verschilde steeds openlijker van mening met de legerleiding en beschuldigde hen uiteindelijk van 'misdadige incompetentie'. Dit leverde hem, net als Douhet in

Italië, een krijgsraadproces op. Het was de eerste Amerikaanse rechtszaak die *nation wide* aandacht kreeg. De pers en het volk waren over het algemeen op de hand van Mitchell. Rijen belangstellenden die het proces van nabij wilden volgen blokkeerden de straten van Washington. Het mocht niet baten. Hij werd veroordeeld tot degradatie wegens belediging en insubordinatie. Hoewel hij, wederom net als Douhet, later werd gerehabiliteerd, verliet hij in 1926 verbitterd de militaire dienst.

Mitchells ideeën lagen dicht bij die van Douhet en Trenchard. Ook hij was ervan overtuigd geraakt dat het strategisch luchtoffensief de enige manier was om een vijandelijke natie in een toekomstige oorlog te verslaan. Volgens hem was het doel van het strategisch luchtoffensief '*... the destruction of a hostile nation's power to make war*'. Daartoe moesten vijandelijke industrie, verbindingen, voedselvoorziening (inclusief boerderijen), brandstofvoorziening en bevolkingscentra worden aangevalen. Voorts was Mitchell een voorvechter van een onafhankelijke luchtmacht. Omdat het luchtwapen in zijn ogen een gespecialiseerd instrument vormde, gericht op het bevechten van het essentiële luchtoverwicht, waarna het luchtoffensief kon worden ingezet tegen diverse doelen ter land en ter zee, was een onafhankelijke luchtmacht onder eenhoofdige leiding noodzakelijk. Dit luchtwapen verdiende volgens hem een gelijkwaardige plaats naast de marine en de landmacht. Niettemin vond Mitchell tevens dat

'(...) air, land and water must be hitched together under one general command and direction to provide for an efficient defense'.

Daarmee was hij opvallend genoeg één van de eersten die de *joint-ge-dachte* formuleerde.

Marshal of the Royal Air Force Sir Hugh Trenchard

Marshal Sir Hugh Trenchard was de beste organisator van de drie en wist door zijn overredingskracht de in 1918 opgerichte RAF te verankeren in het Britse militaire establishment. Met name door de RAF succesvol in te zetten voor de pacificatie van de Britse mandaat-gebieden in Mesopotamië en Oost-Afrika, wist hij tegenstanders de mond te snoeren. Het bestaansrecht van de onafhankelijke RAF was daarmee verzekerd.

Ondertussen stak hij al zijn energie in

de opbouw van de RAF. Vliegvelden, vliegscholen, grondscholen en een stafschoon, depots en hoofdkwartieren werden allemaal in Trenchards tijd opgezet. Daarmee verschaftte hij de RAF een infrastructuur en organisatie met een permanent karakter. Ook op het gebied van doctrine zat Trenchard niet stil. Al tijdens de oorlog kwam hij in Frankrijk tot de conclusie dat de RAF de strijd naar het hart van Duitsland moest voeren '*by a policy of relentless and incessant offensives*'. Net als Douhet was Trenchard er verder van overtuigd dat, om de vijand te verslaan, men eerst zijn vliegvelden



Marshal of the Royal Air Force, Sir Hugh Trenchard

moest aanvallen om hem zodoende uit de lucht te verdrijven.

Luchtoverwicht was niet alleen essentieel om het eigen luchtoffensief tegen de vijand te kunnen uitvoeren, het was tevens noodzakelijk om de eigen grondtroepen van luchtaanvallen te vrijwaren. Trenchard was dan ook een groot voorstander van het ontwikkelen van een offensief in samenwerking met grondtroepen. Als tweede stap in de luchtoorlog tegen de vijand, voorzag hij een campagne in de vorm van wat men tegenwoordig *air interdiction* zou noemen. Trenchards derde stap was het strategisch luchtoffensief tegen de vijand. Het was volgens hem van doorslaggevend belang dat met alle beschikbare middelen het strategisch luchtoffensief tegen de vijand werd gevoerd.

Vaak wordt verondersteld dat de drie klassieke 'airpower' theoretici elkaar hebben beïnvloed. Dat is slechts ten dele waar. Het is bekend dat Mitchell en Trenchard elkaar aan het Westelijk Front in Frankrijk hebben ontmoet en daar uitgebreid met elkaar over dit onderwerp hebben gesproken. Douhet is een ander geval. Hij diende per slot niet aan hetzelfde front als Mitchell en Trenchard, maar voornamelijk in het Italiaanse Alpengebied. Toch kwam hij tot dezelfde conclusie: om onnodige slachtingen aan het front te voorkomen was een strategisch luchtoffensief noodzakelijk om de vijand te verslaan. Douhet verwoordde zijn ideeën vervolgens in het beroemde boek *The Command of the Air*. Of het boek is gelezen door Trenchard en Mitchell is niet geheel duidelijk. Weliswaar circuleerde er reeds in 1923 een Engelse vertaling op het hoofdkwartier van de toenmalige Amerikaanse US Army Air Service, maar het verband met de teksten van Mitchell is niet aangetoond. Hoewel Douhet dus veel invloed heeft gehad op het formuleren van de klassieke 'airpower'-theorie, was zijn invloed in de angelsaksische landen aanvankelijk beperkt. In latere jaren werd hij echter veelvuldig geciteerd, bijvoorbeeld door Alexander de Seversky in zijn boek *Victory through Airpower*.

Majoor Alexander de Seversky

Majoor De Seversky wordt wel beschouwd als de spreekbuis van Mitchell en Douhet. De Seversky was een tot Amerikaan genaturaliseerde Rus en oorspronkelijk vlieger bij de tsaristische marine. Na de revolutie vluchtte hij naar de Verenigde Staten, waar de vliegtuigbouwkundig ingenieur snel emplooi vond als luchtvaartdeskundige in overheidsdienst. Gedurende die jaren kwam hij in contact met Billy Mitchell, die hem spoedig voor zijn ideeën wist te winnen. Met zijn vele publicaties over 'airpower' verschafte hij Billy Mitchell een platform voor zijn ideeën tot ver na diens dood in 1936. De Severskys bijdrage aan 'airpower' speelde zich niet alleen af vóór de Tweede Wereldoorlog, maar vond haar hoogtepunt tijdens dit conflict. Zij kwam vooral neer op het winnen van de Amerikaanse publieke opinie voor de zaak van de strategische luchtoorlog, een zaak die vele financiële, materiële en menselijke offers zou vragen. Door zijn populaire boek *Victory through Airpower*, op basis waarvan Walt Disney een film maakte, raakte het Amerikaanse publiek overtuigd van de noodzaak van de strategische luchtoorlog tegen Duitsland. Dit droeg ertoe bij dat president Roosevelt zijn plannen voor de opbouw van een immense luchtvaartindustrie kon uitvoeren. Daarnaast was De Seversky een begenadigd vliegtuigontwerper. De De Seversky P-35 was het eerste Amerikaanse jachtvliegtuig met een gesloten cockpit en een intrekbaar landingsgestel. Het vormde de basis voor de later zo succesvolle jager-bommenwerper Republic P-47 Thunderbolt. Het is mede aan De Seversky te danken dat de ideeën van Mitchell ingang vonden bij het Amerikaanse publiek en, zoals dat in een democratisch systeem gaat, werden uitgevoerd.

Airpower-strategie in de Tweede Wereldoorlog

Om een beeld te krijgen van de ontwikkeling van 'airpower'-doctrine sta ik hieronder stil bij een aantal lucht-

machtleiders die met name in de Tweede Wereldoorlog de basis hebben gelegd voor de hedendaagse doctrine. Hoewel deze basisprincipes door de jaren heen en onder invloed van vele conflicten zijn bijgeschaafd en, waar nodig gewijzigd of zelfs afgeschaft, is er niettemin een niet onaanzienlijk aantal tot op de dag van vandaag overeind gebleven. De reden daarvoor is eenvoudig: ze hebben hun universele geldigheid bewezen.

Air chief marshal Sir Arthur 'Bomber' Harris

Eén van de meest omstreden figuren uit de Tweede Wereldoorlog aan geallieerde zijde was air chief marshal Sir Arthur 'Bomber' Harris, vanaf 1942 tot 1945 commandant van *Bomber Command* van de RAF. Harris geldt als de architect van de nachtelijke bomaanvallen op Duitsland, waarbij de zogenaamde *area bombing*-tactiek werd toegepast. Deze methode ontstond in de eerste plaats door het Britse onvermogen een bommenwerper te produceren, die over voldoende bewapening beschikte om zichzelf tijdens daglichtaanvallen te kunnen verdedigen tegen Duitse jachtvliegtuigen. Daarom verkoos men al vanaf 1940 bombardementen 's nachts uit te voeren, onder dekking van de duisternis. De RAF beschikte aanvankelijk echter niet over de juiste richtmiddelen om 's nachts nauwkeurig te bombarderen. Mede omdat Harris vreesde dat bij het uitblijven van goede resultaten de bijdrage van 'Bomber Command' aan de oorlog, en daarmee het voortbestaan van dit commando, op de tocht zou komen te staan, wijzigde hij van aanvalstactiek. Volgens hem waren de technologische beperkingen van 'Bomber Command' zodanig, dat alleen 'area bombing' een kans bood op succes.

Vanwege de drang naar succes werden Duitse steden onder Harris' leiding dan ook meer vanwege hun kwetsbaarheid dan vanwege hun economisch of militair belang als doel geselecteerd. Deze strategie was echter niet alleen uit nood geboren. Volgens Harris was het bombarderen van

Duitse steden de beste bijdrage die 'Bomber Command' kon leveren aan de eindoverwinning.

In januari 1943 werd in Casablanca een directief opgesteld dat als richtlijn moest dienen voor het *Combined Bomber Offensive* (CBO), het offensief dat de RAF samen met de USAAF tegen Duitsland zou uitvoeren. Het directief verordonneerde de vernietiging en dislocatie van het Duitse militaire, industriële en economisch systeem en de ondermijning van het moreel van de Duitse bevolking. Dit was koren op de molen van Harris. Ook de USAAF, ondanks de intentie om overdag met grote nauwkeurigheid te bombarderen, gleed door allerlei omstandigheden af naar een lagere nauwkeurigheidsgraad. De RAF heeft gedurende de uitvoering van het CBO altijd gestreefd naar een grotere nauwkeurigheid. Dat is ten dele gelukt. Het frappante daarbij is dat onderzoek heeft uitgewezen dat de gemiddelde nauwkeurigheid die de RAF gedurende de oorlog bereikte, groter was dan die van de USAAF.

Generaal Carl 'Tooe' Spaatz

De Amerikaanse generaal Carl 'Tooe' Spaatz heeft grote invloed gehad op het denken over strategische oorlogvoering binnen de Amerikaanse luchtmacht. Hij was fel voorstander van een onafhankelijke luchtmacht en werd in 1947 dan ook de eerste chef staf van de in dat jaar zelfstandig geworden *United States Air Force*. Hoewel van oorsprong jachtvlieger, raakte hij na de cursus aan de *Air Corps Tactical School* (ACTS) in de ban van het precisiebombardement bij dag, een concept dat binnen de ACTS haar oorsprong vond. Tijdens het proces tegen Billy Mitchell trad hij op als diens verdediger. Het is niet onwaarschijnlijk dat de verbittering over diens veroordeling leidde tot het voornemen te bewijzen dat Mitchell gelijk had.

Met de invloedstoename van de ACTS wijzigde het beleid van de toenmalige *US Army Air Corps* steeds meer ten gunste van de bommenwerper. Het idee dat jachtvliegtuigen een oorlog konden winnen, raakte steeds meer

op de achtergrond. Spaatz werd commandant van een bommenwerpergroep en een voorvechter van de theorie dat een hechte formatie zwaarbewapende bommenwerpers gezamenlijk over voldoende verdedigingskracht beschikte om zonder escortejagers diep in het vijandelijk achterland door te dringen. Zelfs toen uit de Britse en Duitse ervaringen bleek dat dit geen eenvoudige zaak was, bleef Spaatz er heilig van overtuigd dat hij gelijk had. In het najaar van 1943 vielen Amerikaanse bommenwerpers zonder escorte Schweinfurt en Regensburg aan, waar zij massaal ten prooi vielen aan Duitse jagers. Dit debacle bracht Spaatz tot inkeer; hij verbood voorshands alle operaties buiten het bereik van de escortejagers. Het werd van het allergrootse belang geacht eerst over voldoende lange-afstands-escortejagers te beschikken, voordat men dit soort operaties diep in het Duitse achterland zou hervatten.

Nadat een geschikte escortejager in de vorm van de North American P-51



Amerikaanse bommen op Duitsland
(Bron: Sectie Luchtmacht Historie)

Mustang zijn intrede had gedaan, kreeg Spaatz zijn grote kans. Zijn bijdrage aan de geallieerde overwinning is gebaseerd op twee feiten. Als commandant van de Amerikaanse *Strategic Air Forces* was hij verantwoordelijk voor het offensief tegen de Duitse luchtvaartindustrie in februari 1944 en het offensief tegen de Duitse olie-industrie in april en mei 1944. Dankzij het eerste werd de *Luftwaffe*, met name de jagereenheden, zo uitgedund dat zij tijdens de invasie van Normandië geen rol van betekenis meer kon spelen. Vanaf maart 1944 was er overdag dan ook sprake van luchtoverwicht boven West-Europa. Door de activiteiten van de Duitse nachttacht duurde het tot oktober 1944 voordat geallieerden ook 's nachts over een grote mate van luchtoverwicht beschikten.

Van het geallieerde luchtoffensief tegen de luchtvaartindustrie heeft de 'Luftwaffe' zich gedurende de rest van de oorlog niet meer kunnen herstellen. Voorts was de rol van Spaatz doorslaggevend bij het offensief tegen de Duitse olie-industrie. Hoewel de geallieerde opperbevelhebber, generaal Dwight Eisenhower, tegen een dergelijk offensief was en in mei 1944 ter voorbereiding van de invasie meer zware bommenwerpers wilde inzetten in tactische rollen, kon Spaatz hem overtuigen van de noodzaak de Duitse olie-industrie uit te schakelen. Dit succesvolle offensief is de belangrijkste oorzaak geweest van het steeds nijpender brandstoftekort waarmee de Duitse strijdkrachten te maken kregen. Het heeft de Duitse gevechtskracht op alle fronten in belangrijke mate aangetast.

Spaatz geldt voorts als de architect van de naoorlogse USAF. Mede door zijn overtuiging dat conflicten konden worden beslist met een strategisch luchtoffensief, heeft hij echter bijgedragen aan de wijd verbreide misvatting dat het strategisch luchtoffensief de universele oplossing zou vormen voor elk soort conflict. Daardoor stelde hij generaal Curtiss LeMay in staat de USAF tot in de Viet-

namoorlog te domineren met zijn *Strategic Air Command*. Deze dominantie, hoewel functioneel tijdens de Koude Oorlog, had een verkeerde invloed op de Amerikaanse benadering van in omvang, geweldsniveau en doelstelling meer beperkte conflicten.

Air vice marshal Arthur 'Mary' Coningham

Air vice marshal Arthur 'Mary' Coningham van de RAF heeft vooral bijgedragen aan wat we tegenwoordig *Anti-Surface Force Air Operations* noemen. Hij heeft aan de wieg gestaan van de geallieerde doctrine voor de ondersteuning van grondtroepen. Coningham kreeg de gelegenheid zijn ideeën in te voeren tijdens de geallieerde campagne in Noord-Afrika. In juli 1941 werd hij benoemd tot commandant van de *Western Desert Air Force* in Noord-Afrika, onderdeel van het *Middle-East Air Command* van de RAF. Aangezien hij voornamelijk verantwoordelijk was voor de luchtsteun aan operaties van het 8ste Britse Leger, besloot hij onmiddellijk zijn eigen commandopost te colloceren met die van het 8ste Leger onder veldmaarschalk Bernard Montgomery. De daaruit voortvloeiende samenwerking is één van de succesfactoren geweest in de campagne tegen het Duitse Afrikakorps onder veldmaarschalk Erwin Rommel.

Coningham had een duidelijke visie op de wijze waarop luchtsteun aan het 8ste Leger moest worden uitgevoerd. Zo was hij fel tegenstander van het voortdurend patrouilleren boven legereenheden om deze te vrijwaren van een mogelijke vijandelijke lucht-aanval. Dit vond hij een mensen en machines verslindende procedure die het onmogelijk maakte, elders op het slagveld waar de nood mogelijk hoger was, adequaat te reageren. Om dezelfde reden was hij gekant tegen het permanent toewijzen van vliegtuigen aan grondcommandanten. Via zijn baas, air chief marshal Sir Arthur Tedder, kreeg hij van de Britse premier Winston Churchill steun voor zijn beleid. Deze schreef aan Tedder dat grond-

troepen er niet van mochten uitgaan dat zij als vanzelfsprekend zouden worden gevrijwaard van een vijandelijke luchtaanval. Als er een veldslag in het vooruitzicht lag, diende de commandant van de grondtroepen duidelijk aan te geven wat hij van de commandant van de luchtstrijdkrachten verwachtte, ook tijdens het gevecht. Het was dan aan de commandant van de luchtstrijdkrachten uit te maken op welke wijze hij daaraan invulling zou geven. Deze principes van 'centrale planning en decentrale uitvoering' en 'concentratie van middelen' worden nog steeds gehuldigd. Onder Coningham werd een systeem uitgewerkt voor het versneld aanvragen en toewijzen van luchtsteun. Dit stelsel, *Air Support Control*, regelde dat landmacht- en luchtmachtverbindingspersoneel met elkaar en hun respectievelijke gevechtseenheden regelmatig in contact stonden om aanvragen door te geven, waar nodig te modifieren en uiteindelijk toe te wijzen of te verwerpen. Toegewezen aanvragen werden via de verbindingdienst van de RAF onmiddellijk ter uitvoering doorgestuurd naar een vliegveld. Vervolgens werd de commandant van de grondeenheden ingelicht over de verwachte aankomsttijd en sterkte van de luchtsteun, zodat hij het effect daarvan volledig kon uitbuiten. Voor het contact tussen de vliegtuigen en de grondtroepen zette men een systeem op dat bestond uit gekleurde lichtsignalen en grondtekens. Voorts werd er voor het eerst toe overgegaan liaisonofficieren uit te wisselen. RAF-officieren onderwezen landmachtpersoneel het hoe en waarom van luchtoperatiën, terwijl landmachtofficieren RAF-personeel het hoe en waarom van grondoperatiën bijbrachten. De noodzaak van pantser- en vliegtuigherkenning werd onderkend en via de liaisonofficieren aan elkaar onderricht.

Natuurlijk waren al deze maatregelen niet nieuw. Voor een groot deel waren zij ook al door de Duitsers geïntroduceerd bij de voorbereiding van hun *Blitzkrieg*. Sterker nog, zonder dit soort maatregelen zou van een suc-

cesvolle 'Blitzkrieg' geen sprake zijn geweest. De geallieerden hadden die les echter nog niet geleerd, laat staan in praktijk gebracht. Het was in Noord-Afrika dat dit voor het eerst gebeurde en het is voor een groot deel aan Coningham en de zijnen te danken dat er later, tijdens de opmars in Italië en Frankrijk, een goed basisconcept bestond voor het uitvoeren van luchtsteun. Tijdens de resterende jaren van de Tweede Wereldoorlog werd dit concept uitgewerkt tot een *Close Air Support*-doctrine die in essentie tot op de dag van vandaag bruikbaar is, compleet met *Tactical Air Control Parties* en *Airborne Forward Air Controllers*. Gedurende de jaren na de Tweede Wereldoorlog is men het concept beter gaan beheersen en met steeds modernere middelen beter gaan uitvoeren.

Tot slot

Terugkijkend op de eerste decennia in de ontwikkeling van 'airpower', blijkt dat aan het einde van de Tweede Wereldoorlog alle mogelijke taken van 'airpower' tot wasdom zijn gekomen. Het gehele pallet van huidige mogelijkheden is daarvan een rechtstreekse afgeleide, zij het dat men met de ervaringen en technologische ontwikkelingen sinds 1945 beter in staat is datgene te doen wat men zich in die eerste jaren voornam. Daardoor lag er in 1945 een soort draaiboek klaar voor de inzet van 'airpower' in toekomstige conflicten. Met draaiboeken is het evenwel zo dat men de toepassing ervan moet afstemmen op de actuele situatie. Zo is het ook met 'airpower'. Met name tijdens de conflicten in Korea en Vietnam zou

blijken dat het letterlijk toepassen van de ervaringen uit de Tweede Wereldoorlog geenszins tot succes zou leiden in beperkte conflicten met een geheel andere dynamiek, dan de totale oorlogen die men in de eerste helft van de twintigste eeuw had uitgevochten.

Niettemin blijkt ook vandaag de dag dat de fundamentele 'airpower' doctrine met zijn oorsprong in de twee wereldoorlogen van de twintigste eeuw, mits toegepast met het nodige inzicht in de aard van het actuele conflict, in toenemende mate het verloop en het resultaat van moderne conflicten bepaalt. ■

De luchtoorlog in Korea en Vietnam

Overeenkomsten, verschillen en lessen

F.H. Meulman - generaal-majoor van de Koninklijke Luchtmacht*

Inleiding

De ontwikkeling van de Koninklijke Luchtmacht heeft grotendeels plaatsgevonden in de periode van de Koude Oorlog. Een periode die zich kenmerkte door een aantal grote conflicten, waaronder Korea, Vietnam, de Arabisch-Israëliëse oorlogen en de Falkland-oorlog. Ook een paradoxale periode, waarin de samenstelling en kwaliteit van de luchtmacht, en de geldende militaire doctrines niet altijd geschikt waren voor een effectieve inzet. Een periode waarin de ervaringen van de Tweede Wereldoorlog voor veel denkers leidend waren over de inzet van luchtmacht. Een periode waarin niet langer over totale oorlog, maar over beperkte conflicten werd gesproken, en waarbij politieke en militaire beperkingen bij de planning, organisatie en inzet van luchtmacht eerder regel dan uitzondering waren.

In dit artikel ga ik niet in op de ontwikkeling van de Koninklijke Luchtmacht in die periode. Ik behandel voornamelijk de inzet van luchtmacht in de periode van de Korea-

en Vietnamoorlog, de overeenkomsten en verschillen in omstandigheden waaronder luchtmacht werden ingezet en de politieke en militaire beperkingen die golden.

Korea en Vietnam, twee landen in Zuidoost-Azië, met een lange gewelddadige historie, beide langdurig bezet en beïnvloed door andere naties (respectievelijk Japan en China/Frankrijk), en beide gescheiden in een Noordelijk en Zuidelijk deel (respectievelijk de 38e en 17e breedtegraad). De arbitrair gekozen scheidslijnen vormden de breuklijnen waarlangs de tegenstellingen tussen het communistische Noorden en het niet-communistische Zuiden tijdens de Koude Oorlog zichtbaar werden. De tegenstellingen tussen Noord en Zuid namelijk de wens van het Noorden om beide gebieden te verenigen tot één communistisch gebied en de wens van het Zuiden om een onafhankelijk, niet-communistisch gebied te blijven, vormden de basis voor bloedige conflicten, waarbij de inzet van luchtmacht van groot belang was op het verloop van het conflict. Voor met name de Verenigde Staten was het doel van de ondersteuning van militair optreden in beide conflicten breder. Hun doel was met name de verspreiding van het communisme in de wereld met politiek-militaire en economische middelen in te dammen. Voorkomen moest worden dat de verspreiding van het communisme niet meer te remmen zou zijn met

als gevolg een ketenreactie van vallende dominostenen in het vrije westen.

Grootschalige inzet luchtmacht

De grote conflicten uit de eerste helft van de twintigste eeuw kenmerkten zich door het totale karakter ervan. Niet alleen politiek-militair, maar ook sociaal-economisch waren de partijen volledig betrokken bij het conflict. Ook wat betreft aantallen slachtoffers en inzet van de verschillende wapensystemen waren er geen beperkingen. Het beeld van de totale oorlog en de 'indiscriminate', massale inzet van strategische luchtmacht gericht tegen het industriële hartland van de tegenstander, kleurden aan het einde van de Tweede Wereldoorlog in sterke mate de opvattingen van de denkers over een succesvolle inzet van luchtmacht. De grootschalige strategische inzet van luchtmacht, die in Korea en Vietnam pas in het laatste stadium van het conflict werd geautoriseerd, leidt tot de dag van vandaag tot heftige polemieken over de vraag naar de effectiviteit ervan.

Korea en Vietnam waren anders dan de conflicten uit de eerste helft van twintigste eeuw. Het waren conflicten die zich, vanuit de optiek van Noord-Korea en Noord-Vietnam, als totale oorlogen manifesteerden, maar vanuit Amerikaanse optiek een beperkt con-

* Generaal-majoor Meulman is van oorsprong Geleide Wapenofficier. Na daartoe te zijn opgeleid aan de Amerikaanse Air University was hij van 1991 tot 1993 docent Strategie, Doctrine en Airpower aan de Opleidingsafdeling KLu van het Instituut Defensie Leergangen. Momenteel is hij Deputy Commander van het Combined Air Operations Centre van de NAVO te Kalkar.

flict waren. Niet wat betreft intensiteit van de gewelddadigheden en de aantallen slachtoffers. Wel wat betreft politieke- en militaire beperkingen en de inzet van (lucht)strijdkrachten tegen specifieke doelen en in specifieke gebieden. Voor Korea gold dat vooral voorkomen moest worden dat Rusland direct in het conflict zou worden betrokken. Voor Vietnam waren de beperkingen vooral gericht op het voorkomen van directe betrokkenheid van China en Rusland. In de praktijk betekende dit, dat de tegenstander in het Noorden een aantal 'sanctuaries' werd geboden, die niet aangevallen mochten worden, dat er in gebieden langs de grenzen niet mocht worden opgetreden en dat zogenaamde *hot pursuits*, bijvoorbeeld over de Yalu-rivier, de grensrivier tussen China en Korea, niet werden toegestaan.

De vraag luidt of vroegtijdige grootschalige inzet van luchtmacht tegen strategische doelen tot een andere uitkomst van de conflicten zou hebben geleid? Voorstanders denken van wel, omdat op die manier niet alleen de militaire capaciteiten van de tegenstander eerder zouden zijn aangetaast, maar ook de wil van het leiderschap en de bevolking om het conflict te steunen, zouden zijn gebroken. De tegenstander zou er met militaire dwang van zijn overtuigd dat verder optreden zinloos was. Alleen door vroegtijdige grootschalige, doelgerichte inzet zouden de juiste effecten worden bereikt. Tegenstanders zijn van mening dat de oplossing vooral politiek moest worden gevonden, dat de druk op een tegenstander geleidelijk moest worden opgebouwd en dat alleen een combinatie van politiek-militair optreden tot succes zou leiden.

Het antwoord is natuurlijk moeilijk te geven, maar het is wel opmerkelijk dat in beide conflicten in een laatste fase werd besloten de politieke en militaire beperkingen vrijwel volledig op te heffen en tot een grootschalige inzet van luchtmacht tegen strategische doelen over te gaan. Inzet

van luchtmacht was dus niet meer alleen gericht tegen de militaire capaciteiten van de tegenstander, maar ook tegen de wil van de bevolking. In het geval van Korea ging het in het bijzonder om de zogenaamde *air pressure campaign*, met als doel de communisten te dwingen de onderhandelingen af te ronden, op voorwaarden die voor de VN gunstig waren. De aanvallen in 1953 waren gericht op het uitschakelen van verschillende dammen in Noordwest-Korea. Hierdoor ontstond een acuut gevaar voor de beschikbaarheid van voldoende water teneinde de jonge aanplant op de rijstvelden van water te voorzien, hetgeen tot een grote hongersnood zou leiden. Bovendien hadden de Noord-Koreanen geen mogelijkheden hiertegen effectief op te treden. De aanvallen hadden dan ook een strategisch effect op de wil van de bevolking en het leiderschap van Noord-Korea.

Wat betreft Vietnam ging het om het zogenaamde Linebacker-II-offensief, waarbij in de periode 18-29 december 1972, dag en nacht B-52-sorties werden gevlogen tegen onder meer opslagplaatsen, spoorwegen, POL-voorzieningen en bruggen (in totaal 729 sorties). Het lijkt redelijk te veronderstellen dat in beide gevallen de Noordelijke regeringen 'naar de onderhandelingstafel werden gedwongen'. Blijkbaar waren de condities van dien aard, dat een verdere vertraging van de onderhandelingen eerder een negatief dan positief effect zou hebben gehad.

Onduidelijk is of een eerdere, overeenkomstige inzet ook tot een dergelijk resultaat zou hebben geleid. Dat is in sterke mate afhankelijk van de vraag of de dammen in Noordwest-Korea daadwerkelijk zo belangrijk waren voor de voedselvoorziening. In dat geval zou een eerdere strategische campagne het conflict wellicht hebben kunnen verkorten. In het geval van Korea lijkt dit mogelijk het geval. Maar ook dan zou er nog altijd sprake moeten zijn geweest van een bereidheid de politieke beperkingen voor

militaire inzet op te heffen. Die bereidheid lijkt zeker bij Truman c.s. niet aanwezig te zijn geweest. Het gevaar voor Russisch optreden tegen West-Europa en daarmee het uitbreken van een Derde Wereldoorlog, waren daarvoor te bepalend.

De situatie in Vietnam is gecompliceerder. De verschillende aanvoermogelijkheden voor voedsel waren daar beter en de geografische en topografische omstandigheden stelden de bevolking beter in staat 'van het land te leven'. Bovendien werd in Noord-Vietnam, anders dan in Noord-Korea, geen grondoorlog gevoerd en kon de bevolking, buiten de omgeving van de strategische doelen, beter overleven. Ook was de grondhouding van de Noord-Vietnamese bevolking anders. Zij toonden grote bereidheid om langdurig onder zeer moeilijke omstandigheden te leven. Ten slotte, zelfs indien de Noord-Vietnamese regering, onder invloed van strategische bombardementen, in een eerder stadium had besloten over te gaan tot onderhandelingen, dan zou ze haar doelstellingen waarschijnlijk toch niet hebben losgelaten. De geleidelijke en jarenlange infiltratie en politieke indoctrinatie van Zuid-Vietnam zou dan zijn voortgegaan. Daarmee zou omverwerping van de Zuid-Vietnamese regering op termijn toch vrijwel onvermijdelijk zijn geweest. Redenen waarom aangenomen mag worden dat een grootschalige strategische inzet van luchtmacht in een eerdere fase van het conflict naar alle waarschijnlijkheid niet tot het gewenste effect (behoud van een niet-communistisch Zuid-Vietnam) zou hebben geleid.

Voordat ik een beschouwing wijd aan de overeenkomsten en verschillen waaronder luchtmacht in Korea en Vietnam werden ingezet, schets ik kort de beide conflicten.

Korea (1950-1953)

Op 25 juni 1950 vielen Noord-Koreaanse eenheden onder leiding van

maarschalk Choe Yong Gun, met een strategische verrassingsaanval, Zuid-Korea in de richting van Seoul binnen. Kort daarop reageerden de VN Veiligheidsraad en de Verenigde Staten met een oproep voor onmiddellijke beëindiging van de vijandelijkheden en terugtrekking van het Noord-Koreaanse leger. Op 27 juni werd generaal Douglas MacArthur, commandant van de Amerikaanse troepen in het Verre Oosten aangewezen om

de Zuid-Koreaanse troepen te ondersteunen, waarbij hij op 7 juli 1950 tevens de functie van *commander in chief United Nations Command* (CIN-CUNC) op zich nam. In de eerste maanden werden de Zuid-Koreanen en Amerikanen teruggedrongen tot in het zuidelijke puntje van Zuid-Korea (het gebied rond Pusan). Een zeer penibele situatie. De Inchon-landingen, midden september 1950, brachten verlichting. Gelijktijdig met de

landingen werd door het Amerikaanse 8e leger een uitbraakoperatie vanuit het zuiden uitgevoerd, waardoor de troepen van Choe Yong Gun snel desintegreerden. Vanaf dat moment startte een sterke opmars naar het Noorden, waarbij na verkregen Amerikaanse presidentiële toestemming (NSC 81/1) VN-troepen in oktober 1950 in de richting van de Yalu optrokken, de grensrivier met China. De Chinezen hadden echter al enige

malen aangegeven dat zij zouden interveniëren indien de 38e breedtegraad zou worden overschreden. Vanwege het ontbreken van inlichtingengegevens en het verbod om voorbij de Yalu-rivier boven Chinees grondgebied luchtopnames te maken, op grond waarvan een ander beeld zou zijn verkregen, werd een mogelijke interventie van Chinese zijde door MacArthur als bluf en daarmee als onwaarschijnlijk afgedaan.

Op 25 november 1950 vielen de Chinezen met honderdduizenden tegelijk Noord-Korea binnen. Vanaf dat moment ontstond een bewegingsoorlog, gekenmerkt door wederzijdse offensieven, een situatie die medio 1951 stabiliseerde. Daarmee kreeg de Korea-oorlog een vrijwel statisch karakter met een front in de omgeving van de 38e breedtegraad. Door een strategie van onderhandelen te koppelen aan beperkte militaire acties langs het gehele front trachtte Noord-Korea de VN-troepen uit te putten.

(Bron: Sectie Militaire Geschiedenis)





MiG-15



Deze acties waren er vooral op gericht de *will power* van de VN-troepen te testen en kostten veel slachtoffers. Net als in de Vietnamoorlog werd de eindsituatie vooral door politieke ontwikkelingen in de Verenigde Staten beïnvloed. Waar Nixon *peace with honour* tot zijn speerpunt van beleid maakte, was het in 1953 Eisenhower die zijn kiezers in 1952 had beloofd dat hij de Korea-oorlog tot een eervol einde zou brengen (sic!).

Met een door *Strategic Air Command* gedomineerde luchtmacht, waarmee het primaat van de strategie van *Massive Retaliation* tot uiting werd gebracht, leek er voor het Amerikaanse *Tactical Air Command* en

de zogenaamde *Far Eastern Air Forces* (FEAF) initieel weinig eer te behalen met vliegtuigen van het type F-51 Mustang, F-80 Shooting Star en de F-84 Thunderjet. Toch was FEAF snel in staat het luchtoverwicht op de Noord-Koreanen, uitgerust met Yak's, te bevechten en te behouden. Tot de hoofdtaken van FEAF behoorden naast het bevechten van luchtoverwicht, ook luchtverkenningen, interdictie en *close air support* (CAS). Aanvankelijk was het optreden van FEAF er vooral op gericht de opmars van de Noord-Koreanen te vertragen en waar mogelijk tot stilstand te brengen. 'Close air support', als een substituut voor artillerie, werd op veel plaatsen succesvol ingezet. Dit was eveneens het geval na de interventie van de Chinezen in oktober/november 1950. Interdictieoperaties speelden een belangrijke rol, hoewel de communistische troepen al snel hun toevlucht tot onverlicht transport bij nacht namen en daarmee de effectiviteit van de interdictieoperaties negatief beïnvloedden.

Tot de belangrijkste interdictieoperaties behoorden *Strangle I* en *II*, respectievelijk in mei en augustus 1951, gericht op het onderscheppen

(Bron: The Times Concise Atlas of World History)

van de aanvoer van voorraden voor de communistische troepen in de frontlijn via het Noord-Koreaanse wegen- en spoorwegstelsel. Met name door de inzet van zeer grote aantallen arbeiders, die klok rond werkten om de aangerichte schade te herstellen, was van een echt succes van interdictie in het algemeen, en deze interdictieoperaties in het bijzonder, geen sprake. Ondanks de zware schade die de interdictieoperaties aanrichtten, heeft dit op zichzelf de communisten er nooit van kunnen overtuigen een wapenstilstand aan te gaan. Dit betekende dat de Noord-Koreanen en Chinezen in staat bleven hun offensief



F-86 'Sabre' (Bron: USAF)



De K-versie van de F-86 'Sabre' was als 'Kaasjager' ook bij de kluit in gebruik (Bron: Sectie Luchtmacht Historie)

optreden langs het gehele front ook in 1952 en 1953 voort te zetten.

De Korea-oorlog werd tevens gekenmerkt door de strijd tussen de Mig-15 en de F-86 Sabrejet. De eerste Mig's verschenen in november 1950 boven Korea. Ze werden vooral door Chinezen, maar ook door Russen gevlogen en vanaf vliegvelden in China ingezet. Deze vliegvelden mochten vanwege politieke beperkingen niet worden aangevallen. Het aantal Mig's nam snel toe: van enige tientallen eind 1950 tot ruim 800 in 1953, terwijl het aantal beschikbare F-86's beperkt bleef tot ongeveer 150. Het effect van de inzet van Mig's (met name in wat werd genoemd de 'Mig Alley'), alsmede dat van radargeleidde luchtafweergeschut werd snel merkbaar, vooral in verliezen aan B-29 bommenwerpers. Eind 1951 werd een groot aantal B-

29's succesvol onderschept door Mig-15's. Om die reden werden de F-86 Sabres ingezet voor *top cover* operaties op ongeveer 40.000 voet hoogte en escortering van bommenwerpers op 20.000 voet. Hoewel de Mig-15 een groter hoogtebereik, een kleinere draaicirkel en een beter kanon had dan de F-86, werd de strijd tussen de Mig's en de F-86's in het voordeel van de F-86 beslecht. Van de ruim 900 vijandelijke vliegtuigen die door Amerikaanse vliegers werden vernietigd, waren er ruim 790 van het type Mig-15, terwijl aan eigen zijde 78 vliegtuigen verloren gingen. De belangrijkste redenen van dit succes waren het kwaliteitsverschil tussen de vooral Amerikaanse vliegers en die aan Chinese en Russische zijde, alsmede het feit dat de F-86 met grote snelheid vliegend, een stabiel vliegtuig was dan de Mig-15.

In 1952 veranderde het karakter van de inzet van luchtmachtkrachten boven Korea. Met het vertrek van generaal Ridgway als CINCUNC en met het aantreden van zijn opvolger generaal M. Clark, veranderde de bereidheid om politieke steun voor inzet van luchtmachtkrachten tegen strategische doelen na te streven. Was het voor die tijd vooral de tactische inzet, nadien lag de nadruk op de inzet tegen strategische doelen, waaronder de industrie, energiecentrales en dammen. Doel hiervan was de communistische delegatie te Panmunjom ervan te overtuigen dat het tekenen van een wapenstilstandsovereenkomst noodzakelijk was. Een typisch voorbeeld van dwang (*coercion*) met luchtmachtkrachten. Ondanks dat leek de bereidheid aan Noord-Koreaanse zijde om een wapenstilstand te tekenen zeer beperkt. Met het opheffen van de politieke beperkingen om deze doelen aan te vallen, in het bijzonder de aanvallen op de verschillende dammen in Noordwest-Korea en daarmee de watervoorziening voor de rijstvelden, leek het regime in Pyongyang bereid tot definitieve overeenstemming te komen. Wat overigens de invloed was van de verklaarde bereidheid van Eisenhower om zonnig atoomwapens in het conflict in te zetten, op de positie van de Noord-Koreanen, is onduidelijk. Ongetwijfeld zal die stellingname zijn invloed hebben doen gelden en de bereidheid aan Noord-Koreaanse zijde hebben vergroot om

tot een, voor de vs, acceptabele onderhandelingspositie te komen.

Vietnam (1961-1973)

Ongeveer tien jaar na beëindiging van het conflict in Korea, speelde zich enkele duizenden kilometers zuidelijker een conflict af, dat eveneens werd

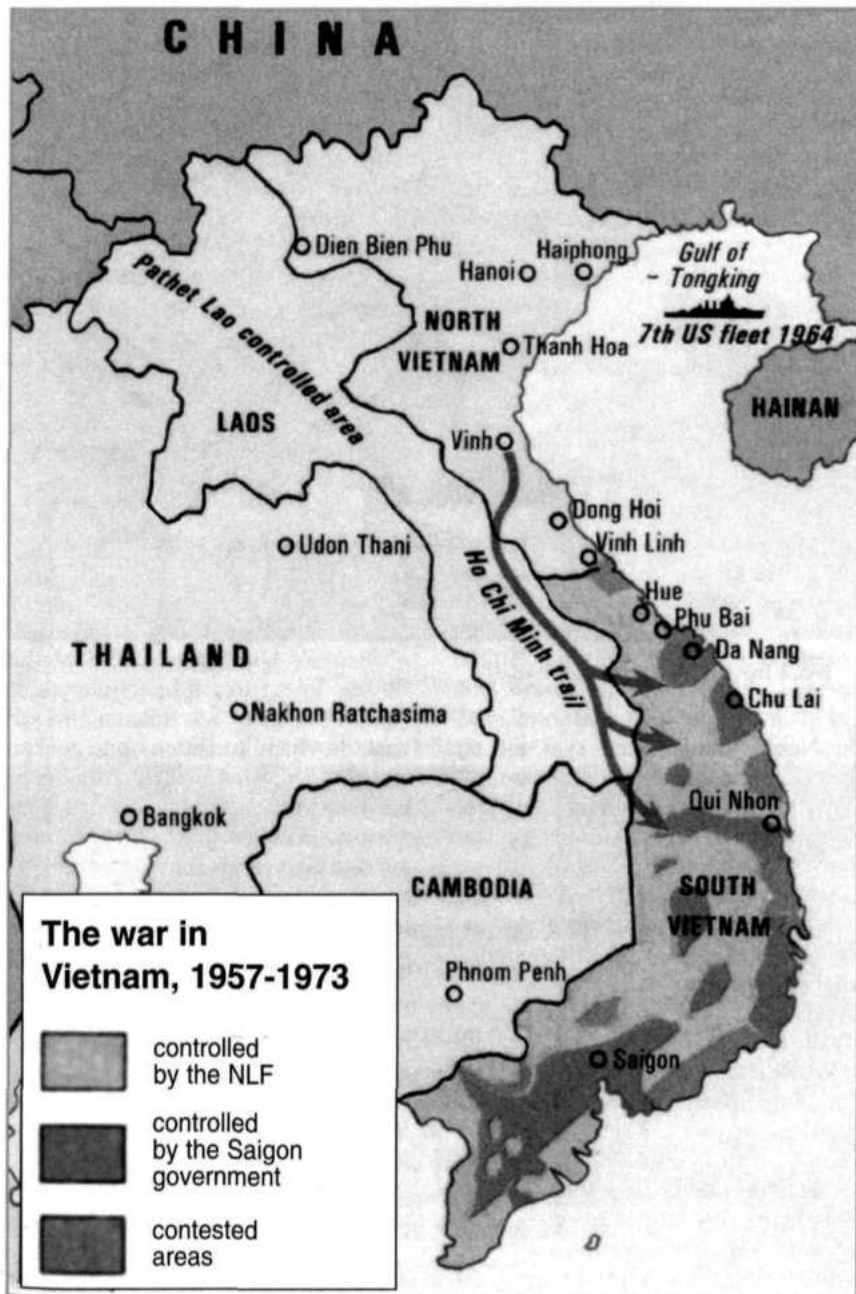
gekenmerkt door de strijd tussen het communistische Noorden en het niet-communistische Zuiden. Na het echec van de Fransen in 1954 bij Dien Bien Phu en daarmee het einde van de eerste Indo-Chinese Oorlog (1946-1954), verklaarden de Amerikanen zich midden jaren vijftig bereid de uitkomsten van de Geneefse Akkoorden van 1954 te waarborgen. Dit bete-

kende in de praktijk dat de vs de volledige verantwoordelijkheid op zich namen om de regering van Zuid-Vietnam te ondersteunen bij de training van haar strijdkrachten. Hiermee verklaarden zij zich tot partij bij een sluimerend conflict, dat begin jaren zestig een openlijk karakter zou krijgen. Ook in dit conflict speelde de inzet van luchtmacht een nadrukkelijke rol, zowel bij de ondersteuning van het grondoptreden van de Amerikanen in Zuid-Vietnam, als bij het luchtoptreden in Noord-Vietnam.

Het Vietnamconflict kan in een viertal perioden worden onderscheiden, waarbij de inzet van luchtmacht varieerde.

In de eerste plaats de periode vóór 1965. De rol van de Amerikaanse luchtmacht richtte zich voornamelijk op de adviesrol en tactische training van de Zuid-Vietnamese luchtmacht (VNAF), het ontwikkelen en testen van *counter insurgency* tactieken, technieken en doctrines, en het gemeenschappelijk met de VNAF uitvoeren van tactische missies.

De tweede periode (1965-1972) was de periode van *Rolling Thunder* en de strategische luchtoorlog richting Noord-Vietnam, met Hanoi en de haven van Haiphong en de daaraan gekoppelde distributielijnen als doelwitten. Deze periode kenmerkte zich door een graduele opbouw van druk op de Noord-Vietnamese wil de oorlog voort te zetten. Het was in het begin (1965) de periode van de *tit for tat* luchtaanvallen, als represailles voor de grondaanvallen van de Vietcong en Noord-Vietnamezen op militaire doelen in Zuid-Vietnam. Het was ook de periode van de ruim drie jaar durende operatie *Rolling Thunder* (1965-1968), waarbij de nadruk initieel lag op interdictie van de *lines of communication*. In een latere fase van optreden werd vanuit de optiek van *strategic persuasion* getracht de pijngrens van de Noord-Vietnamezen te raken in de verwachting dat zij 'eieren voor hun geld zouden kiezen'. Niets was minder waar. De pauzes in



(Bron: The Times Concise Atlas of World History)



B-52 boven Vietnam (Bron: USAF)

de reeks van aanvallen werden door Noord-Vietnam vooral gebruikt om zich te herstellen, te hergroeperen, logistieke ondersteuning te leveren en zich voor te bereiden op een nieuwe fase van verzet en militair optreden. Het was ook de periode van toenemende weerstand aan Noord-Vietnamese zijde, waarbij de dreiging van SAM en het luchtafweergeschut grootsere vormen aannamen. Op hun beurt beantwoordden de VS deze toename in luchtdreiging met adequate countermaatregelen onder meer in de vorm van zogenaamde *hunter - killer teams* (Wild Weasel-vliegtuigen) en specifieke ECM-vliegtuigen.

Toch was het optreden van luchtmacht niet altijd effectief. Net als tijdens de Korea-oorlog leerden

de Noord-Vietnamezen snel en zij verplaatsten hun middelen vooral 's nachts. De Ho Chi Min Trail met zijn vele duizenden kilometers van aanvoerlijnen door Noord-Vietnam, Laos, Cambodja en Zuid-Vietnam was een onneembare 'vesting' voor de Amerikaanse luchtmacht, ondanks allerlei pogingen die bevoorradingslijnen vanuit de lucht te beheersen. Bovendien waren de Vietcong en Noord-Vietnamezen continu in staat het tempo van militair optreden te bepalen.

De lucht oorlog in Zuid-Vietnam verschilde van die in het Noorden door de aard van het optreden. Voor de inzet boven Zuid-Vietnam gold als prioriteit de ondersteuning van het grondoptreden, waarbij grondtroepen

vaak de vijand trachtten op te zoeken en te binden, waarna luchtmacht hun gevechtskracht konden aanwenden. Luchtmacht werden zo complementair aan de inzet van artillerie. Pas op die momenten dat het conflict een regulier, conventioneel niveau bereikte, zoals tijdens het Tetoffensief eind januari 1968 en het Paasoffensief in maart 1972, was de inzet van luchtmacht echt effectief. Het aanbod aan militaire interdictie- en 'close air support' doelen was in die periode groot en bood luchtmacht de mogelijkheid haar effectiviteit optimaal uit te buiten.

Het was ook de periode van grote frustratie bij de professionele luchtmachtmilitairen. In 1967 werd de

luchtoorlog boven Vietnam vanuit het Witte Huis bepaald. Tijdens de zogenaamde dinsdagmiddaglunches bepaalde de President, in aanwezigheid van zijn directe politieke adviseurs en met een beperkte inbreng van de zijde van de militairen, welke doelen, voor welke periode, wanneer en met welke tactieken zouden worden aangevallen. Het ontnemen van elke vorm van creativiteit en inbreng door professionele luchtmachtmilitairen bij de planning van de luchtoorlog, leidde tot risicovolle situaties bij de uitvoering van de luchtoperaties en frustraties bij het personeel (zie onder meer Col Jack Broughton *Going Downtown, the War against Hanoi and Washington*). Bovendien heerste de mening dat 'het gradualisme de luchtmacht van hun effectiviteit beroofde en dat de dosis dwang die werd uitgeoefend door middel van de strategische bombardementen te halfslachtig was en te laat kwam om een totaal gecommitteerd Noord-Vietnam te dwingen om in te binden'.

Ten derde de periode mei-oktober 1972: de operatie Linebacker I bood luchtmacht - ingezet vanuit Thailand en ingevlogen vanuit de Verenigde Staten naar Zuid-Vietnam - de mogelijkheid het offensief van de Noord-Vietnamezen te neutraliseren.

Niet in het minst werd de effectiviteit van luchtmacht in deze periode in positieve zin beïnvloed door de introductie van TV- en lasergeleide wapens, waarmee doelen die niet eerder geneutraliseerd konden worden, nu effectief konden worden uitgeschakeld (onder meer Paul Doumer en Than Hoa-bruggen). Met een Zuid-Vietnamese regering die de politiek van de Verenigde Staten traineerde en de houding van Noord-Vietnam om de vredesonderhandelingen verder te rekken, was er voor Nixon maar één optie: die van een klok rond, onbeperkt luchtoffensief gericht tegen Noord-Vietnam.

Dit was de vierde periode, die van de bombardementen rond Kerstmis 1972: Linebacker II, waarmee de Noord-Vietnamezen terug naar de onderhandelingstafel werden gedwongen.

Overeenkomsten, verschillen en lessen

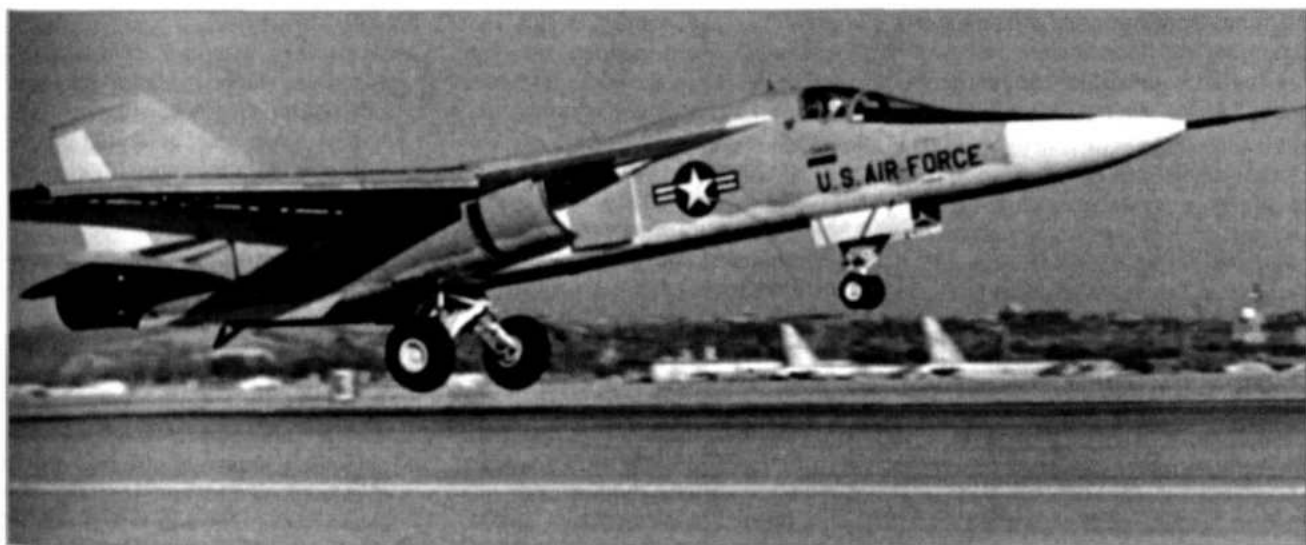
Korea en Vietnam waren conflicten met enerzijds veel overeenkomsten, maar anderszijds ook kenmerkende verschillen. In het vervolg van dit artikel ga ik hierop in, waarbij ik een onderscheid maak tussen aspecten op politiek-militair strategisch, operationeel-strategisch en tactisch niveau. Ten slotte sta ik op hoofdlijnen stil bij

het antwoord op de vraag welke lessen hieruit zijn te trekken.

Overeenkomsten

Politiek-militair strategisch:

- In beide conflicten ontbrak het bij aanvang aan een duidelijke strategie en militaire doctrine 'hoe het conflict te vechten'.
- De bovenliggende doelstellingen van de deelnemende partijen aan beide conflicten waren vrijwel gelijklopend. Voor de Verenigde Staten betekende het in ieder geval: het voorkomen dat de zuidelijke landen onder communistisch regime zouden worden gebracht. Op die manier kon een ketenreactie worden voorkomen, waarbij het communisme zich als 'vallende dominostenen' zou verspreiden.
- Beide conflicten kenden politiek-militair strategische beperkingen, die de inzet van luchtmacht sterk aan banden legden. Hiertoe behoorden: het voorkomen van enige vorm van inzet die de Russen en Chinezen ertoe zou kunnen verleiden militair te interveniëren, het verbod zogenaamde sanctuaries aan te vallen (bases noord van de Yalu-rivier en tijdens het Vietnamconflict: onder meer doe-



De F-111 werd in Vietnam in gebruik genomen (Bron: USAF)



F-100 'Super Sabre' boven Vietnam (Bron: USAF)

len binnen dertig mijl van de Chinese grens), het verbod om de rijstvelden en aanvoerlijnen aan te vallen (onder meer de haven van Haiphong en de spoorlijnen vanuit China). In de periode van de Vietnamoorlog hoorde men in USAF-kringen veelvuldig de verzuchting:

We should have been able to bomb across the Yalu. We felt we should have had some better targets. It was very discouraging that they were repairing so many of the targets we were hitting. We just weren't getting the support from our government. Maybe if we had really hit North Korea with everything we had, it would have saved lives. There would not have been any Vietnam ...

- Beide oorlogen werden gelijktijdig

op alle politieke en militaire niveaus uitgevochten.

- Beide conflicten eindigden met een fase die gekenmerkt werd door een *policy of bankruptcy*, waarbij de oplossing werd gezocht in vage zaken, zoals *peace with honour* cq. een *honourable agreement*.
- In beide conflicten werd door de Noord-Koreanen en de Noord-Vietnamezen op vaardige wijze gebruik gemaakt van propaganda-methoden.
- In beide conflicten was er sprake van een ernstige vorm van publieke kritiek op de wijze waarop de oorlog politiek-militair werd gevoerd. In Vietnam ging dit zelfs zover dat het Congres haar steun voor de oorlog introk. Zowel in Korea in 1952 als vanaf 1968 in Vietnam, was er sprake van een zogenaamde *Presi-*

dent's War, waarbij de voortzetting van het conflict verder werd gepolitiseerd en een belangrijk onderwerp werd in de verkiezingen van 1952 en 1972.

- *Airpower 'was not compelling'*. Inzet van luchtmachtveroorzaakte zware verliezen, met name tijdens de verschillende interdictieoperaties en strategische bombardementen. Dit feit op zich overtuigde de communisten er echter niet van dat zij een wapenstilstand zouden moeten overeenkomen.
- In beide conflicten was in de eindfase aan communistische zijde sprake van *fighting while negotiating*. De gedachte hierbij was dat de Westerse wereld niet in staat was langdurig publieke kritiek te verdueren en een langdurige oorlog (*protracted war*) te ondersteunen.

Operationeel-strategisch:

- Het conflict werd militair vooral op operationeel-tactisch niveau uitgevochten. Slechts in beperkte mate, in specifieke geografische gebieden, en pas in de eindfasen van het conflict werden luchtmachtkrachten doelgericht strategisch ingezet.
- De aard van het conflict te weten regulier versus irregulier, bepaalde in sterke mate de effectieve inzetmogelijkheden van luchtmachtkrachten. Op de momenten dat het conflict een regulier, conventioneel karakter vertoonde, bleek de inzet van luchtmachtkrachten effectief. Met name gold dit voor de eerste periode in de Korea-oorlog (1950-1951), het Tetoffensief (eind januari 1968), en het Noord-Vietnamese offensief in maart 1972 (Paasoffensief). Effectiviteit werd vooral bepaald door het feit dat er in die perioden sprake was van lonende doelen en dat de politieke en militair-strategische beperkingen enigszins waren opgeheven.
- Wat betreft de *command & control/control of the air* bij de inzet van luchtmachtkrachten was er sprake van een gebrek aan eenheid in commandovoering. Zowel in Korea als in Vietnam betekende dit dat er geen sprake was van zogenaamde *centralized control, decentralized execution*, noch van een integrale planning, coördinatie en uitvoering van de luchtoorlog. Wel was er een zekere mate van deconflicte bij inzet van luchtmachtkrachten (onder meer het gebruik van *Route packs* voor de inzet van luchtmachtkrachten boven Noord-Vietnam). Een USAF-woordvoerder zei:

Only relatively late in the conflict did the US Navy concede the logic of joint target planning with Far Eastern Air Forces.

- Interdictie was niet effectief tegen de aanvoerlijnen ('lines of communication'), vanwege het feit dat

arbeidskrachten vooral 's nachts, werden ingezet om de aanvoerlijnen te herstellen en inzetbaar te houden.

- Er was sprake van militair-doctrinaire beperkingen. De luchtmachtkrachten van de VS waren vooral doctrinair geïntereerd op de strategisch/nucleaire inzet in een Europees conflict. Dit leidde ertoe dat een overgroot deel van de financiële en materiële middelen in de jaren vijftig en zestig met voorrang aan *Strategic Air Command* (SAC) werd toegewezen, met als gevolg dat *Tactical Air Command* minder kreeg dan waar zij wellicht recht op zou hebben gehad en dat in beide conflicten, maar zeker in Vietnam, van een adequate doel-middelen-verhouding geen sprake was.
- Er bestond een strategisch-operationele inzetparadox. In Korea was de formele strategie die van de 'Massive Retaliation', terwijl de inzet door de aard van het conflict en de politieke en militaire beperkingen, vooral tactisch-operationeel van aard was. Het gaf aan dat van een totale, onbeperkte inzet van luchtmachtkrachten in een beperkt conflict geen sprake kon zijn. In Vietnam gold de strategie van *Flexibility in Response*. Ondanks de zogenaamde *flexibility* was er door de verschillende politieke en militaire beperkingen geen sprake van echte flexibiliteit. Integendeel. Ook in Vietnam was sprake van een beperkt conflict, en stringente politieke en militaire beperkingen, waardoor *strategic persuasion* door middel van de inzet van luchtmachtkrachten niet effectief kon worden gerealiseerd.

Tactisch:

- In beide conflicten was er sprake van luchtoverwicht, ofschoon dat in Korea en boven Noord-Vietnam moest worden bevochten. In Zuid-Vietnam was er geen sprake van inzet van vliegtuigen van Vietcong of Noord-Vietnamese zijde en daar-

mee ontbrak de noodzaak van het bevechten tot een gewenste mate van luchtoverwicht.

- Luchtmachtkrachten werden zowel in Korea als in Vietnam complementair aan artillerie ingezet, maar in meerdere gevallen als een substituuft ervan.
- Infanterietactieken waren er vaak op gericht de vijand te vinden en te binden, waarna door inzet van luchtmachtkrachten de tegenstander kon worden geëlimineerd.

Verschillen

Tot de belangrijkste verschillen in beide conflicten behoren:

Politiek-militair strategisch:

- De verwevenheid in militair handelen en politiek denken was bij het militaire leiderschap in Korea (zeker in de eerste anderhalf jaar) van generaal Douglas MacArthur duidelijk aanwezig. Dit werd gedoogd tot het moment waarop het primaat van politiek door MacArthur zodanig onder druk werd gezet, dat Truman niet anders kon dan hem te ontheffen van zijn functie als CINCUNC. Tijdens de Vietnamoorlog waren de scheidingen tussen de politieke en militaire taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden zeer sterk zichtbaar.
- Gedurende de hele Korea-oorlog was er geen twijfel aan de steun van de VN en de Amerikanen aan de Zuid-Koreaanse regering, terwijl in de Vietnamoorlog de steun aan de Zuid-Vietnamese regering eind 1972 wegviel. Met de veranderde verhoudingen tussen Amerika en China en Rusland en de handen vrij ten opzichte van de Zuid-Vietnamese regering, was Nixon bereid een onbeperkt luchtoffensief boven Noord-Vietnam te starten (Linebacker II). Op deze manier werden de Noord-Vietnamese partijen definitief naar de onderhandelingstafel gedwongen.

Operationeel-strategisch:

Korea was zeker tot medio 1951 een bewegingsoorlog, die zich kenmerkte door grote offensieven, zowel van Noord-Koreaanse zijde, als van de zijde van de VN-troepen onder leiding van generaal MacArthur (CINCUNC). Vanaf 1951 veranderde het karakter van de oorlog in een vrijwel statische oorlog, met schermutselingen tussen de beide partijen. In Korea werd de grondoorlog zowel in het Zuidelijk als Noordelijk deel van het land gevoerd. De inzet van luchtstrijdkrachten in Korea was overwegend tactisch-operationeel van aard, met uitzondering van de strategische aanvallen eind 1952, begin 1953 op de energievoorzieningen en dammen in Noordwest-Korea. In Vietnam was het grondoptreden beperkt tot het Zuiden. Wat betreft de inzet van luchtstrijdkrachten werd de oorlog in Zuid-Vietnam vooral gevoerd op operationeel-tactisch niveau en boven Noord-Vietnam op operationeel-strategisch niveau.

Tactisch:

- Anders dan in Korea was er in Vietnam sprake van een oorlog zonder fronten. Op die manier was het moeilijk doelgericht te plannen en regulier op te treden en in te schatten wat aan beide zijden de voortgang was.
- Anders dan in de beide Korea's was het in Zuid-Vietnam niet noodzakelijk luchtstrijdkrachten in te zetten voor het bevechten van luchtoverwicht. Er was geen sprake van enige reële vorm van luchtdreiging boven Zuid-Vietnam. Op die manier konden de VS zich in Zuid-Vietnam beperken tot de typisch tactische inzet van luchtoperaties vooral inzet in het kader van 'close air support', interdictie, luchttransport en luchtverkenningen.

Lessen

Uit de ervaringen van de Koreaan-Vietnamoorlog zijn belangrijke lessen te trekken, zowel in positieve

als negatieve zin. Met beide conflicten werd namelijk een periode afgegrond. Daarin was duidelijk geworden dat:

1. het ontbreken van een adequate inzet- en exitstrategie; 2. het ontbreken van op juiste ervaringen gebaseerde doctrines; 3. het niet beschikken over een juiste strategie-doel-middelenrelatie; en 4. het ontbreken van een *permissive* politiek-militaire omgeving, als zeer beperkend moest worden ervaren voor een effectieve planning, organisatie en inzet van luchtstrijdkrachten.

De eenzijdige focus van de Verenigde Staten in de jaren vijftig op de ontwikkeling van Strategic Air Command en de focus op het *Single Integrated Operations Plan* en daarmee op de uitvoering van de nucleaire strategische afschrikking, was ten koste gegaan van andere belangrijke onderdelen van de Amerikaanse luchtstrijdkrachten, waaronder Tactical Air Command. Aan het einde van beide conflicten was echter duidelijk dat zonder de beschikbaarheid van tactische luchtstrijdkrachten van effectief grondoptreden geen sprake had kunnen zijn. Dit gold zeker voor Korea, maar ook voor de vele operaties in Zuid-Vietnam, waar het principe van *find - fix and destroy* opgeld deed. Ook de strategische luchtinzet in beide conflicten heeft aangetoond dat luchtstrijdkrachten naar plaats, tijd en omstandigheid dominant kunnen zijn.

Een opmerkelijke les is ook die van de *indivisibility of airpower*. Dit houdt in dat middelen naar hun aard niet alleen voor strategische of tactische inzet bestemd zijn. Niet het middel, maar het doel bepaalt of er sprake is van strategische of operationeel-tactische inzet. B-29's en B-52's zijn naar hun aard in principe strategische inzetmiddelen. De effectiviteit waarmee de systemen in Korea en Vietnam tactisch tegen grondtroepen zijn ingezet, maakten hun belang en effectiviteit niet geringer. Integendeel. Omgekeerd zijn er talloze voor-

beelden waarbij (tactische) vliegtuigen van onder meer het type F-4 en F-105 tegen strategische doelen werden ingezet.

Een heel belangrijke les uit de Koreaan-Vietnamoorlog is die van het 'kennen van de tegenstander': het leiderschap, de sociaal-politieke en historisch-culturele context, militaire doctrines en concepten, de beschikbare middelen, et cetera. Het niet onderschatten van de tegenstander is daarbij een belangrijk uitgangspunt. Deze lessen zijn reeds terug te voeren op de ervaringen van onder meer Sun Tzu en Von Clausewitz, maar vooral ook Mao Zedong.

Zo beschrijft Sun Tzu in zijn boek *de Kunst van het Oorlogvoeren*, in het hoofdstuk over de offensieve strategie, de omstandigheden die succes in de oorlogvoering waarschijnlijk maken.

- Hij, die weet wanneer wèl en wanneer niet te vechten.
- Hij, die begrijpt hoe hij met grote en kleine eenheden moet omgaan.
- Hij, wiens troepen een gemeenschappelijke doelstelling nastreven.
- Hij, die verstandig en behoedzaam te werk gaat en wacht op een tegenstander die dat niet doet.
- Hij, wiens generaals terzake kundig zijn en die niet beïnvloed worden door de wereldlijke macht (*the sovereign*).

Op grond van de vijf voornoemde aspecten stelt Sun Tzu dat 'het kennen van jezelf en het kennen van de tegenstander, ertoe leidt dat er in een honderd operaties geen gevaar wordt gelopen'; dat 'wanneer je onwetend bent over de tegenstander, maar jezelf goed kent, de kansen om te verliezen dan wel te winnen gelijk zijn', maar dat 'indien je onwetend bent over de tegenstander en jezelf, je er zeker van kunt zijn in elke operatie in gevaar te zijn'.

Ook Von Clausewitz waarschuwt in boek I, hoofdstuk I van *Vom Kriege* voor een onbezonnen avontuur:

Der erste, der grossartigste, der entschiedenste Akt des Urteils nun, welchen der Staatsmann ein Feldherr ausuebt, ist der, dass er den Krieg, welchen er unternimmt, in dieser Beziehung richtig erkenne, ihn nicht fuer etwas nehme oder zu etwas machen wolle, was er der Natur der Verhaeltnisse nach nicht sein kann. Dies ist also die erste, umfassendste aller strategischen Fragen.

Daarnaast levert *Vom Kriege* in het deel over 'de Verdediging' interessan-

Guerrilla success largely depends upon powerful political leaders who work unceasingly to bring about internal unification. Such leaders must work with the people; they must have a correct conception of the policy to be adopted as regards the people and the enemy.

We must unite the strength of the army with that of the people; we must strike the weak spots in the army flanks, in his front, in his rear. We must make war everywhere and cause dispersal of his forces and dissipation of his strength... Proper guerrilla policy will provide for unified strategy and independent activity...

westerse wereld' Door middel van analyse, reflectie, zoeken naar antwoorden op de vraag 'of en in hoeverre de strategie-doel-middelenrelatie adequaat is voor de verwachte situatie', is een betere voorbereiding en daarmee kans op succesvolle militaire inzet gewaarborgd.

Op operationeel-tactisch niveau is een belangrijke les het hebben, of zonodig creëren, van eenheid in commandovoering. Tijdens beide conflicten bleken de Amerikanen met dit beginsel problemen te hebben. Ook het adagium 'centralized control, decentralized execution' is een belangrijke les die valt te leren. Overigens heeft de Golfoorlog aange-



De F-105 werd intensief gebruikt in Vietnam (Bron: USAF)

te lectuur op daar waar het gaat over de zogenaamde Volksbewapening en de guerrilla-ervaringen van Napoleon in Spanje in de periode 1808-1809.

Wellicht de belangrijkste in de genoemde rij van strategische denkers is Mao Zedong die in zijn *Yu Chi Chan* uitvoerig over de guerrilla-oorlogvoering op politiek-militair strategisch en tactisch niveau uitweidt. Zo stelt Mao onder meer dat:

Het is aannemelijk dat zowel het Chinese optreden in Korea als het optreden van de Vietcong en dat van het Volksleger van Noord-Vietnam, is beïnvloed door het denken van Mao. Natuurlijk zal alleen het lezen van deze boeken niet tot succesvol militair optreden aan Amerikaanse en VN zijde hebben geleid. Hoe dan ook resteert echter de vraag of 'de ervaringen van strategische denkers als Mao wel voldoende worden geanalyseerd in de

toond dat voornoemde principes en dat van het orchestreren van de militaire inzet voor *joint* en *combined* operaties goed zijn geleerd. Een andere belangrijke les op operationeel-tactisch niveau is die van de parallelle inzet van luchtmachtkrachten. Luchtmachtkrachten kenmerken zich door hun flexibele inzetmogelijkheden. Dit betekent dat een graduele, beperkte inzet naar het Korea- en Vietnammodel moet worden voorko-

men. Planning, organisatie en gelijktijdige inzet van luchtmachtcrachten moet zich op een breed scala aan strategische, operationele en tactische doelen richten. Inzet moet zich daarop richten waar het grootste effect met de minste inspanning en verliezen kan worden bereikt. Daarbij moeten de luchtmachtcrachten *multi-role* inzetbaar zijn en *in-flight* van offensieve naar defensieve missies en omgekeerd kunnen wisselen.

Belangrijk is verder te investeren in kennis en kunde. Alleen door een kwalitatieve overmacht was FEAF in staat zich van de Noord-Vietnamezen en Russen in hun Mig-15's te ontdoen. Het einde van het Vietnamconflict markeert ook een belangrijke fase in de technologische ontwikkeling van de luchtmachtcrachten. Met de beschikbaarheid van deze technologie (onder meer vroegtijdige waarschuwingssystemen, precisiegeleide- en clusterwapens, *anti-radiation* missiles, *airborne command and control* systemen, elektronische beschermingsmiddelen (ECM), en verbeterde navigatie- en targetingsystemen) waren de luchtmachteenheden steeds in staat de opgedragen missies en ook moeilijker taken effectief uit te voeren.

Ook voor de toekomst zal de beschikbaarheid van *state of the art* technologieën een effectieve militaire inzet in belangrijke mate ondersteunen. Het einde van de Vietnamoorlog liet op overtuigende wijze zien dat de beschikbaarheid van precisietechnologieën tot resultaten leidde, die tot dan toe niet of alleen met grote verliezen kon worden bereikt.

Ten slotte is een wijze les dat de interdictie niet loont als er geen mogelijkheden voor interdictie zijn. Het feit dat zowel de Koreanen als de Vietcong en Noord-Vietnamezen hun bevoorrading bij nacht en duisternis regelden; dat er, anders dan bij reguliere operaties, geen sprake was van grootschalige logistieke aanvoerlijnen, betekende dat van een effectieve interdictie geen sprake kon zijn. Daarmee wordt een premie gezet op

het uitschakelen van de productiecentra in plaats van de aanvoerlijnen. Een les die Douhet in zijn *Command of the Air* ons reeds voorhield:

It is not enough to shoot down all birds in flight if you want to wipe out the species; there remain the eggs in the nest... A much better way is to destroy his airports, supply bases and centers of production...

Met het einde van de Korea- en Vietnamoorlog drong, met name bij de Amerikaanse, maar ook bij ander luchtmachten het besef door, dat de juiste lessen geleerd moesten worden, niet alleen vanuit de optiek van kwaliteit, samenstelling en structuur van de luchtmachtcrachten, maar juist ook vanuit militair-doctrinair oog-

punt, motivatie en betrokkenheid van het personeel, en maatschappelijke acceptatie. De ervaringen van de jaren negentig hebben laten zien dat er vele lessen geleerd zijn, dat er is geïnvesteerd in personeel en materieel en dat er doctrinaire veranderingen zijn doorgevoerd. Toch zijn er ook voorbeelden waar de kennis van met name guerrilla-achtig optreden nog niet optimaal is toegepast (onder meer Somalië 1993). Het is dan ook van groot belang dat de conflicten van de afgelopen jaren blijvend worden bestudeerd en dat bij de voorbereidingen op toekomstige inzet de vraag blijvend wordt gesteld 'of we wel precies weten waarop we afsteveneren', 'wat we willen bereiken en hoe' en 'of er sprake is van een effectieve strategie-doel-middelenrelatie'.

Literatuur

- Brochure van de Sectie Luchtmachthistorie Nr. 12 *De Luchtmacht opgebouwd* door genmaj D. Starink, Den Haag, 2001.
- Brochure van de Sectie Luchtmachthistorie Nr. 3 *De gevechtsvliegtuigen voor de Klu* door kolonel D. Starink, Den Haag, 1991.
- Sun Tzu. *The Art of War*, door Samuel B. Griffith, Oxford University Press, 1971.
- Carl von Clausewitz. *Vom Kriege*, uitgave Ferd. Duemmlers Verlag, Bonn, 1980.
- Mao Zedong. *On Guerilla Warfare*, University of Illinois Press, 2000.
- R.E. Dupuy en T.N. Dupuy. *The Encyclopedia of Military History, from 3500 B.C. to the Present*, Harpers and Row Publishers, New York, 1986.
- Robert F. Futrell. *The United States Air Force in Korea, 1950-1953*, Office of Air Force History, Washington, 1983.
- Robert F. Futrell. *Ideas Concepts, Doctrine, Basic Thinking in the United States Air Force, 1961-1984*, Air University Press, 1989.
- G. Douhet. *The Command of the Air*, Office of Air Force History, 1983.
- Mark Clodfelter. *The Limits of Air Power, The American Bombing of North Vietnam*, The Free Press, New York, 1989.
- History of US Air Power, Volume 1-5, Extension Course Institute, Air University, Maxwell Air Force Base, Montgomery, Alabama.
- Th. E. Griess. *The West Point Military History Series. "The Arab - Israeli Wars, The Chinese Civil War, The Korean War"*, United States Military Academy, West Point, New York, 1987.
- E.H. Tilford. *Setup, What the Air Force did in Vietnam and Why*. Air University Press, Maxwell Air Force Base, Alabama, 1991.
- J. A. Warden III. *The Air Campaign, Planning for Combat*, National Defense University Press, Fort Lesley J. McNair, Washington DC, 1988.
- AVM R.A. Mason. *War in the Third Dimension, Essays in Contemporary Air Power*, Brassey's Defence Publishers, London, 1986.
- M. Hastings. *The Korean War*, Touchstone, Simon and Schuster Building, New York, 1987.
- C. Berger. *The United States Air Force in South East Asia, 1961-1973*, an Illustrated Account, Office of Air Force History, Washington DC, 1984.
- J. Slight. *The Years of the Offensive 1965-1968*, Office of Air Force History, Washington DC, 1988.
- Basic Aerospace Doctrine of the United States Air Force: AFM 1-1.
- J. Broughton. *Going Downtown, The War against Hanoi and Washington*, Pocket Books, New York, 1988.

Douhet, atoombommen en de angst voor Harmagédon

Het strategisch gebruik van airpower tijdens de Koude Oorlog

J.F.W. van Angeren MA - kolonel van de Koninklijke Luchtmacht*

Inleiding

De Koude Oorlog was vooral een 'atoomoorlog'. Hij werd gevoerd tussen het 'communisme' Warschaupact en de 'kapitalistische' NAVO. Velen denken daarom dat strategie zich tijdens de Koude Oorlog uitsluitend concentreerde op het bestaan van atoomwapens.

Natuurlijk speelde het bestaan van atoomwapens tijdens de Koude Oorlog een cruciale rol bij de wijze waarop werd gedacht over oorlogvoeren. En daarom stelt generaal-majoor

(b.d.) C. Homan met recht in hoofdstuk 6 over Nucleaire Strategie, in het (leer)boek *Militaire Strategie*, dat

met de explosie van de eerste atoombom boven de Japanse stad Hiroshima op 6 augustus 1945 een nieuw tijdperk aanbrak in de oorlogvoering.¹

Maar het punt is dat niet alleen het bestaan van het atoomwapen de strategische context bepaalde. Als je wat beter kijkt naar het verhaal over militair optreden tijdens de Koude Oorlog dan wordt duidelijk dat rond en na de Tweede Wereldoorlog een aantal zaken samenkwam.

Enerzijds was daar de combinatie van het beschikbaar komen van het atoomwapen met het vroege (Douhetsiaanse) airpower-denken. Anderzijds groeide de behoefte om het ondenkbare van het inzetten van nucleaire wapens denkbaar te maken, om het onhanteerbare hanteerbaar te maken, om Harmagédon² te vermijden. En die samenkomst van factoren bepaalde het beeld van de Koude Oorlog.

De nadruk in dit artikel over het strategisch gebruik van airpower tijdens de Koude Oorlog ligt daarom op wat aan de Koude Oorlog voorafging, en op de wijze waarop genoemde drie aspecten tezamen – die hun oorsprong grotendeels hadden in de periode voorafgaand aan de Tweede Wereldoorlog – het strategische gezicht van de Koude Oorlog hebben bepaald.

Het Douhetsiaanse denken

Het strategisch denken tijdens de Koude Oorlog, en de functie die het nucleaire wapen in dit denken had, vloeide (vrijwel rechtstreeks) voort uit het Douhetsiaanse airpower-denken tijdens het interbellum en de Tweede Wereldoorlog. Het is daarom belangrijk Douhets visie eens onder de loep te nemen, vooral in directe relatie tot het denken over de inzet van atoomwapens tijdens de Koude Oorlog.

Douhets visie

Douhet was een Italiaanse generaal (een artillerist) en was tijdens de Eerste Wereldoorlog onder de indruk geraakt van het vermogen van het luchtwapen. In 1921 publiceerde hij een boek, getiteld *De beheersing van de lucht (Il dominio dell'aria)*, waarin hij zijn ideeën over de consequenties van het gebruik van het luchtwapen uiteenzette. Hij begon zijn boek met de stelling:

De luchtvaart heeft voor de mensheid een nieuw actiegebied geopend: de lucht. Daarmee is noodzakelijkerwijs een nieuw gevechtsveld geschapen.

De karakteristieken van het nieuwe luchtwapen waren, aldus Douhet, namelijk volstrekt anders als die van elk der andere wapens. De introductie van het luchtwapen leidde daardoor – en zo luidt ook de titel van zijn eerste hoofdstuk – tot een 'nieuwe vorm van

* De auteur is van oorsprong officier Communicatie- en Informatiesystemen. Na daartoe te zijn opgeleid was hij van 1987 tot 1991 docent Strategie aan de toenmalige Luchtmacht Stafschoon. Momenteel is hij verbonden aan de KMA en werkt hij aan een proefschrift over de werking van afdwingingsstrategie. Een versie van dit artikel waarin alle literatuurverwijzingen zijn opgenomen is verkrijgbaar via de redactie.

¹ Voor een overzicht van de ontwikkelingen op het gebied van nucleaire strategie tijdens de Koude Oorlog is het lezen van Homans hoofdstuk zeer aan te bevelen.

² De uitdrukking Harmagédon, of Armageddon, wordt gebruikt als het symbool voor de ondergang van de wereld. In de Apocalyps, of de Openbaring, van de apostel Johannes, wordt onder meer het einde van de wereld en Gods eindafrekening beschreven. In Apocalyps 16,16 noemt Johannes de plaats die in het Hebreeuws Harmagédon wordt genoemd. Het is een plaats bij de vallei van Megiddo, nabij het huidige Haifa in Israël, waar aan het einde der tijden de koningen der aarde door duivelsgeesten zullen worden verzameld om vernietigend te worden verslagen.

oorlogvoeren'. Uit de rest van zijn boek blijkt dat hij met 'nieuw' ook werkelijk *nieuw* bedoelt en niet slechts 'aangepast'.

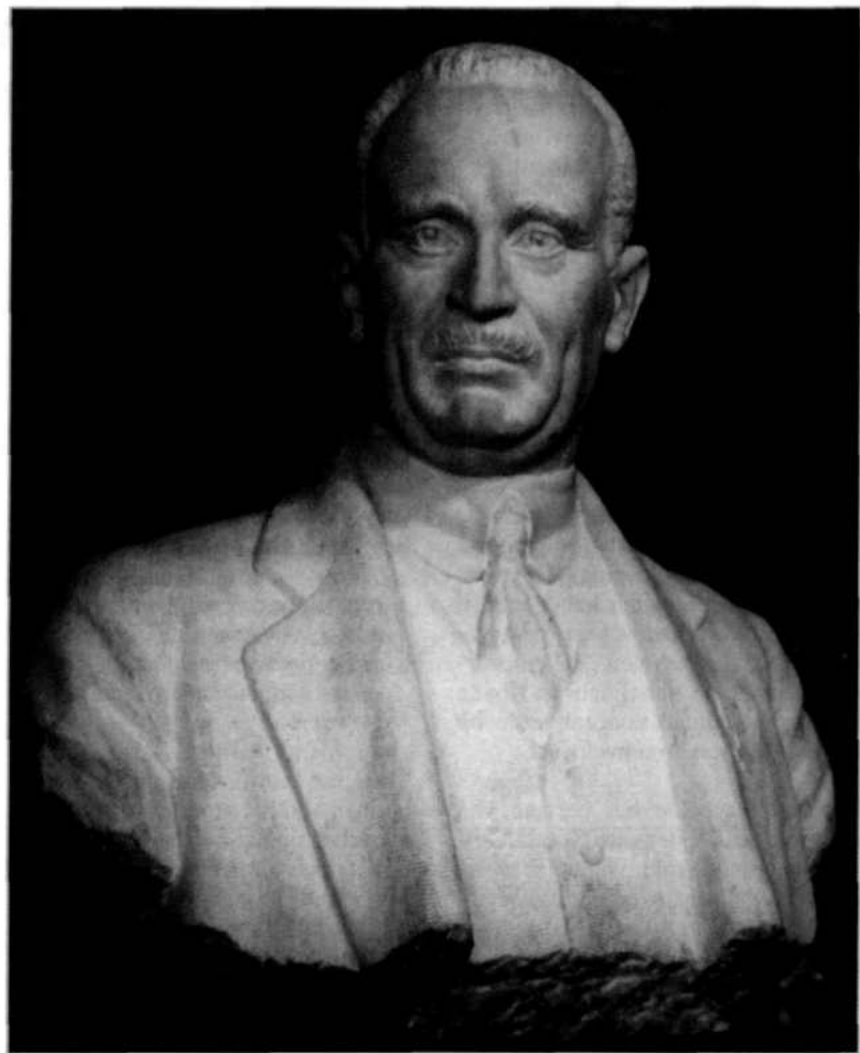
Hij ging uit van de praktijk van die tijd: oorlogen waren 'totaal', dus de totale bevolking en alle vermogens van een natie werden 'opgezogen in de muil van de oorlog'. Vroeger voelde de burgerbevolking van de strijdende partijen de oorlog niet direct aan den lijve. Maar, als gevolg van de komst van het luchtwapen – tegen het optreden waarvan niemand op het aardoppervlak iets kon ondernemen – zouden de burgers niet langer bescherming kunnen vinden achter de linies die werden gevormd door het leger of de marine.

Het gevechtsveld zou niet langer beperkt worden tot de echte combatanten. Niet langer zou er verschil bestaan tussen soldaten en burgers. Alle burgers van een natie in oorlog zouden combattant worden, zo concludeerde hij. Dit was onontkoombaar en zou leiden tot een ingrijpende wijziging in de vorm van de toekomstige oorlogen. Niet langer zou namelijk de nadruk liggen op aanval en verdediging door grond- en zeestrijdkrachten. Alles zou gaan om het juist inzetten van het luchtwapen. Bij de keuze van wat 'juist' was speelden tweede andere uitgangspunten voor Douhet een rol.

'Vernietigende effecten'

Ten eerste stelde Douhet dat oorlog een conflict is tussen de volstrekt tegengestelde 'wil' van partijen. Zo lang de wil van de tegenstander ongebroken zou blijven, zou voortzetting van de oorlog voor de hand liggen. Maar zodra de materiële en bovenal de morele weerstand van de vijand zou zijn gebroken, zou van verzet geen sprake meer zijn. En complete verwoesting heeft zeker gevolgen voor moreel en materieel en de repercussies daarvan zijn geweldig.^(1, p. 20) Om je enig idee te geven, zo schreef hij,

hoef je je alleen maar voor te stellen wat er om gaat in de hoofden



Borstbeeld van Giulio Douhet

van de burgers van een overvolle stad, zodra de vijand aankondigt dat hij hen meedogenloos zal bombarderen en daarbij geen verschil maakt tussen militaire en niet-militaire doelen.

De harde maar onontkoombare conclusie die daaruit moest worden getrokken, aldus Douhet, was dat lucht-aanvallen geweldige materiële, maar ook morele effecten zouden hebben.

'Verdediging is zinloos'

Ten tweede was Douhet van mening dat in de luchtoorlog verdediging zinloos was en dus alleen de aanval belangrijk was. Zoals Bernard Brodie

concludeert in zijn boek *Strategy in the Missile Age*, was Douhet:

als gevolg van zijn eigen beeld van de luchtoorlog, onder de indruk van het contrast tussen enerzijds de gigantische potentie van de aanval en anderzijds de impotentie van de verdediging.

Douhet was ervan overtuigd dat het luchtwapen onvergelijkbaar sterk was in de aanval, het offensieve wapen 'par excellence'.

Toch moest je voorkomen dat de tegenstander in een eerste vernietigende slag jouw eigen luchtmacht zou

uitschakelen. De beste verdediging tegen dergelijke luchtaanvallen was dus, aldus Douhet, het voorkomen dat de vijand zou kunnen vliegen. Met andere woorden: eerst moest je zorgen voor het 'veroveren van de macht in de lucht', of 'beheersing van het luchtruim' (*dominio dell'aria*). Dit moest gebeuren door de vijandelijke luchtvloot op de grond – 'de vogels in het nest' – uit te schakelen.^(1, p. 19) Daarna zou de vijand weerloos zijn en zou je in staat zijn om diens steden aan te vallen.

Douhet veronderstelde dat een tegenstander, geconfronteerd met alleen al die dreiging, eieren voor zijn geld zou kiezen en zich zou overgeven. Het aanvallen van burgerdoelen zou dus, waarschijnlijk, niet eens nodig zijn. Brodie vatte Douhets stelling als volgt samen:

His basic argument is twofold: first, the nature of airpower requires that 'command of the air' be won by aggressive bombing action rather than by aerial fighting, and second, an air force which achieves command thereby ensures victory all down the line.

Commentaar op het Douhetsiaanse denken

Van meet af aan bestond er zowel moreel als praktisch verzet tegen Douhets ideeën. De morele dilemma's waarvoor beleidsmakers en publiek zich gesteld zagen, worden verderop in dit artikel behandeld. Voor de hand liggend was daarnaast het verzet van de bestaande krijgsmachtdelen. Immers, Douhet beweerde dat hun positie in de nieuwe vorm van oorlogvoeren van ondergeschikt belang, of zelfs irrelevant zou zijn.

Douhets redenering bevatte inderdaad verschillende zwakheden. Tegenstanders van Douhet benadrukten vooral dat hij het vermogen tot verdediging tegen luchtaanvallen onderschatte. Voorts concludeerde men dat hij het vernietigend vermogen van bommen

schromelijk overschatte. Ten slotte stelde men dat het moreel van de burgerbevolking van de tegenstander niet zo eenvoudig te knakken zou zijn als hij veronderstelde.

Ter verdediging van Douhets onderschatting van de effectiviteit van luchtverdediging kan worden aangevoerd dat hij geen kennis kon hebben van de toekomstige ontwikkelingen op het gebied van radar, et cetera. En wat betreft het vernietigend vermogen van de bommen valt niet te ontkennen dat hij wel degelijk verder ging dan het denken over explosieve bommen. Hij zei dat voor het vernietigen van de door hem bedoelde doelen drie soorten bommen nodig waren: bommen met explosieven, brandbommen, en bommen met strijdgas, in een verdeling die zou afhangen van de situatie.

Over het breken van het moreel van de burgers van een staat kan men zeggen dat het inderdaad niet zo simpel was als Douhet het voorstelde. Maar de vaak gehoorde stelling dat een strategie die zich richt op het moreel van de burgerbevolking niet werkt, zou de bodem wegslaan onder de afschrikkingsstrategie die de Koude Oorlog beheerste.

'Douhetsiaanse' luchtaanvallen tijdens de Tweede Wereldoorlog

Douhets ideeën werden met name door de Britten en Amerikanen gedurende de Tweede Wereldoorlog in praktijk gebracht. Wat betreft de aanvallen op het moreel ging dit aanvankelijk met de nodige schroom. De eerste strategische luchtaanvallen hadden militaire en industriële doelen. Maar voor het raken van die doelen was precisie nodig. En dat ontbrak.

Dit werd nog verergerd toen bleek dat aanvallen bij daglicht tot enorme verliezen leidden. Hier bleek dat – anders dan Douhet beweerde – een bommenwerper niet altijd door de

verdediging heen kwam. Daarvoor bleek de luchtverdediging te sterk. Het eerste punt van kritiek op Douhet was dus gegrond.

De Britten

Om het succes van die luchtverdediging wat te beperken werden de Britse bombardementsvluchten naar de nacht verschoven. Maar, de toch al niet zo nauwkeurige richtmiddelen bleken bij nacht nog minder effectief. Daardoor werden de Britten ertoe gedwongen gebiedsbombardementen uit te voeren waarbij nauwkeurigheid minder belangrijk was. In het begin richtten die bombardementen zich nog op gebieden waar zich oorlogsindustrie bevond. Daartoe behoorden overigens ook de plaatsen waar de arbeiders werkzaam in die industrie woonden. Maar later werden het 'gewone' terreurbombardementen.

Niet veel Duitse steden ontkwamen aan deze terreur. Bekend zijn onder meer de aanvallen op Hamburg, die leidden tot vuurstormen, en de aanvallen op Dresden aan het einde van de oorlog, onder leiding van de later verguisde Air Marshall Arthur Harris ('Bomber Harris') van het Britse Bomber Command. Men zou kunnen stellen dat de Britse terreurbombardementen aanvankelijk uit nood waren geboren, maar later tot beleid werden verheven.

De Amerikanen

De Amerikanen waren van oudsher gekant tegen oorlog. In 1928 sloten zij het *Kellog-Briand Pakt* met Frankrijk, waarin oorlog als illegaal werd aangemerkt. Ook waren zij altijd zeer terughoudend tegenover terreurbombardementen. Zij waren groot voorstander van het bekrachtigen van de *Rules Of Aerial Warfare*, die in februari 1923 waren opgesteld en waarvan artikel XXII als volgt luidde:

Aerial bombardment for the purpose of terrorizing the civilian population, of destroying or damaging private property not of military character, or of injuring non-combatants is prohibited.

Vanwege deze houding bleven de Amerikanen, nadat ze bij de oorlog betrokken raakten, min of meer trouw aan het principe van aanvallen op het Duitse 'industriële web', volgens de doctrine die zij voor de oorlog hadden ontwikkeld. Zij vlogen voornamelijk zogenaamde 'daylight, high-altitude' missies. Desondanks moet hun 'morele bezwaar' ook met een korreltje zout worden genomen, mede gelet op het feit dat zij kennelijk de Britse terreurbombardementen wel aanvaardden.

En ook zijn er heel wat Duitse burgers het slachtoffer geworden van Amerikaanse bommen. Bovendien hadden de Amerikanen kennelijk minder morele bezwaren bij hun aanvallen op Japanse steden. Zo leidde een aanval op Tokio, op 10 maart 1945, waarbij 234 B-29 bommenwerpers ruim 1600 ton brandbommen afwierpen op de houten – dus zeer brandbare – huizen, tot niet minder dan 100.000 slachtoffers onder de burgerbevolking. De Amerikaanse werkwijze met betrekking tot terreurbombardementen week dus in de praktijk niet veel af van die van de Britten.

Conclusie

We weten inmiddels dat het effect van strategische bombardementen tijdens de Tweede Wereldoorlog, hoewel ingrijpend, veel minder groot was als de heersende airpower-doctrine voorspelde. Luchtverdediging bleek veel effectiever te zijn dan voorspeld. Voorts was het moreel van de burgerbevolking veel moeilijker te breken dan voorspeld. Ten slotte bleek het vermogen het beschikbare wapenarsenaal onvoldoende om het beoogde effect te sorteren. De laatste tekortkoming zou door de komst van het atoomwapen worden weggerukt.

De ontwikkeling van het atoomwapen

In dezelfde tijd dat de wereld situatie op dramatisch wijze veranderde, vonden belangrijke ontdekkingen plaats op het gebied van atoomfysica. De

Tweede Wereldoorlog brak uit op een moment dat de belofte van atoomenergie op de drempel stond van 'mogelijk' naar 'waarschijnlijk'.

Historie

De ontwikkelingen binnen de kernfysica voltrokken zich – op zichzelf – onafhankelijk van de politieke en militaire ontwikkelingen. Röntgenstraling was al aan het einde van de negentiende eeuw ontdekt. In 1905 had Albert Einstein de theorie ontwikkeld over de relatie tussen massa en

energie. In februari 1932 ontdekte James Chadwick het 'deeltje' dat 'neutron' werd genoemd.

Diverse fysici probeerde vervolgens uit te vinden wat het effect zou zijn van het bombarderen van verschillende materialen met dit nieuw ontdekte 'neutron'. In december 1938 hadden twee Duitse geleerden, Otto Hahn en Frits Stassman, de eerste demonstratie gegeven van kernfusie. Kernfysici realiseerde zich onmiddellijk dat kernfusie een overschot aan neutro-



De effecten van een 1 Megaton 'Surface Burst' boven Detroit. Deel van het onderzoek naar de gevolgen van nucleaire oorlog voor de Amerikaanse regering

nen zou opleveren. Dit zou leiden tot een kettingreactie die verschillende toepassingsmogelijkheden bood, zoals het maken van een atoombom.

Aanleiding tot Amerikaanse studie naar de atoombom

De 'ontdekker' van de atoombom

Leo Szilard was een van oorsprong Hongaarse fysicus die tussen 1920 en 1939 via Duitsland en Groot-Brittannië naar de Verenigde Staten verhuisde. Al op 4 juli 1934 had hij een patent aangevraagd voor de atoombom. Hij beschreef daarin niet alleen het basisconcept van het gebruik van kernreacties veroorzaakt door neutronen om explosies te creëren, maar ook het basisconcept van de kritische massa. Hij kreeg een patent, zodat hij in juridische zin kan worden aangemerkt als de uitvinder van de atoombom.

Szilard was het Duitse fascisme ontvlucht en wist daarom maar al te goed dat, en tot op welk niveau, in Duitsland nucleair onderzoek werd gedaan. Toen hij hoorde dat de Duitsers de export van uranium hadden verboden, geloofde hij dat de Duitsers een atoombom aan het ontwikkelen waren. Hij kon zich voorstellen wat er zou gebeuren als Duitsland een nucleair wapen ter beschikking zou krijgen.

Einsteins brief

Daarom drong hij er bij dr. Albert Einstein op aan de Amerikaanse regering ervan te overtuigen dat steun nodig was voor Amerikaans nucleair onderzoek. Op 2 augustus 1939 schreef Einstein een brief aan president Roosevelt waarin hij vroeg dat onderzoek te financieren. Hij stelde daarbij dat het resultaat een extreem zware bom kon zijn, gemaakt van uranium.

Deze brief bracht Roosevelt ertoe om een speciaal comité te vormen die de militaire gevolgen van het atoomonderzoek moesten bestuderen. Maar de beslissing om met kracht de pro-

ductie van een bom ter hand te nemen, werd pas genomen op 6 december 1941, nota bene de dag voor de Japanse aanval op Pearl Harbor.

Het Manhattan-project

Medio 1942 werd aan de 46-jarige (toen nog kolonel, later generaal-majoor) Lesley R. Groves – genist in het Amerikaanse leger – de opdracht gegeven de atoombom te realiseren. Het project waaronder de atoombom zou worden gemaakt kreeg de code-naam: *Manhattan-project*.

Groves benoemde J. Robert Oppenheimer – een briljante nucleaire fysicus van de universiteit van Californië te Berkeley – als directeur, hetgeen Oppenheimer later de naam 'vader van de atoombom' opleverde. Zij kozen Los Alamos, een afgelegen locatie in nieuw Mexico, niet ver van Santa Fe, als de plaats voor het ontwerpen en construeren van de atoombom. Diverse andere wetenschappers werden in dienst genomen, waaronder enkele Britse en Canadese. Het doel was medio 1945 een operationeel wapen te hebben.

Met veel vallen en opstaan, daarbij voortdurend achter de voddën gezeten door de bulldozende generaal Groves, wisten de wetenschappers een enorme hoeveelheid technische problemen op te lossen. Maar het ging allesbehalve van een leien dakje. Hoewel qua financiën het project de hoogste prioriteit had was, bijvoorbeeld, medio 1944 de productie van plutonium nog niet eens begonnen, hoewel de productietechnieken een hoge mate van succes beloofden.

En zelfs een aanvaardbare benadering voor het bouwen van een plutoniumbom op zichzelf bestond nog niet eens. Toch wist men begin 1945 te voorspellen dat er binnen een aantal maanden met succes een uraniumbom kon worden geproduceerd. Het vooruitzicht op een plutoniumbom was toen nog steeds minder fraai. Dat zou

zeker tot augustus duren, en zelfs dat was niet zeker.

Medio mei 1945 was een vaste uraniumbom, Little Boy, gereed voor operationeel gebruik, met uitzondering van de U²³⁵ kern. Men schatte dat er voldoende materiaal voor de kern beschikbaar zou zijn per 1 augustus.

In juli 1945 begonnen de laatste voorbereidingen in nieuw Mexico op het testterrein genoemd de Jornada del Muerto, op de Alamagordo-oefenlocatie, voor de eerste atoombomtest met de codenaam Trinity. De datum werd vastgesteld op 16 juli. Om half zes 's morgens, lokale tijd, vond de eerste nucleaire explosie in de historie plaats. De explosieve kracht was ruim twintig kiloton. De uitwerking van de atoombom verraste zelfs haar makers. Een licht 'feller dan duizend zonnen' vulde de vallei. De stalen toren waaraan de bom was bevestigd verdampte.

Het eerste gebruik

De doelenlijst

Op 27 april 1945 kwam het comité voor het selecteren van de doelen voor het eerst bijeen te Los Alamos. Hitler was feitelijk verslagen, dus men beperkte zich tot Japan. Er werden zeventien doelen aangewezen voor studie. Een aantal werd later van de lijst geschrapt 'omdat zij al volledig waren verwoest'. Op 10 en 11 mei 1945 kwam het comité opnieuw bijeen en werd besloten tot de volgende doelenlijst: Kyoto, Hiroshima, Yokohama, Kokura.

Op 30 mei ververwijderde de minister van Oorlog, Henry L. Stimson, Kyoto van de doelenlijst, vanwege 'het historische karakter van de stad'. Nagasaki kwam ervoor in de plaats. De genoemde steden werden vervolgens gespaard voor verdere conventionele bombardementen, 'teneinde het effect van de atoombom te versterken'.

Trumans voorlichting

Als vice-president was Harry Truman



Hiroshima.
De bom explodeerde
bijna direct boven het
centrum van de stad.
Drie vierkante kilome-
ter van de stad werd
volledig met de grond
gelijkgemaakt
 (Yosuke Yamahata)

niet op de hoogte gebracht van de ontwikkeling van de atoombom. Op 12 april 1945, de dag dat hij het presidentschap overnam van de plotseling overleden Roosevelt, vertelde Stimson, de belangrijkste adviseur over nucleair beleid van president Roosevelt, Truman terloops dat de Verenigde Staten werkte aan een wapen met een buitengewone kracht. Twaalf dagen later werd Truman gedetailleerd op de hoogte gebracht van het geheim van de atoombom.

Hiroshima

Zo kwam het dat op Trumans bevel op 6 augustus 1945 om 08:16 uur 's morgens, de B-29 Enola Gay, genoemd naar de moeder van de piloot Paul W. Tibbets, de eerste atoombom wierp op Hiroshima. De bom, Little Boy, bevatte zestig kilogram Uranium²³⁵, was vier ton zwaar en had een kracht van ruim twaalf Kiloton (Kt). Hij explodeerde bijna direct boven het centrum van de stad. Drie vierkante kilometer van de stad werd volledig met de grond gelijkgemaakt. Ruim 80.000 mensen vonden onmiddellijk de dood; meer dan 100.000 werden ernstig verwond.

Nagasaki

Op 9 augustus 1945 om kwart voor tien arriveerde een andere B-29, genaamd Bockscar, gevlogen door Charles W. Sweeney, boven het primaire doel: Kokura. Deze stad was echter bedekt met nevel en rook. Daarom werd besloten het secundaire doel aan te vallen. Om iets na elfen werd de plutonium implosiebom, genaamd Fat Man, afgeworpen boven Nagasaki.

De bom bevatte acht kilogram Plutonium²³⁹, was viereneenhalf ton zwaar en had een kracht van 22 Kt. Hij werd ongeveer drie kilometer vanaf het doel geworpen en mede daardoor was de schade 'iets minder ernstig' dan in Hiroshima. Van de 286.000 mensen die op dat moment in Nagasaki aanwezig waren werden er 74.000 gedood en nogmaals 75.000 verwond.

Een vreselijk, maar gewoon wapen

Desgevraagd verklaarde Truman later dat hij de atoombom beschouwde als een gewoon wapen, jazeker, een vreselijk wapen, maar altijd nog een wapen dat kon worden gebruikt. Bij de vraag over de inzet ervan was voor

hem vooral van belang de oorlog te beëindigen en levens te sparen. Daarbij moest hij in overweging nemen wat de plannen waren om Japan tot overgave te dwingen.

Het plan waartoe op 24 mei 1945 door MacArthur, Nimitz en Arnold was besloten, bestond uit twee fasen. De eerste fase, operatie Olympic, was een invasie van Kyushu, het meest zuidelijke eiland van de Japanse hoofdeilanden. Deze invasie zou per 1 november 1945 beginnen. De tweede fase, operatie Coronet, moest aanvangen op 1 maart 1946. Dit was een invasie van Honshu, het grootste eiland. Men verwachtte voor de beide invasies vijf miljoen manschappen nodig te hebben, merendeels Amerikaans.

Hoewel beide invasies zouden worden voorafgegaan door intensieve luchtbombardementen, rekende men alleen al voor de eerste dertig dagen van de eerste invasie op 30.000 tot 50.000 Amerikaanse slachtoffers. In totaal zouden beide operaties meer dan een half miljoen slachtoffers eisen. Truman was er daarom van overtuigd dat het gebruik van de atoombom de invasies overbodig

zou maken, en dus enorm veel slachtoffers zou voorkomen.

Het vervolg

Op 15 augustus 1945 aanvaardde Japan de onvoorwaardelijke overgave. Het was dat feit dat op dat moment de mening bepaalde.

Trumans boodschap

Aan boord van het schip dat hem terugbracht vanuit Potsdam verklaarde Truman op 7 augustus 1945 tamelijk laconiek tegenover de pers:

We hebben twee miljard dollar uitgegeven aan de grootste weten-

schappelijke gok in de geschiedenis, en we hebben die gok gewonnen.

Op 9 augustus 1945 richtte Truman zich als volgt tot het Amerikaanse publiek over de inzet van het eerste atoomwapen.

The world will note that the first atomic bomb was dropped on Hiroshima, a military base. That was because we wished in this first attack to avoid, insofar as possible, the killing of civilians. But that attack is only a warning of things to come. If Japan does not surrender, bombs will have to be dropped on her war industries and, unfortunately, thousands of civilian lives

will be lost. [onderstreping toegevoegd]

Uit de eerste boodschap blijkt bepaald geen deernis met de Japanse slachtoffers. De tweede boodschap suggereert weliswaar dat sprake was geweest van terughoudendheid ten aanzien van burgerbevolking, maar de praktijk was daarmee onweerlegbaar in strijd.

Het zou kunnen dat dit een demonstratie was van de morele vervlaking die na zes jaren van bloedige strijd was ontstaan en van de relatieve naïviteit die in deze fase van het gebruik van het atoomwapen overheerste. →



Stalin, Truman en Churchill te Potsdam, waar het bestaan van de 'superbom' door Truman werd bekendgesteld
(Bron: Sectie Luchtmachthistorie)

Van de oorspronkelijke, voor de oorlog gepropageerde terughoudendheid ten aanzien van het aanvallen van burgerdoelen was niets, althans niet veel meer over. Efficiëntie en effectiviteit, 'More bang for the Buck' (een uitdrukking die pas later in zwang raakte), waren de drijvende krachten achter de ontwikkeling en het gebruik van atoomwapens.

Discussies met weinig twijfels

Het mag geen verbazing wekken dat de genoemde laconieke en simplistische mentaliteit aanvankelijk overheerste in de periode direct volgend op de Tweede Wereldoorlog. Het Amerikaanse publiek was enthousiast over de werking van strategische bombardementen. Het feit dat de nieuwe, onafhankelijke luchtmacht – die als enige in staat werd geacht deze bombardementen uit te voeren – de 'eerste lijn van verdediging' overnam van de marine ondervond, veel politieke en publieke steun. Er bestond in politieke en publieke kring geen enkele twijfel over het feit dat de nieuwe strategie 'airpower' strategie zou moeten zijn.

Er bestond overigens eigenlijk nog geen werkelijke consensus over de rol van atoomwapens, omdat 'militaire, noch burgerleiders wisten wat te doen met de atoombom'; Medio 1947 had de VS bovendien nog 'maar' een zestal operationele bommen, deels in elkaar geknutseld met gebruik van 'plakband en een moker'.

Het waren in die tijd politieke, militair-strategische of bureaucratische overwegingen – niet morele – die domineerden, voor zover er al sprake was van terughoudende omgang met nucleaire wapens. Zelfs daar waar 'morele' overwegingen binnen de gevestigde orde een rol speelden ging het vaak om gelegenheidsargumenten. Zo culmineerde eind 1949 de rivaliteit tussen de US Navy en de US Air Force over de genoemde positie als 'eerste lijn van verdediging'.

De discussie spitte zich toe op de aanschaf van B-36 intercontinentale

bommenwerpers (voor de USAF), ten koste van een super-vliegkampschip (voor de US Navy). Bij de verhoren tijdens de zogenaamde 'Admiral's Revolt', betwiste de US Navy, onder leiding van admiraal Arthur Radford, de waarde van strategische bombardementen met het argument dat een strategie bestaande uit een 'single atomic blitz' zowel 'onbezonnen als immoreel' was. De anders zo ingetogen generaal (US Army!) Omar Bradley reageerde hierop fel met de stelling dat de leiding van de marine 'completely dishonest' was.

For the Navy to raise public doubt about the effectiveness – or morality – of atomic bombs was the height of hypocrisy. Ever since I had been a member of the JCS the Navy had been fighting relentlessly not to be excluded from utilizing nuclear weapons. The principal purpose of the supercarrier was to accommodate aircraft large enough to carry atomic bombs. The cancellation of the supercarrier had, in effect, denied the Navy a decisive role in nuclear bombardment. This denial, in fact, was the main cause of the Navy's revolt.

Van een echt moreel bezwaar binnen de gevestigde (militaire) orde was dus niet of nauwelijks sprake.

Het voorgaande betekent overigens niet dat morele overwegingen in politieke kringen geen enkele rol speelden. Tot 1948 had Truman zelfs nog plannen om de afhankelijkheid van nucleaire energie (en van nucleaire wapens) te beperken en – indien mogelijk – zelfs uit te bannen. Maar gedwongen door de crisis om Berlijn in 1948 (blokkade), begon men na te denken over een nucleaire strategie en, bijvoorbeeld, over het stationeren van Amerikaanse atoomwapens in Europa.

Daarnaast speelde een rol dat Truman een fiscale conservatief was en probeerde de defensie-uitgaven zo laag mogelijk te houden. Mede dankzij de

financiële problematiek van het fiscaal jaar 1950 besloot hij dat de atoombom een kosteneffectief middel was om Russische agressie af te schrikken.

Geheel in lijn met die gedachte stelde Truman, tijdens de Korea-oorlog, op 30 november 1950, dat het gebruik van nucleaire wapens in Korea werd overwogen. Het mag dus geen verbazing wekken dat MacArthur in december 1950 'routinematig' vroeg om 34 atoombommen voor gebruik in Korea en Manchoerije. Ook (toenmalig) kandidaat-president Eisenhower stelde zich positief op over het gebruik van atoomwapens om de oorlog in Korea te beëindigen.

Het initiële simplisme waarmee het gebruik van atoomwapens was omgeven, domineerde zelfs nog de gedachtegang binnen de Amerikaanse luchtmacht tijdens de Vietnamoorlog. De uitspraak van generaal (USAF) LeMay 'Bomb them back to the stone age' spreekt in dit kader boekdelen. Het is niet vreemd dat deze mentaliteit niet iedereen 'aansprak', zelfs belachelijk werd gemaakt, zoals in de film *Doctor Strangelove*, en uiteindelijk ook leidde tot verzet.

De Koude Oorlog en de evolutie van de nucleaire strategie

De morele discussie

Hoewel het verzet tegen (lichtzinnig) gebruik van nucleaire wapens aanvankelijk nog weinig publieke steun kreeg, begonnen de ontwikkelingen steeds meer mensen zorgen te baren.

Steeds meer mensen verwezen naar de vooroorlogse positie van de VS over terreurbombardementen. Hadden immers de Amerikanen niet de resolutie over *Protection Of Civilian Populations Against Bombing From The Air In Case Of War* onderschreven, die op 30 september 1938 unaniem door de Algemene Vergadering van de Volkenbond was aangenomen?



Nucleaire Explosie (Bron: us Department of Energy)

En die resolutie zei, onder meer:

*The Assembly,
Considering (...)
Recognizes the following principles as a necessary basis for any subsequent regulations:*

- The intentional bombing of civilian populations is illegal;*
- Objectives aimed at from the air must be legitimate military objectives and must be identifiable;*
- Any attack on legitimate military objectives must be carried out in such a way that civilian populations in the neighbourhood are not bombed through negligence;*

En had president Roosevelt niet, op 1 september 1939 (toen de vs dus nog

niet direct bij de oorlog betrokken was) de strijdende partijen als volgt opgeroepen af te zien van het bombarderen van burgerdoelen?

The ruthless bombing from the air of civilians in unfortified centers of population during the course of the hostilities which have raged in various quarters of the earth during the past few years, which has resulted in the maiming and in the death of thousands of defenseless men, women, and children, has sickened the hearts of every civilized man and woman, and has profoundly shocked the conscience of humanity.

If resort is had to this form of inhuman barbarism during the period of the tragic conflagration with which the world is now confronted,

hundreds of thousands of innocent human beings who have no responsibility for, and who are not even remotely participating in, the hostilities which have now broken out, will lose their lives.

I am therefore addressing this urgent appeal to every government which may be engaged in hostilities publicly to affirm its determination that its armed forces shall in no event, and under no circumstances, undertake the bombardment from the air of civilian populations or of unfortified cities, upon the understanding that these same rules of warfare will be scrupulously observed by all of their opponents. I request an immediate reply.

Het was dus bepaald niet vreemd dat

naast de 'die-hards' anderen opstonden die hun twijfel begonnen te uiten en aandacht vroegen voor het morele dilemma dat voortvloeide uit het gebruik van nucleaire wapens.

De 'uitvinder van de atoombom'

Een van de eersten die zich al in 1945 uit alle macht verzetten tegen het gebruik van de atoombom was eerder genoemde dr. L. Szihard. Maar zijn verzet werd volledig genegeerd. In een interview in U.S. News op 15 augustus 1960 lichtte hij zijn verbazing over het Amerikaanse standpunt als volgt toe.

By and large, governments are guided by considerations of expedience rather than by moral considerations. And this, I think, is a universal law of how governments act. Prior to the war I had the illusion that up to a point the American Government was different. This illusion was gone after Hiroshima.

Perhaps you remember that in 1939 president Roosevelt warned the belligerents against using bombs against the inhabited cities, and this I thought was perfectly fitting and natural. Then, during the war, without any explanation, we began to use incendiary bombs against the cities of Japan.

De 'vader van de atoombom'

Ook J. Robert Oppenheimer begon zich te verzetten. Tegenover president Truman had hij al in 1946 bekend het gevoel te hebben dat hij 'bloed aan zijn handen' had. Toen omstreeks 1949 de beraadslagingen plaatsvonden over de haalbaarheid van het vervaardigen van een thermonucleaire bom (de 'super'), bepleitte Oppenheimer de totale afwijzing van deze nieuwe bom.

Hij was van mening dat het militaire nut in geen enkele verhouding stond tot de gevaren. Ook Oppenheimers verzet mocht niet baten. Sterker nog, in de anticommunistische hysterie van dat moment – aangewakkerd door Senator Joseph McCarthy van Wis-

consin – werd Oppenheimer aangemerkt als 'communistenvriend' en dus onbetrouwbaar. Hem werd verder werken aan nucleaire programma's onmogelijk gemaakt doordat hem de veiligheidsvergunning werd onthouden die nodig was voor toetreding tot de Atoomenergie Commissie.

De strategische discussie

Het morele verzet viel samen met de – door wetenschappers geleide – discussie over de morele dilemma's waarvoor beleidsmakers werden gesteld bij het omgaan met atoomwapens als politiek en militair instrument. Zij kozen voor een pragmatische benadering. Voor hen was duidelijk dat afzien van nucleaire wapens geen optie (meer) was.

Maar zij onderkenden ook dat gaandeweg toch steeds duidelijker werd dat sinds de komst van nucleaire wapens de ultieme consequenties van Douhetsiaans strategisch denken onaanvaardbaar waren geworden. Zeker na de komst van thermonucleaire wapens, met vermogens tot vijftig megaton (ruim vierduizendmaal de kracht van de Hiroshimabom), werd duidelijk dat van 'gewone, grote bommen' geen sprake meer was, en dat het voortbestaan van de mensheid op het spel stond.

De onverwacht snelle productie van de eerste atoombom door de Sovjet-Unie³ droeg bij aan het besef dat het gevaar van wederzijdse vernietiging, van Harmagedon, steeds reëler werd.⁴

Brodie c.s.

Een van de representanten van de groep wetenschappers die zich boog over de consequenties van de komst van het atoomwapen was de eerder geciteerde Bernard Brodie. Hij had zich in de periode voorafgaand aan en tijdens de Tweede Wereldoorlog onderscheiden als briljant wetenschapper en was vooral gerenomeerd om zijn kennis van maritiem strategische zaken.

Aan het einde van de Tweede Wereldoorlog was hij verbonden aan de faculteit voor politicologie van de Yale universiteit. Op de dag dat hij kennisnam van het gebruik van de atoombom op Hiroshima zei hij tegen zijn vrouw:

Everything that I have written is obsolete.^(2, p. 10)

In de periode die volgde werd het hem en zijn collegae duidelijk dat een verschuiving noodzakelijk was van een oorlogvoeringstrategie met nucleaire wapens naar afschrikking als mechanisme dat oorlog dient te voorkomen.

Als opstap naar zijn redenering over nucleaire afschrikking kwam Brodie al snel uit bij de ideeën van Douhet, vanwege diens 'revolutionaire manier van denken'^(1, p. 75) over oorlogvoering op het strategisch niveau. Brodie onderkende dat ruim voordat er enige conceptuele notie bestond over afschrikking – laat staan dat er een theorie van afschrikking was uitgewerkt – Douhet al tot de conclusie was gekomen dat:

er geen praktische manier is om te voorkomen dat de vijand ons met zijn luchtmacht aanvalt, behalve via het vernietigen van diens luchtmacht vóór hij een kans heeft ons aan te vallen.

³ Op 29 augustus 1949 brachten de Sovjets hun eerste atoombom (Joe-1; 10-20 Kt) tot ontploffing te Semipalatinsk in Kazagstan.

⁴ Dit gevaar werd later overigens volstrekt duidelijk tijdens de Cubaanse rakettencrisis toen, in oktober 1962, de VS en de SU tot aan de rand van een nucleaire oorlog kwamen over het plaatsen van Russische atoomraketten op Cuba. Gedurende dertien spannende dagen liep de wereld een immens gevaar op massale inzet van nucleaire wapens.

⁵ De later beschikbaar gekomen intercontinentale raketten (ICBM's en SLBM's) sloten hierbij aan. In de context van het latere denken in termen van 'Mutual Assured Destruction' werd verdediging zelfs als 'onwenselijk' gekwalificeerd, hetgeen onder meer leidde tot het Anti-Ballistic Missile (ABM) Verdrag van 1972.

De zekerste en effectiefste manier om dit te bereiken was 'het vernietigen van de vijandelijke luchtmacht op zijn bases'.

Het leidende principe zou dus moeten zijn:

het doel moet in eenmaal volledig worden vernietigd, zodat verdere aanvallen op datzelfde doel overbodig zijn.

Douhet onderkende dus, zo ontdekte Brodie, de betekenis van wat we later zijn gaan noemen de *first strike capability*.

Brodie zag ook dat de eerder genoemde drie belangrijke praktische tekortkomingen waarmee Douhets directe opvolgers werden geconfronteerd, inmiddels goeddeels waren gecorrigeerd. Brodie voorzag dat deze drie elementen een cruciale rol zouden gaan spelen bij het ontwerpen van de afschrikingsconcepten in de zich ontwikkelende Koude Oorlog.

Verdediging tegen lange afstands-bommenwerpers, voorzien van nucleaire wapens, was immers ondoenlijk. Zelfs als een belangrijk deel van deze bommenwerpers werd onderschept, was het vernietigend vermogen van het restant van zo'n orde, dat de consequenties onaanvaardbaar waren. Brodie kende daarnaast de ontwikkeling van de V2-raket tijdens de Tweede Wereldoorlog en wist dat verdediging hiertegen – zeker op dat moment – zeer moeilijk tot onmogelijk was.³ Verdediging was dus zinloos, anders dan via de eerder genoemde 'first strike'.

Het vernietigend vermogen van de wapens was na de komst van nucleaire wapens voldoende om het door Douhet beoogde effect te sorteren. Men zou kunnen stellen dat de komst van de atoombom voorzag in een 'behoefte' die Douhets theorie had gesteld.

De gijzeling van burgers, in de veronderstelling dat hun moreel zou be-

zwijken onder de dreiging met vernietiging, had door de beide voorgaande elementen een ander karakter gekregen.

De combinatie van enerzijds de waarschijnlijkheid van succes en anderzijds het gevolg van een nucleaire aanval schiep de mogelijkheid 'punishment' op te nemen als een van de hoofdelementen van afschrikking.

Conclusie

Anders dan in de eerder geciteerde bundel over Militaire Strategie wordt gesteld (blz. 231-2), vloeiende het beschouwen van het atoomwapen als *just another bomb*, een nieuwe 'war-fighting-capaciteit' niet voort uit de 'traditie van *airpower*-apostel Giulio Douhet', integendeel.

En hoewel er tot ver na het einde van de Tweede Wereldoorlog veel verzet was tegen het Douhetsiaanse denken, hebben de meeste tegenstanders het eens zo vermaledijde concept inmiddels omarmd als basis voor het ontwikkelen van nucleaire strategieën. De manier van denken ontleend aan de vroege Douhetsiaanse theorieën heeft dus de ontwikkeling van het strategisch denken tijdens de Koude Oorlog intensief beïnvloed. Douhets visie blijkt dus nog volledig 'te staan'.

Epiloog

Dit artikel beweert dat het strategische denken tijdens de Koude Oorlog weliswaar invloed heeft ondervonden van de ontwikkeling van nucleaire wapens, maar dat het, nog meer dan dat, voortvloeiende uit het Douhetsiaanse denken dat zich voor en tijdens de Tweede Wereldoorlog ontwikkelde onder invloed van *airpower*-strategen – zij die het evangelie van de strategische luchtaanvallen verkondigden sedert het einde van de Eerste Wereldoorlog.

Mede onder druk van moreel verzet dat steeds feller werd naarmate de tijd

verstreek, en om de gevolgen van de nieuwe strategische ontwikkelingen hanteerbaar te maken, was het nodig af te stappen van het idee dat het voeren van oorlog met nucleaire wapens een optie was. Op dialectische wijze wist het verzet tegen de inzet van nucleaire wapens het denken over die inzet op een hoger plan te brengen. Mede daardoor ontstond de afschrikingsstrategie die de Koude Oorlog beheerste.

Het is verantwoord te stellen dat in de persoon van Douhet het strategische denken van de Koude Oorlog ruim voor de Tweede Wereldoorlog is begonnen. Men kan ook zeggen dat zonder de Douhetsiaanse *airpower*-theorieën, de betekenis van het atoomwapen van geheel andere orde zou zijn geweest. Men kan zelfs zeggen dat de nucleaire strategie van de Koude Oorlog *airpower*-strategie was.

Nucleaire strategie is nog steeds omstreden. Toch heeft afschrikking – als legitieme erfopvolger van het vroege Douhetsiaanse *airpower*-denken – er mede voor gezorgd dat de eerste en tweede wereld gedurende vijftig jaar gespaard bleven voor een 'Hete Oorlog'.

Literatuur

- Brodie, Bernard. *Strategy in the Missile Age*, Princeton University Press, Princeton and New Jersey, 1965.
- Douhet, Giulio. *The Command of The Air*, vertaald in het Engels door Dino Ferrari, Office of Air Force History, Washington, D.C., 1983.
- Kaplan, Fred. *The Wizards of Armageddon*, Simon & Schuster, Inc., New York, 1984.
- Sherry, Michael S. *The Rise of American Air Power; The Creation of Armageddon*, Yale University Press, New Haven and London, 1987.
- Teitler, G. e.a. *Militaire Strategie*, Mets & Schilt, Amsterdam, 2002.
- Websites van de *Nuclear Age Peace Foundation*, waaronder www.wagingpeace.org en www.nuclearfiles.org.
- Williamson, Samuel R. Jr. and Steven L. Rearden. *Origins of US Nuclear Strategy, 1945-1953*, St. Martin's Press, New York, 1993.

Psychologische aspecten van 'airpower'

Van bij- tot hoofdzaak

Drs. W.M. Klumper - luitenant-kolonel van de Koninklijke Luchtmacht*

Inleiding

Op iedere fysieke actie die mensen uitvoeren of waarnemen, volgt een onvermijdelijke psychologische reactie. Het menselijk brein neemt waar, analyseert en registreert reacties op wat wordt waargenomen. Het ligt dan ook tamelijk voor de hand dat ons brein een sturende rol speelt in de wijze waarop wij onze omgeving waarnemen en betekenis verbinden aan die waarneming. Op grond van die betekenis wordt bepaald hoe wij gaan reageren: lachen om iets leuks, wegduiken voor gevaar of boos worden op iemand.

Het brein bepaalt dus voor een groot gedeelte welke reactie wordt gegeven in een bepaalde situatie. Onze hersenen zijn echter niet altijd de feilloze computer die we graag zouden willen dat ze was: de interpretatie die ze maakt kan worden beïnvloed, zodat het resultaat niet overeenkomt met de werkelijkheid.

In oorlogssituaties kan daarvan gebruik worden gemaakt en in het verleden is

dat dan ook meerdere malen geprobeerd, met wisselend succes. Hoe is het bijvoorbeeld mogelijk dat in de oorlog in Vietnam er van de zijde van Noord-Vietnam en de Vietcong er relatief weinig deserteurs zijn geregistreerd, terwijl in de Golfoorlog men op een gegeven ogenblik niet meer wist waar men met al de gedeserteerde Iraakse soldaten heen moest?

Het is duidelijk dat er legio mogelijkheden zijn op het gebied van het gebruik van psychologische aspecten om de motivatie van de individuele militair of burger om te vechten of zich te verzetten te beïnvloeden.

Allereerst zal ik in dit artikel kort stilstaan bij de verschillende psychologische interpretaties van situaties die het individu kan maken in oorlogstijd. Verder wordt ingegaan op de wijze waarop in het verleden gebruik is gemaakt van het beïnvloeden van die interpretatie. Voorts komt de rol die Airpower in dit proces van beïnvloeding heeft gespeeld aan de orde en zullen we zien welke lijn te ontdekken is in het benutten van psychologische effecten door Airpower.

Historisch kader

In de loop van de geschiedenis zijn er heel wat oorlogen gevoerd. Zo stelt Michael Howard dat in de afgelopen

3421 jaar er slechts 268 zonder oorlog zijn geweest. De meeste conflicten zijn op een tamelijke recht-toe-rechtaan manier uitgevochten: met geweld. Degene die het meest gewicht in de schaal kon leggen, won. Het gaat echter te ver om te stellen dat geweld het enig werkzame element is geweest in het beslechten van conflicten.

Geweld en misleiding

Ruim voor de jaartelling, omstreeks 450 voor Christus stelde de Chinese veldheer en filosoof Sun Tzu dat

de mooiste overwinning die een veldheer kan behalen, de overwinning is waarvoor niet hoeft te worden gevochten.

Sun Tzu duidt hierbij op de sluwheid van de krijgsheer die hem in staat stelt de tegenstander zodanig te beïnvloeden in zijn beslissingsproces om al dan niet het gevecht aan te gaan, dat deze zich terugtrekt of inderdaad van het gevecht afziet.

Het gebruik van deceptie, diplomatie en vooral van spionnen speelde daarbij een belangrijke rol.

In ieder geval wordt getracht om zonder geweld de wil van de vijand om te vechten, te veranderen. En daar gaat het tenslotte om in het voeren

* De auteur is van oorsprong psycholoog en is in die hoedanigheid betrokken geweest bij de begeleiding van luchtmachtpersoneel onder operationele omstandigheden. Na daartoe te zijn opgeleid aan de Amerikaanse Air University, is hij momenteel werkzaam als docent Strategie, Doctrine en Airpower aan de Opleidingsafdeling KLu van het Instituut Defensie Leergangen. Een versie van dit artikel waarin alle literatuurverwijzingen zijn opgenomen, is verkrijgbaar via de redactie.

van oorlog: het opleggen van jouw wil aan de ander. Dat ging op in 450 voor Christus en dat gaat vandaag nog steeds op. Toch blijft het toepassen van geweld de meest voor de hand liggende wijze van oorlog voeren.

De tegenstander imponeren

Wel valt op dat allerlei aspecten in het gevecht zijn terug te voeren op het beïnvloeden van de tegenstander, als begeleider of versterker van de geweldsfactor. Het imponeren van de tegenstander door imposante versieringen aan te brengen op het oorlogsmateriaal of op de krijgers zelf (denk aan de oorlogskleuren die Indianen op het gezicht aan brachten alvorens het gevecht aan te gaan), het uiten van strijdkreten vlak voor en tijdens de confrontatie, het hebben en uitstralen van een reputatie van medogenloosheid, zijn allemaal gericht op het beïnvloeden van de wil van de tegenstander om te vechten.

In feite probeert men de ander de uitzichtloosheid van het ophanden zijnde gevecht duidelijk te maken.

De morele factor heeft dus altijd een rol gespeeld in het gevecht.

Napoleon gaf al aan dat wat hem betreft de gevechtskracht van een eenheid voor eenderde deel werd bepaald door fysieke factoren en voor tweederde deel door mentale (lees: psychologische) factoren.

John Warden, die een belangrijk stempel heeft gedrukt op het hedendaagse denken over de inzet van Airpower,¹ heeft het belang van morele factoren op een haast mathematische manier willen representeren: 'combat effectiveness = physical strength x moral strength'.

¹ John A. Warden, *The Enemy as a system*. In: *Airpower Journal* 9 (1), Spring 1995.



Laag overkomende Franse vliegtuigen zaaien dood en verderf in vijandelijke loopgraven

(Bron: Omslag Italiaans tijdschrift uit 1918)

Reacties op gevaar

Angst is waarschijnlijk de meest bekende reactie op het daadwerkelijk blootstellen aan situaties als in oorlog. Ondanks het feit dat de reactie op een bepaalde situatie mede wordt bepaald door wat iemand individueel kan hebben, kan worden vastgesteld dat angst voor een belangrijk gedeelte voortkomt uit het feit dat de eigen veiligheid in oorlog al snel een illusie lijkt.

Het gevoel van veiligheid is de meest primaire behoefte die mensen hebben.

Op het moment dat mensen het gevoel hebben dat de eigen veiligheid in gevaar is, ontstaat er spanning ofwel stress. Gewoonlijk wordt stress omschreven als 'een normale reactie op abnormale omstandigheden'. In het geval van oorlog kan zonder veel moeite worden gesproken van een abnormale situatie en zoals eerder is gesteld, is angst een normale reactie, zeker als de eigen veiligheid in gevaar is.

Veroorzakers van stress

Er worden in de literatuur veel verschillende veroorzakers van stress (stressoren) beschreven. Binnen de militaire psychologie worden er een veertien met name genoemd als belangrijkste veroorzakers van slecht moreel tot het ontstaan van zogenaamde 'Combat Stress': →

Von Clausewitz

Ook Von Clausewitz, de grondlegger van het moderne denken over oorlogvoering, staat in zijn standaardwerk 'On War' nadrukkelijk stil bij het belang van psychologische factoren in de strijd. Hij begint met het definiëren van het begrip 'oorlog' door te stellen dat oorlog een vorm van geweld is om de vijand onze wil op te leggen.

Ondanks het feit dat dit een centrale plaats inneemt in zijn werk, gaat Von Clausewitz er niet toe over deze relatie uitgebreid en expliciet theoretisch uit te werken. De relatie kan in zijn optiek alleen maar gevoeld en ervaren worden.

Tot zover is het duidelijk dat psychologische factoren een belangrijke rol hebben gespeeld in oorlogvoering, zonder dat dit altijd en voor iedereen zo duidelijk is geweest. Het is nu goed om even stil te staan bij de verschillende factoren die een rol spelen bij de psychologische interpretatie van een oorlogssituatie.

- *Claustrofobie*: vijandelijk vuur kan persoonlijke bewegingsvrijheid beperken of zelfs onmogelijk maken, waardoor het gevoel ontstaat ingesloten te zijn, niet meer weg te kunnen.
- *Onpersoonlijkheid*: het gevecht kan mensen het gevoel geven niet meer als persoon mee te tellen, dat men een nummer en dus te vervangen is.
- *Lawaai*: hard geluid, zoals ontploffende granaten of laag overvliegende straalvliegtuigen, maken het mensen haast onmogelijk om na te denken.² Alles wordt beheerst door het overweldigende geluid. Daarnaast is de stilte die volgt op een dergelijk heftig lawaai evenzeer beangstigend.
- *Isolatie*: samen met anderen is angst beter te relativiseren en te controleren; men wil niet door anderen voor 'angsthaas' worden uitgemaakt. De persoon die zich geïsoleerd voelt van anderen, zal al snel het gevoel krijgen het allemaal zelf te moeten oplossen.
- *Risico*: om meer grip te krijgen op de situatie zal een soldaat een afweging maken van zijn kansen het gevecht te overleven en voor zichzelf de risico's in kaart brengen. Daarnaast zal het besef groeien dat hij zelf nauwelijks middelen heeft om zijn situatie te veranderen en de onzekerheid blijft. Hoe hoger het risico wordt ingeschat des te meer spanning wordt ervaren.
- *Beeldvorming omtrent de vijand en zijn wapens*: aan de vijand en zijn wapens worden vaak niet realistische kwaliteiten toegedicht, zeker als men in de hoek zit waar de klappen vallen. Effectiviteit van hun wapens wordt overschat en aantallen troepen en hun kwaliteiten overdreven.
- *Fatigue*: het slagveld is eigenlijk nooit in rust, zodat iedere gevechtssituatie gepaard gaat met gebrek aan slaap. Gebrek aan slaap leidt al snel tot dramatische afname van gevechtskracht. Hartman beschrijft onderzoek waaruit blijkt dat een gevechtseenheid totaal ineffectief wordt na 72 uur slaapdeprivatie.
- *Klimaat en terrein kunnen een ernstige stressor zijn*, zeker als men het idee heeft dat de vijand beter is uitgerust en getraind om in dat terrein te functioneren. Dit kan een sterk gevoel van inferioriteit met zich meebrengen. Voorbeelden hiervan zijn de terugmars van de Amerikaanse troepen in Korea vanuit het Noorden in de winter van 1950-1951 en de Vietcong-strijders in Vietnam, die veel beter waren opgewassen tegen het vechten in de jungle.
- *Persoonlijke factoren als gebrek aan privacy, persoonlijk ongemak en gebrek aan persoonlijke hygiëne ondermijnen het zelfbeeld van de soldaat*. Afglijden tot een niveau dat niet meer overeenkomt met het zelfbeeld van de soldaat ziet men als een belangrijke stressor.
- *Verveling*. Een soldaat die zich verveelt en geen zinnige dingen te doen heeft, zal alle tijd hebben om te gaan piekeren en te speculeren over de gevaren die hem te wachten staan.
- *Hulpeloosheid is een belangrijke stressor*. Het gevoel niets te kunnen terugdoen en dus in feite volledig te zijn overgeleverd aan de vijand levert een grote mate van stress op en kan zelfs leiden tot paniek.
- *Onwetendheid veroorzaakt het gevoel geen grip te hebben op de situatie*. De soldaat die niet of niet goed is geïnformeerd, zal trachten het gebrek aan informatie zelf aan te vullen tot een, in zijn ogen, compleet plaatje. Vaak zal hij daarbij uitgaan van de negatiefste uitkomst, waardoor dat 'complete' plaatje niets met de werkelijke situatie te maken hoeft te hebben.
- *Slachtoffers*. Geconfronteerd worden met gesneuvelde of gewonde kameraden zal zeker de eerste keer een enorme indruk maken op de soldaat die dit ervaart. Daarnaast ligt het voor de hand dat zijn eigen gevoel van kwetsbaarheid alleen maar zal toenemen.
- *Nederlagen*. Troepen die regelmatig worden geconfronteerd met nederlagen gaan twifelen aan de eigen kracht en aan de kundigheid van de eigen leiders. Daarnaast zal men de kwaliteiten van de tegenstander gaan overdrijven.

² Bij de ontknoping van de gijzeling bij Wijster in de jaren zeventig, is gebruik gemaakt van met *after-burners* laag overvliegende F-104 Starfighters, die enerzijds het geluid van de explosies waarmee de deuren van het gekaapte treinstel werden opengeblazen overstemden, en anderzijds een verlamme uitwerking hadden op iedereen die in de trein zat, inclusief de kapers.

Onderliggende mechanismen

Onderzoek van de hiervoor genoemde stressoren heeft geleid tot het opstellen van zes hypothetische onderliggende mechanismen. Volgens deze mechanismen zouden de stressoren kunnen leiden tot de beslissing van het individu om zich niet langer te verzetten. Met andere woorden: men houdt op met vechten als gevolg van manipulatie van psychologische elementen. Lambert zet deze mechanismen op een rij.

Sensitisatie ('zeer gevoelig worden voor zintuiglijke indrukken')

Ondanks het feit dat er weinig onderzoek is gedaan naar 'gewenning' aan stressvolle oorlogsomstandigheden, zijn er wel aanwijzingen dat er wat dit betreft een verschil is tussen hoge en lage stressniveaus. Wanneer het individu langdurig is blootgesteld aan relatief lage stressniveaus of zelfs wat successen heeft ervaren, dan is het waarschijnlijker dat hij zal kunnen wennen aan het ervaren stressniveau.

Zodra echter het stressniveau stijgt en het individu wordt geconfronteerd met levensbedreigende situaties en falende acties, dan zal hij steeds gevoeliger worden voor de ervaren stress. Duidelijk is echter dat iedereen zijn 'breekpunt' heeft en dat er een cumulatief effect bestaat voor hoge stressniveaus.

Een voorbeeld van dit mechanisme is te vinden in de loopgraven van het Westelijke front tijdens de Eerste Wereldoorlog, waar infanteristen dagenlange artilleriebeschietingen moesten ondergaan als voorbereiding op een vijandelijke aanval. Na deze beschietingen bleken vele soldaten niet of slechts gedeeltelijk inzetbaar te zijn, als gevolg van verschillende gradaties van 'Shellshock' ofwel Combat Stress (gevechtstress). De door deze beschietingen opgebouwde stress cumuleerde, omdat er nergens een moment was om de spanning te ontladen.

Paniek

Als stressoren zo nadrukkelijk aanwezig zijn dat ze een zekere drempelwaarde bereiken, dan zal het individu maar één ding willen en dat is vluchten. Alle rationaliteit is dan verdwenen en de wil om te overleven zal de wil om te vechten overheersen.

Paniek lijkt eerder toe te slaan als de vluchtwegen blijken te zijn afgesloten en men zich ingesloten voelt. Zo heeft het kunnen gebeuren dat bij een brand in een discotheek in België in de jaren tachtig de brandweer achter een niet afgesloten nooduitgang een flink aantal slachtoffers heeft aangetroffen. Door de wilde paniek om het brandende gebouw uit te komen heeft men tegen de deur geduwd, terwijl men moest trekken om de deur te openen.

Verwachtingspatroon

Het brein wordt in een oorlogssituatie overladen met informatie. Om de verwerking van die informatie enigszins in goede banen te leiden, maken mensen een model van wat men verwacht dat gaat gebeuren en wordt de te verwerken informatie vergeleken met dat model. Hierdoor zullen verschillen tussen inkomende informatie en de verwachte gang van zaken snel opvallen.

Als de inkomende informatie overeenkomt met het model dan zal de individu daar een goed gevoel over hebben: zijn verwachtingsmodel klopt en hij lijkt dus enige grip te hebben op de situatie. Zodra die informatie echter anders is dan wat verwacht werd, dan zal dat een flink demoraliserend effect hebben: het model klopt niet en de onzekerheid overheerst.

Tijdens de Eerste Wereldoorlog is Londen in mei 1915 voor het eerst gebombardeerd door Zeppelins. Dit was de eerste keer dat Londen een directe aanval te verduren heeft gekregen. Alhoewel de schade eigenlijk was te verwaarlozen, bleek het psychologische effect van het bombardement relatief groot.

De zo onstane 'Zeppelin-scare' ver-

oorzaakte massale evacuaties uit Londen van burgers en het terugtrekken van enige squadrons jachtvliegtuigen van de *Royal Flying Corps* (RFC) vanuit Frankrijk naar Engeland om de luchtverdediging meer inhoud te geven.

Gevoel van onmacht

Als het besef toeneemt dat men wel de wil maar niet de middelen heeft om te vechten, kan een gevoel van onmacht ontstaan. Met het hebben van de wil alleen, zal het niet gemakkelijk zijn om de vijand adequaat te bestrijden en de kans is groot dat ook de wil om te vechten uiteindelijk gaat afnemen als gevolg van frustratie en teleurstelling.

In de meidagen van 1940 ontbrak het de Nederlandse strijdkrachten aan adequate middelen om zich de veel beter uitgeruste Duitse troepen van het lijf te houden. Toen uiteindelijk het bombardement op Rotterdam, en het vooruitzicht dat Den Haag, Amsterdam en Utrecht een zelfde lot zou wachten, generaal Winkelman deed beslissen te capituleren, is er een golf van machteloosheid door het land getrokken die vele mensen tot ver na de oorlog heeft achtervolgd.

Hopeloosheid

Dit mechanisme lijkt erg op het voorgaande, alleen gaat het hier om een dieper liggend en dus moeilijker te bestrijden fenomeen. Bij onmacht is de wil om te vechten nog wel intact maar ontbreekt het aan de middelen om het verzet mee uit te voeren. Op het moment dat men niet alleen bewust is van het feit dat men de middelen niet heeft om te verzetten, maar ook geen enkel uitzicht heeft op enige verbetering, dan slaat de hopeloosheid toe.

In extreme gevallen kan hopeloosheid uitmonden in martelaarschap; het idee dat als er dan toch geen uitweg meer is, men de huid zo duur mogelijk moet verkopen. Martelaarschap kan overigens door middel van propaganda, juist een morele opsteker opleveren. Op grond hiervan heeft Sun Tzu al lang geleden gesteld dat men een omsingeld leger altijd een uitweg

moet bieden, omdat het zich anders (bij gebrek aan opties) zou doodvechten.

Tijdens de Golfoorlog in 1991 heeft, als gevolg van ongehinderde bombardementen van B-52 vliegtuigen op reguliere troepen van het Iraakse leger in het grensgebied van Irak en Saoedi-Arabië, dit mechanisme duidelijk gewerkt.

Onontkoombaarheid

Aan een vijand die overal aanwezig is of lijkt te zijn, kun je niet ontsnappen. Waar je ook heen gaat, de vijand zal je altijd kunnen blijven treffen. Dit is een mechanisme waar Airpower vooral gebruik van kan maken in het streven naar luchtoverwicht.

De troepen op de grond zullen zich aanzienlijk beter op hun gemak voelen als ze beseffen dat de vliegtuigen die ze boven zich zien altijd van hun

zijde zijn. Bovendien zou de tegenstander zich in toenemende mate kwetsbaar gaan voelen voor aanvallen uit de lucht.

Voor de vluchtende troepen van het Iraakse leger in de nadagen van de Golfoorlog die zich langs de enige beschikbare vluchtroute vanuit Koe-weit naar Irak in veiligheid trachten te brengen, moet deze tocht een uiterst stressvolle aangelegenheid zijn geweest. Vrijwel geen enkel voertuig is onbeschadigd door deze zogenaamde 'highway of death' vanuit Basra in Bagdad aangekomen.

Verderop in dit artikel zal ik regelmatig naar deze mechanismen verwijzen om te laten zien in hoeverre ze bij Airpower een rol hebben gespeeld, en wellicht in de toekomst kunnen spelen, bij het opleggen van jouw wil aan de tegenstander.

De Eerste Wereldoorlog

In de geschiedenis van Airpower zijn veel voorbeelden te vinden van al dan niet bedoelde psychologische effecten. Uit deze voorbeelden is een meer algemene lijn af te leiden. In deze paragraaf tracht ik het verloop van die lijn aan te geven.

In de Eerste Wereldoorlog verschijnen vliegtuigen (naast prikkeldraad, het machinegeweer, telefoon, de tank en strijdgassen) als noviteit op het strijdtoneel. Ze veranderen het aanzien van dat strijdtoneel voor altijd.

Aanvankelijk werd het vliegtuig uitsluitend gebruikt in de rol van verkenners en van artillerie-spotter.

Naarmate de technologie zich verder ontwikkelde en het vliegtuig meer en meer kon presteren, werd het ook voor andere taken ingezet: het streven naar overwicht in de lucht (Air Superiority), het verdedigen van de eigen troepen en andere waardevolle doelen op de grond en het aanvallen van vijandelijke doelen – zowel militaire, industriële als burgerdoelen.

Geen grote invloed op de strijd

Het vliegtuig heeft vanaf het begin niet een echt grote invloed op het verloop van de strijd gehad, ook niet in psychologisch opzicht. Vanwege het feit dat zijn eerste oorlogstaken lagen op het gebied van verkenning en artillerie-spotting, werd de aanwezigheid van vliegtuigen eerder als hinderlijk dan als bedreigend ervaren.

Als later in de oorlog ook gronddoelen door vliegtuigen worden aangevallen, neemt het psychologische effect van de inzet wel enigszins toe. De infanterist die tot dan toe alleen rekening had te houden met aanvallers die hem vanaf de grond konden benaderen, moest nu ook rekening houden met aanvallen die vanuit de lucht konden worden uitgevoerd.



Otto Dix. Detail uit 'War Triptisch'

Deze bedreiging had weliswaar nog lang niet zo'n grote psychologische impact als de soms dagenlang durende artillerie-beschietingen, maar toch was er een factor van betekenis bijgekomen die de soldaat op de grond in toenemende mate een gevoel van kwetsbaarheid kon bezorgen.

Het duurt niet lang voordat men op de idee komt dat er allerlei kwalijke zaken vanuit het vliegtuig op de troepen op de grond konden worden gegooid, met name explosieven.

Aanvankelijk waren dit gemodificeerde artillerie-granaten die door de vlieger of diens boordschutter met enig gevoel voor richting uit de cockpit werden gegooid. Zeker in dat prilste begin van het gebruik van vliegtuigen voor het uitvoeren van bombardementen is de psychologische invloed hiervan niet wat het had kunnen zijn als de projectielen met een wat grotere nauwkeurigheid op de doelen hadden kunnen worden geworpen. De schade bleef dus beperkt, al geeft wel het verschijnen van het vliegtuig boven het doel wel enige aanleiding tot opwinding.

De eerste bombardementen op Londen

De eerste bombardementen op burgerdoelen hebben wel een flinke psychologische invloed gehad. Bij de eerste bombardementen op Londen, voor het eerst uitgevoerd door Duitse Zeppelins op 31 mei 1915, werd relatief weinig schade aangericht. De projectielen zijn daarvoor te licht. Wel wordt de Londenaar geconfronteerd met het feit dat hij in de Engelse hoofdstad het oorlogsgeweld niet kon ontlopen. Door gebruik te maken van de mogelijkheden die luchtvoertuigen toen te bieden hadden, werd de oorlog nu als het ware naar de burger toe gebracht. Voor het eerst in de geschiedenis (de Romeinen uitgezonderd) bleek de Engelse hoofdstad bestookt te kunnen worden door de vijand, ter-

wijl men zich al die tijd veilig heeft gewaand achter het kanaal.

Het mechanisme van het 'verwachtingspatroon' is hier werkzaam.

Deze 'Zeppelinitis' zorgde er tevens voor dat het vaak voorkwam dat bepaalde wolkenformatie werden aangezien voor Zeppelins en er zelfs 'Zeppelins' werden gesignaleerd boven New York.

De Duitse luchtmacht blijft het bombarderen van verschillende steden in Engeland, maar toch voornamelijk van Londen, de hele oorlog uitvoeren. Vanaf mei 1917 alleen nog maar met grote bommenwerpers (zoals onder andere de Gotha) in plaats van Zeppelins, omdat die toch te kwetsbaar bleken tegen de inderhaast geformeerde Engelse luchtverdediging.

De eerste zelfstandige luchtmacht

De aanvallen op de steden van Engeland in deze periode van de Eerste Wereldoorlog is de directe aanleiding geweest van de Britse regering om generaal Smuts de opdracht te geven Engeland te verdedigen tegen aanvallen vanuit de lucht. Hiertoe werden twee squadrons jachtvliegtuigen van het Franse front teruggetrokken naar Engeland. Uiteindelijk zou dit het begin zijn van het ontstaan van de *Royal Air Force* (RAF), die in 1918 de eerste zelfstandige luchtmacht wordt.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de psychologische gevolgen van de inzet van Airpower in de Eerste Wereldoorlog over het algemeen bescheiden is geweest, behalve waar het gaat om bombardementen van burgerdoelen. De militair op de grond zal voornamelijk te maken hebben gehad met het mechanisme van 'onmacht', terwijl de luchtaanvallen op burgerdoelen eerder onder het mechanisme van het 'verwachtingspatroon' kunnen worden gevat.

Het Interbellum

Het Interbellum geeft belangrijke ontwikkelingen te zien op het gebied van technologie van vliegtuigen en doctrinevorming omtrent de inzet ervan in oorlogsomstandigheden.

Motoren worden sterker en de constructie van vliegtuigen wordt beter, zodat het vliegtuig sneller en hoger kan vliegen en bovendien steeds meer gewicht in de lucht kan meenemen.

Doctrinevorming: Douhet

Het feit dat in de jaren twintig en dertig veel records worden verbroken op het gebied van de luchtvaart, is daar een aardig voorbeeld van. Ook de theorie achter de inzet van het luchtwapen kent, zoals gezegd, een sterke ontwikkeling. De Italiaan Giulio Douhet schrijft de eerste theoretische beschouwing over Airpower: 'Command of the Air'. Gedreven door de wens om een attritiooorlog, zoals de Eerste Wereldoorlog is geweest, in de toekomst te voorkómen, ontwierp hij een theorie waarin Airpower de hoofdrol speelt.

De volgende oorlogen moeten kort en beslissend zijn, en door het vliegtuig kan dat worden gerealiseerd.

Ongehinderd door de vijand kan het vliegtuig, nadat eerst vanuit de lucht de vijandelijke luchtmacht op de grond is vernietigd, de steden van de vijand bereiken en bombarderen. De bevolking zou, volgens de theorie, in opstand komen tegen de eigen regering die verantwoordelijk zou worden gehouden voor de ondergane bombardementen. De opstand zou dan de zittende regering omver werpen en een regering installeren die de oorlog zou stoppen. →

In deze redenatie komen de landstrijdkrachten pas ten tonele als de strijd gestreden is en er behoefte is aan een bezettingsmacht.

Natuurlijk zitten er aan deze theoretische benadering wat haken en ogen. Zo worden bijvoorbeeld de technische capaciteiten ten aanzien van vliegtuigen, navigatie en bombarderen sterk overschat.

Wel is duidelijk dat in deze eerste Airpower-theorie het psychologische effect van Airpower het werkzame element is in het behalen van de overwinning.

Ook in de theorieën die volgen op die van Giulio Douhet, zoals de theorie van Billy Mitchell, Hugh Trenchard en het ACTS,³ speelt psychologie een belangrijke rol. Op zich is dat niet zo vreemd als we ons herinneren aan het feit dat het voeren van oorlog te maken heeft met het aan de vijand opleggen van de eigen wil.

Mitchell

Mitchell volgt de ideeën van Douhet een heel eind, maar concentreert zich uiteindelijk op het bestoken van industriële doelen, waardoor de economie van de vijand verlamd zouden moeten worden. Het effect hiervan gaat niet in de laatste plaats uit naar de burgerbevolking omdat die verstoken zal blijven van allerlei goederen en/of noodzakelijke voorzieningen. Vooral met dit laatste gegeven gaat de

ACTS verder; niet alleen industriële doelen maar ook energie- en drinkwatervoorzieningen worden als lucratieve doelen gezien.

Trenchard

De ideeën van de hoogste Engelse militair van de RFC en later de eerste bevelhebber van de RAF, Hugh Trenchard, zijn weer net even anders. Allereerst bestempelt hij het vliegtuig als een offensief wapen bij uitstek.

Dat offensieve aspect kwam naar zijn mening het best tot uiting bij het uitvoeren van bombardementen, waarbij hij [Trenchard] stelde dat het psychologische effect zich zou verhouden tot het materiële effect als 20:1.

Het is echter onduidelijk waar hij deze statistiek precies op baseerde. Het waarschijnlijkst is dat hij dit heeft afgeleid uit het effect dat de Duitse bombardementen op Londen heeft gehad op het moreel van de Engelsen.

Trenchard stelt nadrukkelijk dat het bombarderen en vernietigen van zorgvuldig geselecteerde Duitse fabrieken (hij was zich ervan bewust dat hij niet genoeg middelen had om de gehele Duitse oorlogsindustrie te treffen) een verwoestend effect zou hebben op het moreel van de Duitse arbeiders (in eerste instantie degenen die in de oorlogsindustrie werkzaam waren), en uiteindelijk op de gehele Duitse bevolking. Zijn aandacht gaat dus voor een belangrijk deel uit naar de psychologische effecten van het bombardement.

Conclusie

De conclusie is dat de ontwikkeling van de Airpowertheorie en de doctrines die daarop werden gebaseerd tamelijk nadrukkelijk gebruikmaakten van de psychologische reactie die luchtaanvallen teweeg zouden brengen, vooral bij aanvallen op burgerdoelen. De voornaamste doelen voor

luchtaanvallen zouden industriële centra van de vijand en andere noodzakelijke voorzieningen zijn.

In feite wordt een beroep gedaan op de volgende mechanismen: verwachtingspatroon, onmacht, en onontkoombaarheid. Uiteraard speelt ook de militaire toepassing van Airpower een rol, maar die wordt toch in mindere mate als doorslaggevend gezien om de oorlog te winnen, maar eerder als een instrument waarmee kracht kan worden geprojecteerd.

Douhet en Mitchell waren van mening dat Airpower alleen in staat zou moeten zijn om die overwinning te behalen zolang er genoeg druk op de burgerbevolking werd uitgeoefend.

Land- en zeestrijdkrachten kwamen er, volgens deze twee theoretici, nauwelijks aan te pas.

De Tweede Wereldoorlog

In de Tweede Wereldoorlog is een aantal van de hiervoor beschreven theorieën in de praktijk gebracht. Daarnaast werden de mogelijkheden van het luchtwapen in militair opzicht verder ontwikkeld: het verkrijgen en behouden van luchtoverwicht heeft gedurende de hele oorlog een belangrijke rol gespeeld bij operaties op het land en op de zee. Luchtsteun aan grondtroepen bleek een goede manier om eigen verliezen binnen de perken te houden (operatie Overlord⁴), om een amphibisch offensief te ondersteunen,⁵ om snel en bewegelijk slag met de vijand te kunnen leveren,⁶ om troepen op afstand te bevoorraden⁷ en om de dreiging van grote slagschepen in te dammen.⁸

Het gebruik van Airpower voor strategische aanvallen blijkt voornamelijk een psychologisch effect te hebben

³ ACTS staat voor 'Air Corps Tactical School', die in de jaren dertig is opgericht om strategische en tactische capaciteiten van het luchtwapen te ontwikkelen. Op deze allereerste 'denktank' voor Airpower, gelegen op Maxwell AFB Montgomery Alabama, heeft Mitchell een duidelijke invloed gehad, alhoewel die toen al uit militaire dienst was ontslagen.

gehad. Het gaat echter te ver om te stellen dat deze aanvallen het gelijk van de theorieën van Douhet en Mitchell hebben aangetoond. De bombardementen op Londen (september 1940) hebben de moraal van de Engelsen eerder versterkt dan gebroken. Bovendien hebben deze aanvallen een belangrijke rol gespeeld bij de vorming van de publieke opinie in de Verenigde Staten en de uiteindelijke beslissing om Engeland te steunen in haar strijd tegen de Duitsers.

Ook de intensieve bombardementen van de Duitse oorlogsindustrie, die door de geallieerden werden uitgevoerd onder het 'Combined Bomber Offensive' (1943-1945) hebben niet het door Douhet en Mitchell verwachtte effect gehad bij de Duitse bevolking.

Er is nooit sprake geweest van een opstand onder de Duitse bevolking als gevolg van de bombardementen op de grote Duitse steden.

Het moreel van de Duitse bevolking heeft weliswaar ernstig geleden onder

deze zware aanvallen, maar uiteindelijk heeft men de luchtaanvallen op een apathische manier ondergaan. Wel een psychologisch effect dus, maar niet één dat het verloop van de oorlog heeft beïnvloed of de oorlog zou hebben verkort.

Militaire effecten

Belangrijkere effecten bleken te liggen op het militaire vlak (de continue aanvallen op de Duitse steden hebben ongeveer 200.000 militairen gebonden aan de luchtverdediging en dit aantal is dus aan het front ontrokken) en het logistieke.

De bijna continue aanvallen bleken funest voor de energievoorziening van de industrie, voor de productie van vliegtuigbrandstof en de enorme behoefte aan transport en transportmiddelen.

Ook in de strijd tegen Japan is door de Amerikanen op grote schaal gebruikgemaakt van strategische bombardementen, vooral op het grootste Japanse eiland: Honshu. Vooral in 1945 zijn de Japanse steden op grote schaal met brandbommen aangevallen. De Ja-

pans burger is hierbij zeer zeker niet buiten schot gebleven. Zo is Tokio op 10 maart 1945 door 279 B-29 bommenwerpers aangevallen, met als gevolg ruim 120.000 slachtoffers aan Japanse zijde. Raids op Osaka en Kobe leverden ieder ruim 10.000 slachtoffers op.

Pas nadat Hiroshima en Nagasaki werden getroffen door nucleaire wapens, geeft de Japanse keizer Hirohito aan dat de strijd gestaakt moet worden.⁹ Ondanks het feit dat deze aantallen enorm zijn geweest, is ook hier is geen sprake geweest van effect zoals Douhet en Mitchell in hun theorieën hadden voorzien.

Conclusie

Wellicht moet hier worden geconcludeerd dat het uitvoeren van luchtaanvallen op burgerdoelen weliswaar een psychologisch effect heeft op die burgerbevolking, en dat het moreel hier in belangrijke mate onder kan lijden, maar dat niet kan worden gesteld dat grootschalige bombardementen op burgerdoelen zal leiden tot een revolutie onder de burgerbevolking die uiteindelijk de oorlog zal kunnen beëindigen.

De volgende mechanismen hebben tijdens de Tweede Wereldoorlog een rol gespeeld: sensitatisatie, onmacht en onontkoombaarheid.

Het nucleaire tijdperk

Het einde van de Tweede Wereldoorlog luidt tevens het begin van het nucleaire tijdperk in. De twee nucleaire wapens die boven Hiroshima en Nagasaki werden afgegooid, hebben een belangrijke uitwerking gehad op de ontwikkeling en de betekenis van het luchtwapen, zeker ook op de psychologische effecten ervan. →

⁹ Op 6 augustus 1945 werd, zoals bekend, de eerst atoombom gedropt boven Hiroshima, waarbij ruim 92.000 mensen het leven hebben verloren. De tweede bom heeft drie dagen later Nagasaki getroffen, met als gevolg ruim 60.000 doden.

⁴ Niet alleen tijdens maar zeker ook in de voorbereiding van de invasie van de kust van Normandië (in 1944) heeft Airpower een belangrijke rol gespeeld. Naast een duidelijke vorm van Air Superiority boven de stranden is ook het afgrendelen van de invasie-stranden voor de Duitse tactische reserves middels 'Air Interdictie' (het vanuit de lucht afsnijden van onder andere logistieke en communicatielijnen) van doorslaggevend belang geweest.

⁵ Tijdens het geallieerde offensief in de Pacific (1943) maakte de Amerikaanse admiraal Kenney goed gebruik van de voordelen van Airpower om door middel van amphibische operaties de Solomon-eilanden te heroveren op de Japanners. Nadat eerst vliegvelden op de naastgelegen eilanden waren uitgeschakeld, werd het offensief van de mariniers vanuit de lucht ondersteund. Dit principe is bekend geworden als 'Island Hopping'.

⁶ Het duidelijkst komt dit naar voren door de combinatie van bewegelijke gemechaniseerde grondtroepen die, gesteund vanuit de lucht, de vijand op indirecte wijze benadert. Alhoewel

de grondlegger van dit idee Engels was (Liddell Hart) hebben de Duitsers dit met veel succes in de praktijk gebracht (denk aan de Blitzkrieg).

⁷ Een goed voorbeeld hiervan is de poging van de Duitse Luftwaffe om tijdens het beleg van Stalingrad het omsingelde Duitse Zesde leger in leven te houden, hetgeen uiteindelijk een onmogelijke opdracht bleek, die de Luftwaffe ruim vijfhonderd Junkers-transportvliegtuigen heeft gekost. In februari 1943 gaf veldmaarschalk Paulus zich met circa 250.000 man over.

⁸ Op 27 mei 1941 wordt de Bismarck door oude Engelse Swordfish-torpedovliegtuigen in het roer geraakt en aldus een gemakkelijke prooi voor de Engelse Navy. Diezelfde Swordfish-vliegtuigen hadden enige maanden daarvoor (november 1940) de Italiaanse vloot in de haven van Taranto vernietigd. Twee grote Britse slagschepen, de Repulse en de Prince of Wales, worden op 10 december 1941 door Japanse vliegtuigen bij Singapore tot zinken gebracht.

Doordat het nucleaire wapen een vernietigende uitwerking bleek te hebben op doelen op de grond, werd aanvankelijk gedacht met dit wapen het verloop van toekomstige oorlogen te kunnen beïnvloeden.

Een oorlog zou kunnen worden beslist door het wapen af te gooien boven doelen die de tegenstander erg belangrijk vindt.

Dit doel zou worden vernietigd en de tegenstander zou het gevecht willen beëindigen uit angst nog meer vernietiging over zichzelf af te roepen als hij dit niet zou doen.

De moderne na-oorlogse krijgsmacht zou moeten worden opgebouwd rondom dat nucleaire wapen.

Dit is ook precies wat er in de Verenigde Staten is gebeurd na de oorlog. De conventionele capaciteit werd ingeruild tegen de nucleaire capaciteit door het grootste gedeelte van de landstrijdkrachten te demobiliseren, de zeestrijdkrachten flink in te krimpen, evenals de luchtmacht, maar rondom de nucleaire wapens de capaciteit juist uit te breiden. Sterker nog, 'Strategic Air Command' (SAC) krijgt een dominerende rol binnen de na-oorlogse defensie in de Verenigde Staten.

Dreigementen

Met de introductie van het nucleaire wapen neemt ook de betekenis van het psychologische effect van het luchtwapen toe.

Immers, door te dreigen met het gebruik van een wapen dat allesvernietigend is en waaraan men niet kan ontkomen, wordt de meest

basale behoefte van de mens, veiligheid, bedreigd.

De geschiedenis heeft inmiddels bewezen dat het gebruik van het nucleaire wapen sinds het einde van de Tweede Wereldoorlog zich niet heeft voorgedaan. Dreigen met het gebruik daarentegen wel: de nucleaire dreiging is in feite de drijvende kracht geweest achter de Koude Oorlog.

Binnen de nucleaire theorie heeft dat dreigen met het nucleaire wapen een belangrijke rol gespeeld. Delen ervan zijn tegenwoordig nog steeds van toepassing: 'coercion', 'deterrence' en 'compellence'. Deze termen zijn alle drie varianten van het door dwang laten veranderen van het gedrag van de tegenstander.

In feite zijn deterrence en compellence twee vormen van coercion. 'Coercion' laat zich vertalen als 'de tegenstander onder dwang laten gehoorzamen', 'deterrence' is dan 'onder dwang een bepaalde gedraging van de tegenstander voorkomen' en 'compellence' als 'de tegenstander onder dwang laten ophouden met een bepaalde gedraging'.

Het minst kwade alternatief

Allen maken gebruik van het psychologische mechanisme van het uit twee kwaden kiezen van het minst kwade: door niet te gehoorzamen zal de tegenstander meer schade ervaren.

Volgens de theorie zou de tegenstander eieren voor zijn geld kiezen, hetgeen onder meer in de Koude Oorlog is aangetoond.

Geconcludeerd kan worden dat waar het nucleaire wapens betreft, het psychologische effect van de dreiging met het gebruik het belangrijkste werkende effect is. Immers, er bestaat niets ergers dan totale vernietiging.

Werkzame mechanismen zijn hier: verwachting, onmacht en onontkoombaarheid.

Korea

In het conflict in Korea is Airpower niet ingezet om direct psychologisch effect te bereiken. Ondanks het feit dat aanvankelijk wel plannen zijn gemaakt om de bevolking van de grote steden door middel van strategische bombardementen onder psychologische druk te zetten, heeft Washington die plannen niet goedgekeurd. Vandaar dat men zocht naar alternatieven die toch, op een indirecte manier, duidelijke psychologische effecten moesten hebben op de burgerij, en dan vooral op de personen die van Noord-Koreaanse zijde politieke beslissingen konden nemen.

Luchtaanvallen

In de literatuur wordt wel gesproken van de 'Air Pressure Campaign'. Deze campagne komt pas tegen het einde van 1952 op gang, als het front rondom de 38-ste breedtegraad al enige tijd daarvoor tot stilstand is gekomen. Luchtaanvallen op de waterkrachtcentrales in het Noorden van Korea, op militaire doelen in en rond Pyongyang, op doelen dichtbij de grens met China en de Sovjet-Unie en aanvallen op de dammen die de waterhuishouding in Noord-Korea regelden (van groot belang bij het verbouwen van rijst) dienen ook duidelijk een psychologisch doel.

In feite wordt hier het psychologisch aspect al in termen van 'Effect Based Operations' gebruikt. Om dit effect te vergroten is in Korea nadrukkelijk gebruik gemaakt van 'Psychological Operations' (PsyOps), in de vorm van strooibiljetten (leaflets) die zijn afgeworpen boven relatief dichtbevolkte gebieden zoals Pyongyang.

Enkele dagen voordat de aanval zou worden uitgevoerd werd de bevolking gewaarschuwd dat

een luchtaanval op handen was en dat men zich maar beter niet in de buurt van militaire installaties kon begeven.

Vervolgens is dan enige dagen na de aanval weer een groot aantal leaflets verspreid met de mededeling dat men gewaarschuwd was zich niet in de buurt van de getroffen doelen op te houden. Hier spelen wederom mechanismen van verwachting, onmacht en onontkoombaarheid een rol.

In het conflict in Korea is wel gebruik gemaakt van 'deterrence' als psychologisch pressiemiddel. Het dreigement van het afwerpen van een nucleair wapen op Chinese doelen, is ook pas in de tweede helft van het conflict met enige kracht naar buiten gebracht. Was men aanvankelijk nog bevreesd voor eventuele provocaties van China en de Sovjet-Unie door te dreigen met nucleaire aanvallen, Eisenhower maakte er duidelijk geen geheim van om een nucleair wapen in te zetten opdat het aantal slachtoffers aan de zijde van de Verenigde Naties beperkt zou zijn.

Psychologische druk

De psychologische druk die is ervaren door de militairen die in de oorlog hebben gevochten, is grofweg op twee manieren opgelegd: opzettelijk, door middel van PsyOps, en als bij-effect van luchtoperaties. PsyOps is gericht op het degraderen van het moreel van de vijandelijke troepen of de vijandelijke achterban, bijvoorbeeld door gebruik te maken van leaflets, luidsprekers en radio-uitzendingen.

Deze laatste vorm van PsyOps is in Korea het meest toegepast.

De inhoud van de boodschap is meestal gericht op het ondermijnen van het vertrouwen van de vijand in diens politieke en militaire leiding, het ondermijnen van het geloof in een goede afloop van het conflict en

het scheppen van een verwachting omtrent wat er in de naaste toekomst zal gebeuren.

Uiteraard wordt hier getracht het mechanisme van de verwachting aan het werk te zetten.

Ondanks het feit dat het belang van PsyOps in het kader van gewapende conflicten of de dreiging daarvan niet te bagatelliseren is, valt het hier toch enigszins buiten de reikwijdte van dit artikel en zal ik volstaan met het noemen ervan in relatie tot inzet van luchtstrijdkrachten.¹⁰ De aanhoudende Air Interdictie activiteit van de geallieerde luchtstrijdkrachten in het conflict in Korea en met name de schijnbaar alomtegenwoordigheid van de geallieerde vliegtuigen hebben een belangrijke negatieve invloed gehad op het moreel van de Noord-Koreaanse troepen: achttien procent van de ondervraagde Noord-Koreaanse krijgsgevangenen geeft de aanwezigheid van 'tactical aircraft' op als belangrijkste reden voor een laag moreel.

Conclusie

Wat betreft de psychologische effecten van het gebruik van de luchtstrijdkrachten in het conflict in Korea kunnen we concluderen dat deze effecten voornamelijk indirect tot stand komen. De dreiging met het gebruik van nucleaire middelen speelt een belangrijke rol, maar ook op het conventionele vlak kan een dergelijke gang van zaken worden waargenomen.

Bij het uitschakelen van industriële doelen is het in eerste plaats te doen geweest om de fysieke schade en het ontregelen van de economische waarde van die industrie, maar het secundaire effect van het opvoeren van de

psychologische druk bij de bevolking kan niet worden genegeerd.

De militair te velde ervaart psychologische druk door het luchtwapen, voornamelijk vanwege de directe relatie met zijn eigen kwetsbaarheid.

Vietnam

Ook bij de oorlog in Vietnam kunnen we constateren dat de inzet van het luchtwapen meer en meer een psychologische functie begint te krijgen. Afgezien van het feit dat het onmisbaar geworden bij de strijd op de grond, wordt het in Vietnam ook gebruikt om de politieke beslissers van Noord-Vietnam onder druk te zetten. Het principe van de 'gradual escalation' is een goed voorbeeld van een vorm van dwang (compellence) door het geleidelijk opvoeren van de militaire en de psychologische druk.

Operatie Rolling Thunder

In operatie *Rolling Thunder* wordt een en ander in praktijk gebracht. *Rolling Thunder* begint in de zomer van 1965, duurt tot eind 1968 en bestaat uit vier verschillende fasen. Alle fasen hebben met elkaar gemeen dat de vijand en vooral de politieke leiding in Noord-Vietnam ervan dient te worden overtuigd dat het geen zin heeft zich te verzetten tegen de vooral op technologische gebied oppermachtige Amerikaanse strijdkrachten. In de eerste fase worden vooral doelen van industriële aard als doelwit aangemerkt, met de bedoeling Hanoi te dreigen dat haar industriële basis zou worden ontnomen. Aangezien de industriële basis van Noord-Vietnam niet zo'n vitale rol speelt in het Vietnamese maatschappelijke bestel, zeker niet als men dat vergelijkt met de rol die ideologie speelt in het Vietnam van toen (bevrijding van heel Vietnam van de westerse overheersing), brengt deze eerste fase niet het verwachte succes.

Doelen worden wel met succes aangevallen en

¹⁰ Voor meer informatie inzake PsyOps verwijst ik naar: Frank L. Goldstein en Benjamin F. Findley, *Psychological Operations, Principles and Case Studies*. Air University Press, Maxwell Air Force Base, Alabama, september 1996.

wat er is aan industrie wordt ernstig ontregeld, maar het lijkt de Vietnamezen niet veel te doen.

Er zijn kennelijk hogere doelen in het spel.

De tweede fase van Rolling Thunder is gericht op het vernietigen van de constante stroom vanuit het Noorden naar het Zuiden van oorlogsmateriaal en infiltranten die de revolutionaire gedachte op het platteland van Zuid-Vietnam moesten uitdragen. Aangezien deze infiltraties te voet werden uitgevoerd over smalle en zeker vanuit de lucht haast onzichtbare paden in de Vietnamese jungle, ook wel bekend geworden als de Ho-Chi-Minh-trail, is deze overwegend als Air Interdictie uitgevoerde fase van Rolling Thunder ook gedoemd te mislukken. Zodra een pad van de Ho-Chi-Minh-trail werd gevonden en vanuit de lucht werd uitgeschakeld, hakte men enkele kilometers verder een nieuw pad in de jungle en ging het hele proces verder.

De derde fase, die zich afspeelt van het voorjaar 1967 tot begin 1968, is gericht op industriële doelen rondom Hanoi en Haiphong, de havenstad in het noorden. Deze doelen zijn in de eerste fase van Rolling Thunder niet op de targetlijsten opgenomen. Door dat nu wel te doen hoopte men dat dit door de politieke leiding van Noord-Vietnam zou worden opgevat als een toename van druk.

De bedoeling was heel duidelijk om de industrie van Noord-Vietnam niet te bedreigen met vernietiging, zoals in de eerste fase, maar die nu daadwerkelijk te vernietigen. Het argument dat is aangevoerd bij het mislukken van de eerste fase, gaat ook hier op. Ondanks het feit dat de druk in deze derde fase het grootst is geweest, blijkt dat de Vietnamese samenleving niet door dit soort ontberingen ontregeld kon worden.

De vierde fase is er een geweest van een zekere afname van de intensiteit van de bombardementen. Hanoi en Haiphong werden met rust gelaten en de meeste doelen werden gekozen zuidelijk van de 20-ste en later de 19-de parallel, waarbij de meeste missies interdictie betrof van het gebied net ten noorden van de gedemilitariseerde zone (DMZ).

Ondanks het feit dat Rolling Thunder is begeleid met PsyOps, heeft de operatie niet het gewenste effect gehad en stopte dan ook in 1968, omdat het TET-offensief (maart 1968) duidelijk aangaf dat de Noord-Vietnamese invloed in het Zuiden niet was afgenomen.

Operatie Linebacker I

Tegen het einde van de oorlog wordt als reactie op het grote Paas-offensief van het Noord-Vietnamese leger begin 1972, de operatie Linebacker I opgetuigd. Ook hier is het doel in hoofdlijnen psychologisch: het hebben van een drukmiddel in de onderhandelingen door de oorlog naar Noord-Vietnam te brengen middels bombardementen op Hanoi en Haiphong, met een grotere intensiteit dan die in de derde fase van Rolling Thunder. Belangrijk echter in het hele psychologische krachtenveld in deze fase van de oorlog is dat Nixon en Kissinger de druk vooral op het diplomatieke vlak hebben opgevoerd.

Psychologische druk van intensieve luchtaanvallen hebben de effectiviteit van deze diplomatieke acties versterkt.

De onderhandelingen die volgden op Linebacker I werden opnieuw door de Noord-Vietnamezen vertraagd, waardoor Nixon zich in december genoodzaakt zag weer een serie luchtaanvallen te laten uitvoeren, ditmaal van ongekende intensiteit: operatie Linebacker II. Nu hebben de Amerikaanse diplomaten wel heel duidelijk gemaakt dat deze actie pas zou worden gestopt als de vredesovereenkomst zou zijn getekend. In de circa elf

dagen die Linebacker II heeft geduurd zijn 729 B-52 en 640 'fighter sorties' uitgevoerd en is er ongeveer 20.000 ton aan bommen gedropt.

Pauses werken niet

'Gradual escalation' werkt kennelijk niet als men telkens pauzes inlast om ruimte te geven aan eventuele onderhandelingen. Zeker als het land in kwestie beschikt over een bevolking met een flinke psychologische veerkracht en niet veel geeft om materiële schade, stelt een pauze in het bombarderen (lees: het onderbreken van het toepassen van psychologische druk) de tegenstander juist in staat om zich te herstellen. Het uiteindelijke gewenste effect zal dus uitblijven.

Vooraf Linebacker II laat goed zien dat de psychologische druk pas goed kan worden opgevoerd als duidelijk wordt gemaakt dat er niet wordt opgehouden met bombarderen voor het voeren van onderhandelingen, de bombardementen worden uitgevoerd met duidelijke vastberadenheid en met zoveel kracht als beschikbaar is.

Daarnaast geeft Linebacker II aan dat de luchtverdediging van Noord-Vietnam niet langer in staat was om het land afdoende te verdedigen tegen aanvallen uit de lucht. Het gevoel machteloos te staan tegen dit soort aanvallen begint tastbaar te worden. Uiteraard heeft de Vietnamese bevolking de hevige bombardementen niet zonder psychologisch effect ondergaan. Alleen al gedurende Rolling Thunder zijn naar schatting 52.000 non-combattanten in Noord-Vietnam om het leven gekomen door de bombardementen. Uit interviews is gebleken dat de bevolking zwaar te lijden heeft gehad van de bombardementen van de B-52:

The first few times I experienced a B-52 attack it seemed (...) that I had been caught in an Apocalypse. The terror was complete. One lost control of bodily functions as the mind screamed incomprehensible orders to get out.

Het is echter de vraag in hoeverre deze verschrikkingen een rol van betekenis hebben gespeeld in het officieel beëindigen van de oorlog in Vietnam.

In de Vietnamoorlog heeft de inzet van Airpower psychologische druk veroorzaakt door gebruik te maken van sensitivatie, verwachting, onmachtigheid en onontkoombaarheid.

De Tweede Golfoorlog (1991)

De Tweede Golfoorlog (1991) is in vele opzichten anders dan de voorgaande oorlogen. De Amerikaanse overmacht, vooral in de lucht, was zo duidelijk dat men in de lucht als het ware kon doen en laten wat men wilde.

Het gevoel van machteloosheid, hopeloosheid en onontkoombaarheid van de gemiddelde Irakese militair moet enorm zijn geweest.

Altijd was er de dreiging uit de lucht en in feite was er nergens een geschikte plaats om voor die dreiging weg te kruipen.

Tijdens deze oorlog is de burgerbevolking geen bewust doelwit geweest. De psychologische effecten van Airpower worden dan ook het best dui-

delijk gemaakt in de strijd tegen de gewapende troepen van het Irakese leger.

Opvallend is dat PsyOps hierbij een integraal deel heeft uitgemaakt van de Air Campaign.

Er is een inschatting gemaakt van de psychologische effecten die men wilde bereiken en er zijn daadwerkelijke vluchten uitgevoerd om deze effecten te bereiken. Zo zijn in de eerste dagen van de oorlog eenheden van de Republikeinse Garde, voor zover het weer dat toeliet, dag en nacht om de drie uur gebombardeerd door groepen van vier tot zes B-52's.

Veroorzaken van gevechtstress

In het Air Campaign plan zijn daarvoor een kleine 1500 B-52 sorties opgenomen. Als men bedenkt dat iedere B-52 72 bommen van 750lb met zich mee kan voeren, kan gerust worden geconstateerd dat alle elementen om gevechtstress te veroorzaken aanwezig zijn: geen rust, geen mogelijkheid te recupereren, nergens kunnen wegkruipen, zelf niets kunnen doen om het tegen te houden, een falend leiderschap die dit kennelijk ook niet kan voorkomen, enorm geweld en lawaai, maximale confrontatie met de eigen kwetsbaarheid, et cetera.

De begeleidende PsyOps campagne legt de nadruk

op deze zaken door de bombardementen met leaflets aan te kondigen.

De verschillende onderdelen werden hierbij met name genoemd, ter illustratie van het feit dat geen informatie verborgen blijft voor de 'alwetende' Amerikaanse inlichtingendiensten.

Door vervolgens de aangekondigde bombardementen ook stipt op tijd uit te voeren, moet het psychologische effect bij de troepen van het Irakese leger gemaximaliseerd zijn. De Amerikaanse luchtmacht kon doen wat ze wilde en een wisse dood lag in het verschiet.

Radio's

Echter, de weg uit dit duivelse dilemma werd ook meegeleverd. Namelijk door met leaflets en radio-uitzendingen instructies te geven aan de troepen op de grond hoe men zich moest overgeven en welke richting men op moest lopen om zichzelf in veiligheid te brengen. Het kwam in dit geval goed uit dat die richting veelal dezelfde was als waar Mekka is gelegen, omdat men dagelijks verschillende malen met het aangezicht naar Mekka het gebed uitvoert. Om er zeker van te zijn dat de Irakese troepen de radio-uitzendingen konden volgen, zijn er duizenden transistorradio's boven de troepen uitgeworpen die slechts één frequentie konden ontvangen: de frequentie waarop de Amerikanen hun PsyOps boodschappen uitzonden.

PsyOps en Air Campaign: minder slachtoffers

In de tabel valt op dat tijdens de Tweede Golfoorlog veel meer soldaten zijn gedeserteerd en krijgsgevangen zijn genomen ten opzichte van het aantal gesneuvelde militairen. Dat is opmerkelijk als men bedenkt dat de Tweede Golfoorlog een grondoffensief heeft gekend dat ongeveer honderd uur heeft geduurd en dat de meeste krijgsgevangenen en deser-

	Vijandelijke KIA	Vijandelijke POW	Deserteurs	Ratio deserteurs & POW's/KIA*
Korea (50-53)	400.000	152.200	**	0.38
Vietnam (65-72)	850.000	37.600	121.200	0.19
Tweede Golfoorlog	10.000	86.743	160.000	18.67

* KIA = Killed In Action; POW = Prisoners Of War.

** Het aantal gedeserteerde Noord-Koreanen en Chinezen is moeilijk separaat aan te geven. Wel is duidelijk dat ongeveer 90 procent van het aantal gevangen genomen militairen gevangen is genomen tijdens militaire acties.

Tabel: Aantallen gesneuvelde, gedeserteerde en krijgsgevangen genomen militairen van de tegenstanders in drie oorlogen



Voorkant leaflet.
Hier is een bankbiljet afgedrukt
zodat men het papiertje oppraapt
en bekijkt



Achterkant leaflet.
Wat is het dagelijks rantsoen
dat Saddam jou geeft?
Het dagelijks rantsoen voor de
Coalitie Forces is:

- Ontbijt:**
eieren, brood met boter, vlees, fruit,
vruchtensap, melk, koffie, thee
- Lunch:**
vlees, bonen, aardappelen, biscuit met
kaas, zoetigheid, vruchtensap
en koffie of thee
- Diner:**
vlees, brood met boter, groente, melk,
vruchtensap, koffie of thee

Gevangenen krijgen hetzelfde eten
als de Coalitie Forces

teurs zich in die periode hebben voor-
gedaan.
Ondanks het feit dat het moeilijk is
om deze verhouding uitsluitend toe te
wijzen aan de gecombineerde PsyOps

en Air Campaign is het toch op
z'n minst opmerkelijk dat op
het moment dat men deze twee
met elkaar combineert, een oor-
log aanzienlijk minder slacht-
offers oplevert.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat
de Tweede Golfoorlog het
sterkste psychologische effec-
ten laat zien in vergelijking met
de oorlogen die hiervoor de
revue zijn gepasseerd. De bur-
gerbevolking is geen (of in
ieder geval niet opzettelijk)
doelwit geweest van luchtaan-
vallen.

De voornaamste
inspanning is gericht
geweest op de strijd-
krachten van Irak
en daarbij is bewust
gebruik gemaakt van
middelen en methoden
die een zeker psycholo-
gische effect teweeg
moesten brengen.

In ieder geval zodanig dat deze
strijdkrachten in psychologisch
opzicht niet meer gemotiveerd
waren om de strijd voort te zet-
ten. Er is gebruik gemaakt van
alle eerder beschreven mecha-
nismen: sensitisatie, paniek,
verwachting, onmacht, hope-
loosheid en onontkoombaar-
heid.

De Balkan

In de jaren negentig is op de
Balkan twee keer een conflict
uitgebroken, waarbij Airpower
drie keer een rol heeft gespeeld.
Operatie *Deny Flight* (Bosnië-
Herzegovina, uitgevoerd tussen
12 april 1993 en 30 augustus 1995),
operatie *Deliberate Force* (Bosnië-
Herzegovina, uitgevoerd tussen 30
augustus en 20 september 1995) en
operatie *Allied Force* (Kosovo, uitge-

voerd tussen 24 maart en 9 juni 1999)
laten zich moeilijk vergelijken met de
eerder besproken gewapende conflic-
ten. In alledrie de gevallen waarbij
Airpower is gebruikt, is niet echt
sprake geweest van een oorlog waar-
bij twee of meer grote machtsblokken
tegenover elkaar hebben gestaan.

In alle gevallen is sprake van een
gebruik van Airpower opdat wordt
afgedwongen dat het agressieve
gedrag van de tegenstander ophoudt.
De middelen van verzet worden
hem ontnomen ('compellence by
denial').

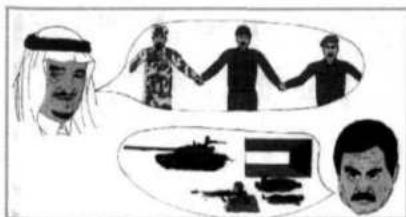
Het psychologische effect
van Airpower is eigenlijk
alleen af te leiden uit
de militaire doelen die zijn
aangevallen en de effecten
van die acties op de politieke
onderhandelingen.

De principes van 'Effect Based Ope-
rations' komen hierbij duidelijk naar
voren. De aangevallen militaire doe-
len liggen voornamelijk op het gebied
van 'Integrated Air Defense' (IAD),
bruggen en de troepen te velde. Dit is
aan te merken als effecten van de
eerste orde.

Naast de schade die daar fysiek werd
aangericht, was ook het psychologi-
sche effect merkbaar tijdens de poli-
tieke onderhandelingen. Dit is te zien
als een effect van de tweede orde. Het
psychologische effect komt wat dui-
delijker naar voren wanneer de opera-
tie *Deny Flight* overgaat in operatie
Deliberate Force, als na de beschiet-
ting van de markt in Sarajevo (28
augustus 1995), met aan zekerheid
grenzende waarschijnlijkheid door het
Bosnisch-Servische leger uitgevoerd,
als reactie luchtaanvallen worden uit-
gevoerd op Bosnisch-Servische troe-
pen. Het is vooral de synergie tussen
beide gebeurtenissen die voor dit
effect zorgt.

Minder slachtoffers onder de bevolking

Ook tijdens operatie Allied Force hebben de meeste psychologische effecten van Airpower op het politieke vlak gelegen en wel als effecten van de tweede orde. Uitzondering is wellicht de dwingende kracht die is uitgegaan van de toename in intensiteit van luchtaanvallen als reactie op de niet afnemende Servische acties tegen Kosovaarse Albanezen. Bij deze acties is zoveel schade aangericht dat wordt beweerd dat dit Milosevic naar de onderhandelingstafel heeft gekregen.



**'We are all brothers...
neighbor Arabs...
We want peace'
uit de Tweede Golfoorlog**

Verder kan worden gesteld dat de gebruikte munities inmiddels zo nauwkeurig zijn geworden dat de burgerij in feite steeds minder heeft te vrezen bij luchtaanvallen. Er zullen alleen slachtoffers vallen als de doelkeuze dat nadrukkelijk tot gevolg heeft of ingevolge van onbedoelde nevenschade ('collateral damage'). Tijdens operatie Allied Force zijn ongeveer 28.018 explosieven vanuit de lucht afgeworpen (uitgezonderd TLAM's) waarvan ruim eenderde 'general purpose Mk 82' (ongeleide bommen).

In totaal hebben ongeveer vijfhonderd non-combattanten het leven verloren als gevolg van luchtaanvallen. De psychologische effecten bij de Servische militairen is beperkt gebleven, onder meer omdat men zich in het terrein goed kon verbergen voor aanvallen uit de lucht.

De psychologische effecten van Airpower tijdens de verschillende opera-

ties boven de Balkan komen vooral tot uiting in de onderhandelingen die het gewapende conflict begeleiden of erop volgen. Psychologische effecten op militairen en op burgers van Airpower zijn, door die speciale afdwingerende rol die Airpower in deze conflicten speelt, bescheiden te noemen. Verwachting, onmacht en onontkoombaarheid zijn de meest in het oog springende mechanismen geweest.

De toekomst

'Effect Based Operations'

Het is inmiddels duidelijk dat een vijand niet alleen moet worden aangevallen met louter de bedoeling hem fysieke schade toe te brengen, maar men moet tevens streven naar tegelijk toebrengen van psychologische effecten, bijvoorbeeld een lager moreel. Huss stelt dat bij een luchtaanval die doelen moeten worden aangevallen die behalve fysieke schade ook de meeste psychologische effecten kunnen sorteren. Hiertoe worden drie groepen van doelen gekozen, die alle drie aantrekkelijk zijn vanwege hun potentie om fysieke schade aan te richten bij de vijand, maar die ook in belangrijke mate kunnen bijdragen in het afnemen van de wil van de vijand om te vechten.

Drie soorten doelen: luchtverdediging...

Deze drie categorieën zijn: luchtverdediging, troepen en logistiek. Het aanpakken van de vijandelijke luchtverdediging heeft uiteraard als fysiek aspect dat de vijand minder mogelijkheden heeft om zich te verdedigen tegen aanvallen door de lucht en daardoor de bewegingsvrijheid en de mogelijkheden voor de eigen luchtmachtstrijdkrachten toenemen.

In de doctrine van de Koninklijke Luchtmacht komt dit aspect terug onder de naam 'Offensive Counter Air' (OCA). OCA vormt een belangrijk

¹¹ HARM: 'High-Speed Anti Radiation Missile'.

bestanddeel van iedere ('joint') luchtcampagne.

Daarnaast heeft het niet meer in staat zijn het eigen luchtruim te verdedigen een sterk nadelig effect op het moreel van de troepen en de burgers van de tegenstander: men voelt zich weerloos tegen de luchtaanvallen en ervaart onmacht en onontkoombaarheid. Dit effect zal nog worden versterkt als men tevoren een rotsvast geloof in de capaciteiten van de eigen luchtverdediging heeft gehad die blijkbaar ongegrond zijn geweest. Het moge duidelijk zijn dat mechanisme van het verwachtingspatroon hier werkzaam is.

Een wat andere uitwerking van hetzelfde mechanisme biedt het volgende voorbeeld. Tijdens de Tweede Golfoorlog hadden bemanningen van de Irakese luchtverdedigingsradar al snel in de gaten dat ze kwetsbaar waren voor Amerikaanse HARM's¹¹ op het moment dat ze de radar aanzetten.



**'Surrender Today
or Tomorrow you Die'**

De HARM vindt namelijk haar doel door te zoeken naar de energie die de luchtverdedigingsradar uitzendt. Het resultaat is dat men deze radars dus liever niet aanzet als men enige mate van kans wilde houden om ongeschonden uit de strijd te komen. Ook hier speelt het verwachtingspatroon een belangrijke rol: het aanzetten van de radar betekent een vrijwel zekere dood.

...troepen...

De troepen van de tegenstander zijn eveneens een lucratief doel, omdat daarmee de directe verdediging van de tegenstander wordt aangegrepen.

Ook hier is een belangrijk psychologisch bij-effect te verwachten: de soldaten van de tegenstander zullen zich, als de aanval goed wordt georganiseerd, nergens meer veilig voelen.

De vijand lijkt overal aanwezig te zijn en men zal 'onontkoombaarheid' ervaren.

Tijdens de Tweede Golfoorlog voelden Irakese soldaten zich absoluut niet meer veilig in hun tanks en sliepen 's nachts liever ver van hun tank vandaan, omdat deze juist 's nachts een gemakkelijk doelwit vormden voor de Amerikaanse vliegtuigen.

Een Irakese commandant geeft in dit verband aan dat:

in the Iran/Iraq war the tank was my friend; in the Gulfwar it was my enemy.

...en logistieke doelen

Met het specifiek aanvallen van logistieke doelen bereik je enerzijds dat de vijand op een bepaald moment geen materialen meer heeft (munitie, brandstof, voedsel, medicamenten, enzovoort) om het gevecht te kunnen blijven onderhouden terwijl anderzijds de deprivatie van voedsel en tekorten aan adequate uitrusting (vooral munitie) het moreel ernstig zullen beschadigen.

Het principe van EBO¹² wordt duidelijk: in de beschreven doelcategorieën snijdt het mes aan twee kanten. Fysie-

ke vernietiging van doelen die tegelijkertijd een sterk nadelig effect hebben op het moreel van de troepen van de vijand en diens wil om te vechten.

Psychologisch effect is hoofdzaak geworden

Grofweg zijn de psychologische effecten van Airpower te verdelen in effecten op het militaire deel van de vijand en effecten op het civiele deel. Beide zijn min of meer gebaseerd op de aangeboren drang van het individu om te overleven. Het is voorstelbaar dat een militair een wat hogere tolerantieniveau heeft dan een burger. De militair is immers getraind om met risico's om te gaan en zal minder vat-



'Surrender safely'

baar zijn voor het mechanisme sensitivatie. Voor burgers ligt dat wat anders. Zij zijn immers niet getraind, en zullen wellicht eerder verwachten dat de politieke en militaire leiders het wel niet zo ver zullen laten komen.

Daarnaast zullen burgers zich in een oorlog uiterst kwetsbaar voelen, zeker als de eigen strijdkrachten niet in staat

¹² EBO: 'Effect Based Operations' de wijze van opereren waarbij het bereiken van meerdere effecten van één aanval worden nagestreefd.

zijn hen te beschermen. De burger zal dan in feite niet aan een goed opgezette luchtaanval kunnen ontkomen. In het verleden is het leeuwendeel van de theorie over Airpower gericht op het appelleren aan die angstige gevoelens van burgers. De geschiedenis toont aan dat het daadwerkelijk gebruik maken van luchtaanvallen op civiele doelen niet het gewenste resultaat oplevert.

Het dreigen met luchtaanvallen ('coercive Airpower') heeft juist wel effect. Het gaat dus niet zozeer om het gebruik van Airpower tegen civiele doelen, maar juist om het niet gebruiken ervan.

Mits men wel aan de voorwaarden van 'coercion' voldoet: over de capaciteit en de geloofwaardigheid beschikken om het dreigement daadwerkelijk uit te zullen voeren.

Zeker na de Tweede Wereldoorlog en onder invloed van het nucleaire tijdperk is duidelijk geworden dat de belangrijkste psychologische effecten van Airpower op dat vlak van 'coercion' liggen. Uit de grote lijn van het gebruik van Airpower door de jaren heen aangaande de psychologische effecten blijkt dat het psychologische effect steeds belangrijker wordt bij het bereiken van een oplossing in gewapende conflicten.

Het valt daarom te verwachten dat het psychologisch effect van Airpower in de toekomst het primaire effect zal zijn.

Doelselectie bij luchtoperaties en de rol van de operationeel jurist

mr. J. Voetelink, luitenant-kolonel van de Koninklijke Luchtmacht¹

Inleiding

Recente conflicten hebben de bijzondere mogelijkheden van het luchtwapen nadrukkelijk onder de aandacht gebracht. Over grote afstand kan een land met nauwkeurigheid en overweldigende overmacht een tegenstander aanvallen, terwijl de verliezen aan de eigen zijde beperkt blijven. De geallieerde luchtoperaties tijdens de Golfoorlog en de conflicten in Kosovo en Afghanistan spreken wat dat betreft voor zich. Deze enorme slagkracht kan zich tegen de gebruiker keren als bommen verkeerd terecht komen en er slachtoffers onder de burgerbevolking vallen. Een land zal dit alleen al op grond van morele en humanitaire overwegingen willen voorkomen. Maar ook weegt de eventuele negatieve publiciteit over mogelijke schending van het internationale recht zwaar, omdat dit

de nationale en internationale steun voor de operaties kan kosten.² Daarnaast zal een land er veel aan zijn gelegen te voorkomen in de kritische belangstelling te komen van internationale organisaties en straftribunalen.³

Vanuit het juridisch perspectief verdient de inzet van het luchtwapen dan ook de nodige aandacht: Speciaal wat betreft het proces waar de grootste risico's bestaan: de doelselectie (*targeting*⁴). De huidige praktijk laat zien dat in Nederland juristen van de Koninklijke Luchtmacht (KLU) vaak op ad-hocbasis wordt gevraagd een bijdrage te leveren en geen vaste plaats hebben in het 'targeting' proces. Mogelijk is dit ingegeven door onduidelijkheid over de omvang en complexiteit van geldende regels of over de verantwoordelijkheid van betrokkenen bij mogelijke overtre-

ding van die regels. Inmiddels heeft de KLU F-16's in Kirgizië gestationeerd voor het verlenen van luchtsteun aan grondoperaties in Afghanistan als onderdeel van de Nederlandse bijdrage aan de operatie *Enduring Freedom*.⁵ Het lijkt mij daarom nuttig in te gaan op de juridische aspecten rond 'targeting'. Tegen deze achtergrond bespreek ik in deze bijdrage de mogelijke positie van de luchtmachtjurist, die zo zijn of haar steun kan verlenen aan een luchtoperatie.

In het eerste deel ga ik vrij uitgebreid in op de algemene principes en regels van het internationaal humanitair recht ten aanzien van het uitvoeren van luchtoperaties. Daarna beschrijf ik de strafrechtelijke verantwoordelijkheid van individuele personen zoals dit is gegroeid in de periode na de Tweede Wereldoorlog. Tot slot zal ik de mogelijke positie van een operationeel jurist bij *air campaigns* onderzoeken.

Het recht

De geschiedenis van de militaire luchtvaart is nog relatief jong. In 2003 is het een eeuw geleden dat de eerste gecontroleerde, gemotoriseerde vlucht met een vliegtuig plaatsvond. Ook staat de Koninklijke Luchtmacht in 2003 stil bij het negentigjarige bestaan van de militaire luchtvaart in Nederland en viert zij haar eigen vijftigjarige bestaan.

Pas tijdens de Eerste Wereldoorlog werd voor de eerste maal op grootschalige wijze gebruik gemaakt van

¹ Dit artikel is geschreven op persoonlijke titel. Met dank aan luitenant-kolonel mr. Peter T. Hebly voor zijn commentaar op een eerdere versie van deze bijdrage. Verder heb ik gebruik gemaakt van een studie van mr J. van Twist, De juridische aspecten van een air campaign, Studie ter verkrijging van het Militair Juridisch Brevet, Zwijndrecht, maart 2000 (niet gepubliceerd).

² Voor de Verenigde Staten was de afloop van de Vietnamoorlog waarbij incidenten als de massamoord in My Lai de Amerikaanse strijdkrachten een slecht imago bezorgden, aanleiding de juridische inbreng bij de voorbereiding van operaties te versterken. Zie LtCol John G. Humphries, Operations law and the rules of engagement in operations Desert Shield and Desert Storm, *Airpower Journal*, Fall 1992.

³ Zo hebben Amnesty International en de Human Rights Watch rapporten opgesteld over het optreden van de NAVO in het conflict in Kosovo. Dezelfde rapporten zijn vervolgens gebruikt bij het opstellen van het advies voor de Aanklager van het Joegoslavië-tribunaal (*Final report to the Prosecutor by the committee established to review the NATO bombing campaign against the Federal Republic of Yugoslavia*).

⁴ De NATO glossary of terms and definitions (AAP-6(2002)) omschrijft targeting als: 'the process of selecting targets and matching the appropriate response to them taking account of operational requirements and capabilities'.

⁵ Zie onder meer de brief van de Minister van Defensie aan de voorzitter van de Tweede Kamer van 27 juni 2002, TK 2001 - 2002 27 925, nr 63.

de derde dimensie, de lucht, om gewapende strijd tegen een vijand te voeren. Vanaf die tijd nam het belang van de militaire luchtvaart met elk conflict toe. Tegelijk werd ook duidelijk welke verschrikkelijke uitwerkingen bombardementen vanuit de lucht konden hebben. Desondanks heeft dit niet geleid tot ondertekening van een specifiek verdrag voor oorlogvoering vanuit de lucht.⁶ Het ontbreken van zo'n verdrag betekent echter niet dat het internationaal humanitaire recht

dan ook in het geheel niet van toepassing is. Gewoonte en grondbeginselen maken hier een belangrijk deel van uit, zoals naar voren komt in de zogenaamde Martens-clausule:

'...in de gevallen, welke niet begrepen zijn in de door Haar aangenomen reglementaire bepalingen, de bevolkingen en de oorlogvoerende verblijven onder de bescherming en de heerschappij der beginselen van het volken-

recht, zoals die voortvloeien uit de tussen beschaafde volken gevestigde gebruiken, de wetten der menselijkheid en de eisen van het openbare rechtsbewustzijn'.⁷

Het internationaal humanitair recht is daarmee voor een belangrijk deel techniek-onafhankelijk en zodoende breed toepasbaar.

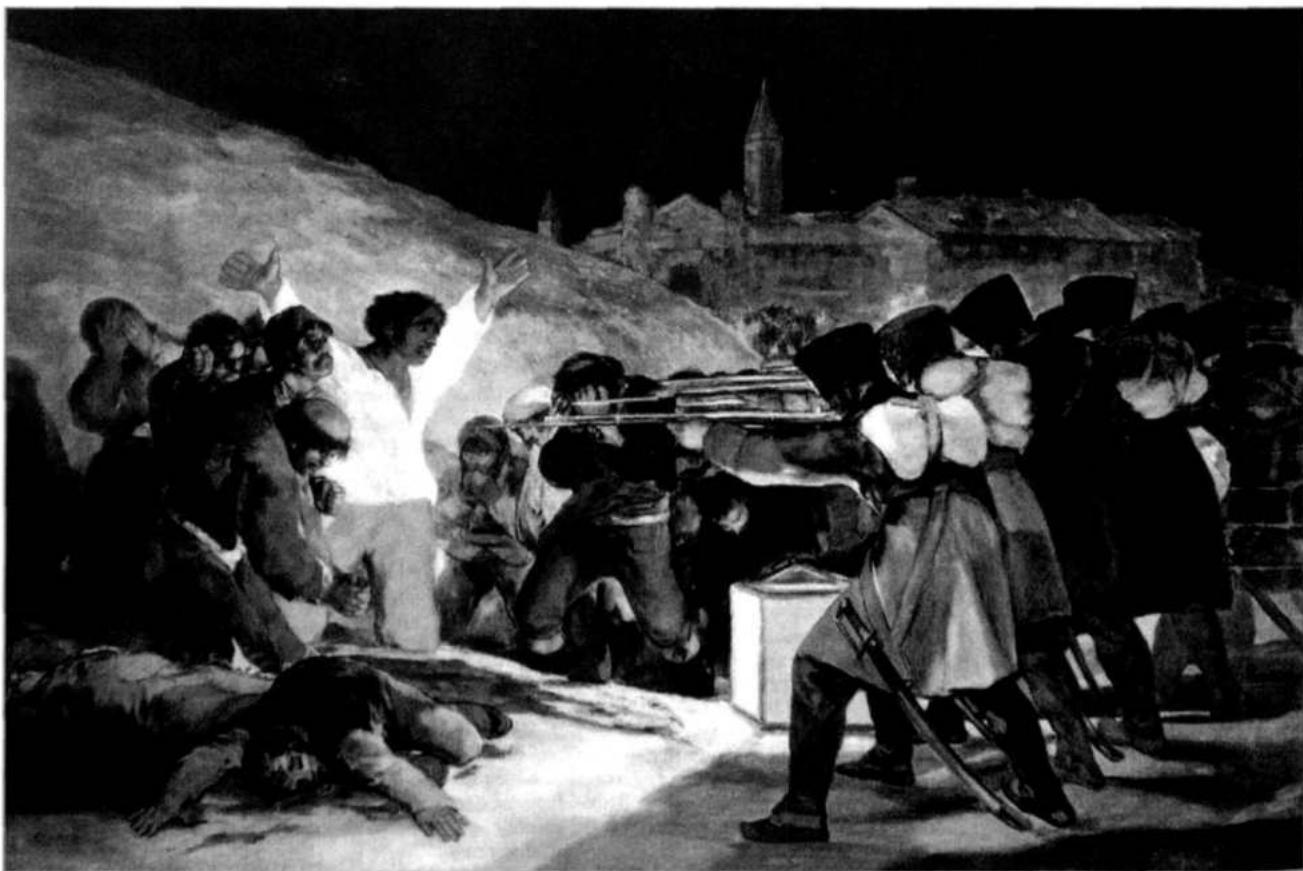
Grondbeginselen

De grondbeginselen van het internationaal humanitair recht liggen besloten in de algemene gedachte die aan het internationaal humanitaire recht ten grondslag ligt: het zoveel mogelijk beperken van de verschrikkingen van een conflict, door het beschermen van de slachtoffers van een gewapende strijd en het stellen van grenzen aan de middelen en methoden van

⁶ Wel is men hier dichtbij geweest toen een commissie van juristen in 1923 te Den Haag de zogenaamde Rules of air warfare (Reglement inzake de oorlogvoering in de lucht) opstelde. Deze regels hebben echter nooit de verdragsstatus gehaald en zijn daardoor niet juridisch verbindend (L.C. Green, *The contemporary law of armed conflict, Melland Schill monographs in international law*, Manchester University Press, 1993, p. 36.).

⁷ Op basis van de Haagse Vredesconferenties

van 1899 en 1907 is in de preambule van het Verdrag nopens de wetten en gebruiken van den oorlog te land met bijbehorend reglement, Den Haag, 18 oktober 1907, (het Landoorlogverdrag) deze vangnetbepaling geformuleerd die later is vernoemd naar zijn opsteller, de Russische rechtsgeleerde Martens. De clausule is ook te vinden in onder meer de vier Conventies van Genève van 1949 (respectievelijk art 63, 64, 142 en 158).



3 Mei 1808 - Napoleon in Spanje. Schilderij van Francisco Goya



Rotterdam mei 1940 (Bron: Sectie Luchtmacht Historie)

oorlogvoering.⁸ De beginselen zelf lopen in elkaar over en vullen elkaar aan en zijn in de loop der jaren steeds vaker verwoord in concrete verdragsbepalingen. De bepalingen die relevant zijn voor 'targeting' benoem ik hieronder.

Militaire noodzaak

Het principe van de militaire noodzaak (*military necessity*) hangt samen met het uiteindelijke doel van een militaire operatie: het op een zo vroeg mogelijk moment geheel of gedeeltelijk onderwerpen van de tegenstander (*securing the ends of war*). Gebruik van geweld is anders dan in vredes-

tijd, toegestaan om het doel van het gewapende conflict te verwezenlijken zover dit niet in het internationaal humanitaire recht is verboden.⁹ Daarbij dient de aard van het geweldgebruik en de mate waarin geweld wordt aangewend te zijn beperkt tot hetgeen strikt noodzakelijk is voor het bereiken van het doel.

Het doel van een militaire operatie is niet alleen ingegeven door militaire en juridische overwegingen. Politieke afwegingen spelen een belangrijke rol zoals bijvoorbeeld ook blijkt uit het ingrijpen in Kosovo. Doel was een einde te maken aan het geweld en de

onderdrukking, terugtrekking van de strijdkrachten, terugkeer van de vluchtelingen en de voorwaarden te creëren voor een politieke oplossing. Politieke, militaire en operationele overwegingen vinden vervolgens ook hun weerslag in de zogenaamde *Rules of Engagement (ROE)*.¹⁰ Hiermee stellen landen grenzen aan geweldgebruik door de strijdkrachten bij een operatie. In deze zin kunnen ROE's worden gezien als een praktische uitwerking van het principe van militaire noodzaak voor een bepaald conflict.

Onderscheid

Het principe van onderscheid (*distinction*) houdt kort gezegd in dat operaties alleen mogen worden uitgevoerd tegen militaire doelen (*military objectives*). Dit betekent dat de strijdende partijen altijd een onderscheid moeten maken tussen burgerbevolking en combattanten en tussen burger en militaire doelen (zie art. 48 Aanvullend Protocol I, ook wel aangeduid als de *basic rule*). Militaire doelen zijn dan objecten die naar hun aard, ligging, bestemming, of gebruik een

⁸ Mr. Joop Voetelink, Information Operations, een internationaal juridische verkenning, *MRT* jaargang XCIV, september 2001, p. 304.

⁹ Afwijken van het internationaal humanitair recht met een beroep op militaire noodzaak is dus niet mogelijk. Dit is o.a. expliciet opgenomen in het Verdrag tegen foltering en andere wrede, onmenselijke of ontorende behandeling of bestraffing (Folteringverdrag). Art. 2, tweede lid: 'geen enkele uitzonderlijke omstandigheid, ongeacht of het gaat om oorlogstoestand, kan worden aangevoerd als rechtvaardiging voor foltering'. Soms biedt

het recht wel een expliciete mogelijkheid. Het verdrag van 's-Gravenhage van 1954 inzake de bescherming van culturele goederen in geval van gewapend conflict (26 maart 1999, Trb. 1999, 107) (Cultuurgoederenverdrag) laat in art. 11 onder voorwaarden een beroep op onvermijdelijke militaire noodzaak toe.

¹⁰ 'Directives issued by competent military authority which specify the circumstances and limitations under which forces will initiate and/or continue combat engagement with other forces encountered' (AAP-6(2002)).

daadwerkelijke bijdrage leveren aan de militaire actie en waarvan de gehele of gedeeltelijke vernietiging, bezetting of ongebruikmaking een duidelijk (*definite*) militair voordeel oplevert (zie art. 52, tweede lid, Aanvullend Protocol I). Een uitwerking van dit beginsel is te vinden in art. 51, vierde lid, Aanvullend Protocol I waarbij niet-onderscheidende aanvallen (*indiscriminate attacks*) zijn verboden. Dit zijn bijvoorbeeld aanvallen die niet op een bepaald doel zijn gericht, of aanvallen waarbij gebruik wordt gemaakt van middelen of methoden waarvan de gevolgen niet kunnen worden beperkt zoals het Protocol eist. In dit kader hebben onder meer de Amerikanen en Nederlanders tijdens het conflict in Kosovo het gebruik van clusterbommen na verloop van tijd beperkt. Op zich is gebruik van deze wapens niet verboden. De explosieven uit deze wapens bestrijken echter een groot gebied terwijl vijf tot tien procent van de explosieven niet tot ontploffing komt (de *dud rate*), waardoor later vaak slachtoffers onder de burgerbevolking kunnen vallen. Gelet hierop lijkt gebruik van clusterwapens in bevolkt gebied niet in overeenstemming met het principe van onderscheid. De aanvallen met deze wapens op steden in Afghanistan in 2001 wekt dan ook enige verbazing.¹¹

¹¹ Robert Cryers maakt hier melding van in *The fine art of friendship, Jus in bello in Afghanistan*, *Journal of conflict and security law* (2002), Vol. 7 No. 1, p. 60.

¹² Zie Matthew C. Waxman, *International law and the politics of urban air operations*, rapport opgesteld onder auspiciën van *Rand's Project Air Force*, 2000.

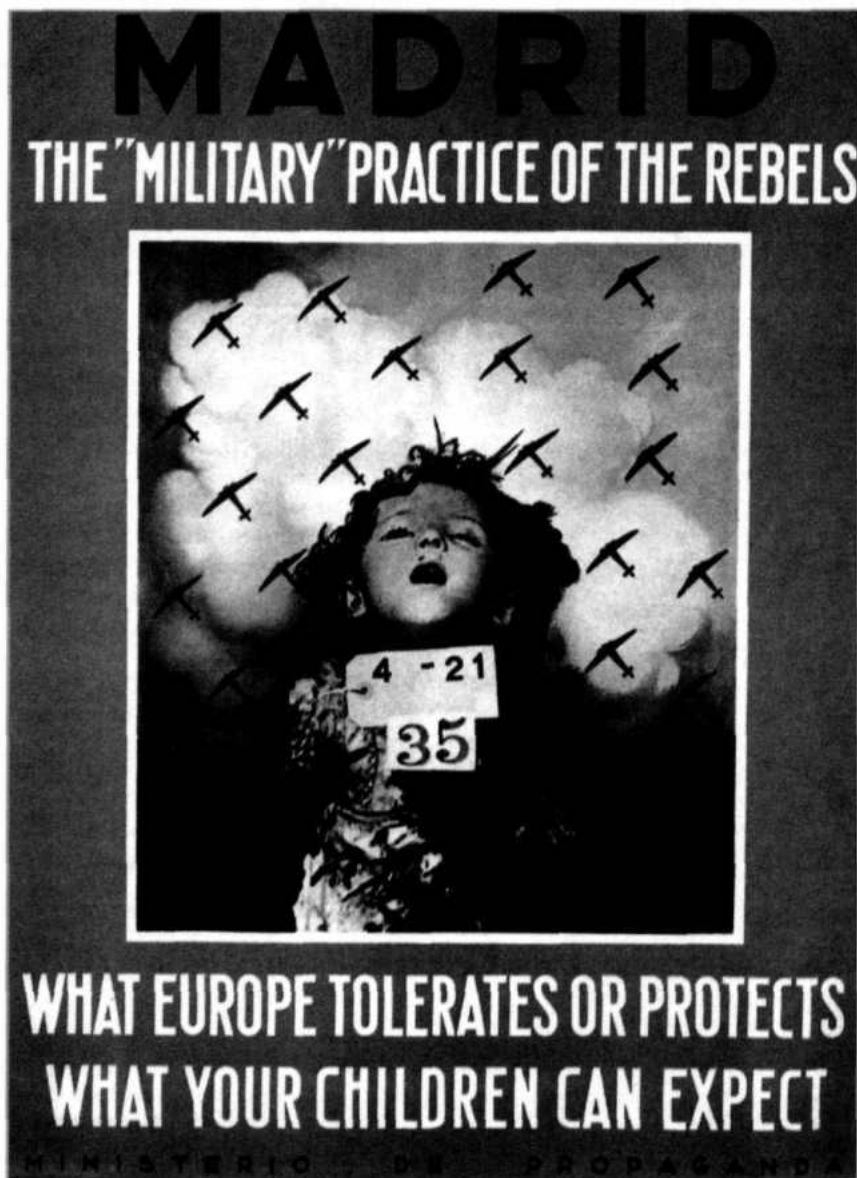
¹³ Zie bijvoorbeeld, Michael Bothe, *The Protection of the Civilian Population and NATO Bombing on Yugoslavia: Comments on a Report to the Prosecutor of the ICTY*, *EJIL* (2001), Vol 12 No.3, p. 534. Ook in Afghanistan blijken radio- en televisiestations doelwit te zijn geweest van de coalitie. Robert Cryers wijst op de bezorgdheid die Amnesty International heeft geuit naar aanleiding van twee briefings waarin de aanvallen werden gerechtvaardigd met het feit dat de zenders werden gebruikt voor propaganda (zie voetnoot 11, p. 55).

Bij dit beginsel schuilen de grootste gevaren in de zogenaamde *dual-use* objecten. Dit zijn zaken met zowel civiel als militair gebruik. Halverwege het conflict in Kosovo werd het radio- en televisiestation in het centrum van Belgrado gebombardeerd, waarbij tussen de tien en zeventien burgers om het leven kwamen. De vraag werd gesteld of de media wel kunnen worden aangemerkt als militair doel. Een sterk argument hiervoor was het feit dat het station was geï-

ntegreerd in het *command and control* (C²) systeem van de Joegoslavische strijdkrachten. In de literatuur wordt in het algemeen het argument dat het station een instrument van propaganda en onderdrukking was¹² onvoldoende geacht, om te verdedigen dat sprake was van een duidelijk militair voordeel.¹³

Proportionaliteit

Het principe van proportionaliteit (*proportionality*) sluit op het voor-



Affiche verspreid door Spaanse regering tijdens Spaanse burgeroorlog (1936-1939). Protest tegen luchtaanvallen op burgerdoelen

gaande aan. Het is verboden aanvallen uit te voeren, waarbij het te verwachten toe te brengen leed buitensporig is in verhouding tot het verwachte tastbare en rechtstreekse militaire voordeel (art. 51, vijfde lid, onder b, en art. 57, tweede lid, onder iii, Aanvullend Protocol I). In de praktijk wordt de nadruk sterk gelegd op het verlies aan mensenlevens. Het principe beperkt zich hiertoe echter niet. Ook indirecte schade, zoals economisch nadeel, valt binnen de werking van de bepaling. Aanvallen op bijvoorbeeld bruggen die een beperkt militair doel dienen maar tegelijkertijd de bevolking van het achterliggende gebied afsnijden van de rest van het land, kunnen disproportioneel zijn. In de praktijk zal het zelden eenvoudig zijn precies aan te geven wat proportioneel is.¹⁴ Een afweging moet worden gemaakt tussen verschillende factoren. Wat is het belang van het doel en over hoeveel informatie beschikt men; welke wapens zijn beschikbaar en wordt de inzet beïnvloed door weer, terrein, zicht etc. Kunnen er burgers in de buurt van het doel zijn en tot slot: welke risico's lopen de eigen troepen.

¹⁴ A.P.V. Rogers, *Zero-casualty warfare, International review of the Red Cross* No 837.

¹⁵ Vgl. art. 22 Landoorlogreglement en art. 35, eerste lid, Aanvullend Protocol I.

¹⁶ Art. 23, onder e, Landoorlogreglement en art. 35, tweede lid, Aanvullend Protocol I. Deze regels bouwen voort op de Verklaring van St. Petersburg van 1868 'houdende verbod van gebruik van bepaalde projectielen in oorlogstijd' (lichte explosieve of ontvlambare projectielen). De commissie die was belast met de voorbereiding van het verdrag verklaarde dat 'in bepaalde omstandigheden de oorlogsnoodzaak diende te wijken voor de vereisten van humaniteit' (mr. F. Kalshoven, *Zwijgt het recht als de wapens spreken?*, *Clingendael-reeks* deel 9, Den Haag 1985, p. 16).

¹⁷ Zie bijvoorbeeld het Verdrag inzake het verbod of de beperking van het gebruik van bepaalde conventionele wapens die geacht worden buitensporig leed te veroorzaken of een niet-onderscheidende werking te hebben (Trb. 1996, 260 en 261 en 1997, 24) en het Verdrag inzake het verbod van het gebruik, de aanleg van voorraden, de productie en de overdracht van anti-personeelmijnen en inzake de vernietiging van deze wapens, 18 september 1997, Oslo (Trb. 1998, 135).

Menselijkheid

Als het ware als tegenwicht voor het principe van militaire noodzaak, legt het principe van menselijkheid de nadruk op de mens. 'Ridderlijkheid' wordt wel gezien als de oorsprong van dit principe. Het zijn bepaalde eercodes die strijdende partijen tegenover elkaar in acht nemen en die inmiddels zijn uitgegroeid tot dwingende internationaal humanitair rechtelijke regels.

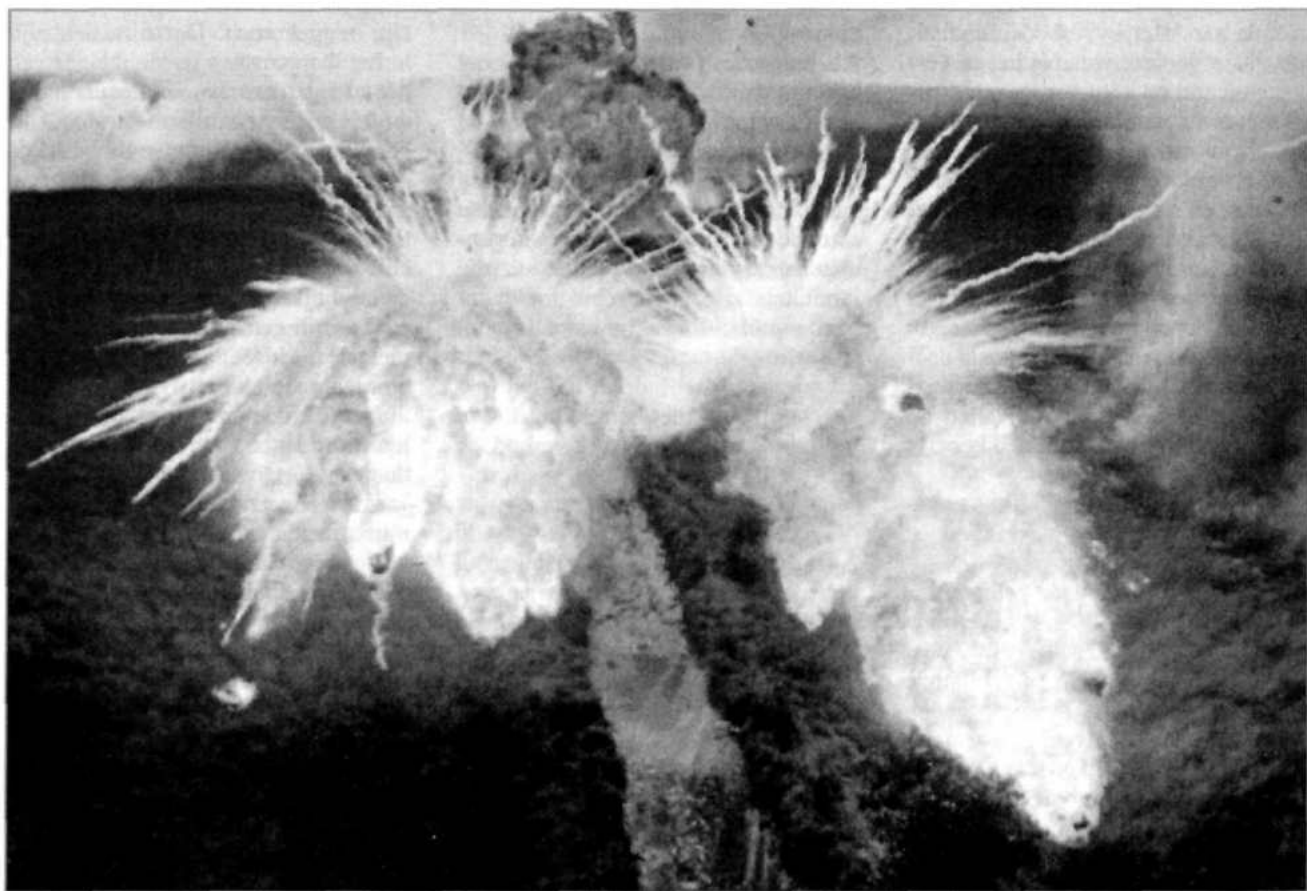
Een voorbeeld met betrekking tot de militaire luchtvaart is het verbod op het voeren van misleidende kenmerken (bijvoorbeeld van het Rode Kruis of van de VN). Wat breder gesteld betekent het principe, dat landen geen onbeperkt recht hebben ten aanzien van de keuze van de strijdmiddelen en -methoden.¹⁵ In deze lijn kunnen de verboden worden gezien op wapens die gericht zijn op het veroorzaken van onnodig lijden.¹⁶ In de loop van de tijd is een groot aantal verdragen afgesloten, waarbij gebruik van bepaalde wapens werd verboden wegens het (buitensporige) leed dat zij kunnen veroorzaken.¹⁷ De afgelopen periode is een discussie gestart over wapens waarin verarmd uranium is verwerkt. Zowel in de Golfoorlog in 1991 als in het Kosovoconflict in 1999, is gebruik gemaakt van projectielen die met dit materiaal zijn versterkt. Hoewel dit niet expliciet bij verdrag is verboden, zijn de precieze stralingseffecten nog steeds onduidelijk. Mogelijk heeft het gebruik van uranium nadelige gevolgen voor bevolking of milieu. Planners zullen er rekening mee moeten houden dat indien dit wordt vastgesteld in onderzoeken, (recent weer gestart in Kosovo,) gebruik gelimiteerd of misschien wel geheel verboden is.

Een meer recente uitwerking van dit principe vormen de beperkingen ter bescherming van de natuurlijke omgeving.¹⁸ In dit licht moet het onderzoek worden gezien naar de luchtaanvallen van de NAVO op chemische fabrieken en olie-installaties in Kosovo/Joegoslavië in 1999, waarbij voor het milieu schadelijke stoffen

zijn vrijgekomen. De aanvallen zijn in het Rapport aan de Aanklager van het ICTY getoetst aan art. 35, derde lid, en art. 55 Aanvullend Protocol I. Daaruit kwam dat als gevolg van de aanvallen geen *widespread, long-term and severe* schade (de cumulatieve toets van het Aanvullend Protocol) was ontstaan. Uit sommige publicaties blijkt dat hier ook wel anders over wordt gedacht. In de praktijk zal met deze ideeën rekening moeten worden gehouden. Bij de selectie van industriële doelen zal niet alleen moeten worden bepaald of het militaire doelen zijn, maar zal goed moeten worden onderzocht wat de lange-termijneffecten van een luchtaanval zijn. Met name aanvallen op nucleaire installaties vragen een grote zorgvuldigheid.

Concrete vredesbepalingen

Naast de algemene principes van het internationaal humanitaire recht zijn ook concrete verdragbepalingen van belang voor het 'targeting' proces. Voor een belangrijk deel zijn ze hiervoor aan de orde gekomen als concrete uitwerking van de grondbeginselen. Ik noem hier nog de Eerste Conventie van Genève die voorziet in de bescherming van hospitalen, medische eenheden, transporten en personeel. De bescherming van zaken die van groot belang zijn voor het culturele erfdeel van een volk zoals monumenten, kunstwerken, handschriften, archieven, musea etc. wordt geregeld in het Cultuurgoederenverdrag. Hier zijn later plaatsen van godsdienstige verering aan toegevoegd (art. 53 Aanvullend Protocol I). Tijdens de Golfoorlog was het de luchtmachtkrachten van de coalitie verboden deze doelen aan te vallen. Een probleem ontstond toen Irak deze objecten ging gebruiken voor de opslag van militair materieel. Hoewel objecten zo onder omstandigheden hun beschermde status konden verliezen, wijzigde het geallieerde beleid niet. Deels was dit ingegeven door de angst voor negatieve publiciteit, vooral als bijvoorbeeld moskeeën zouden worden verwoest. Voor een ander deel kwam de militaire noodzaak soms eenvoudigweg te



Het gebruik van napalm vond tijdens de Vietnamoorlog veelvuldig plaats (Bron: USAF)

vervallen. Zo zijn Mig-jachtvliegtuigen een duidelijk militair doel. Irak plaatste op een gegeven moment twee van deze toestellen naast een belangrijke archeologische plaats op enkele kilometers afstand van de dichtstbijzijnde startbaan. De toestellen waren zo feitelijk niet meer direct in te zetten en vormden ook geen bedreiging meer.

Het Aanvullend Protocol I verbiedt verder het aanvallen of de vernietiging van zaken die onmisbaar zijn

voor het overleven van de bevolking (art. 54, tweede lid). Verder mogen installaties die gevaarlijke krachten bevatten (zoals dammen en nucleaire installaties) niet worden aangevallen, zelfs als ze zijn aan te merken als militair doel (art. 56). Tot slot wijs ik nog op de verplichting een aantal voorzorgmaatregelen te nemen, waaronder het waarschuwen van de burgerbevolking. Dit hoeft alleen niet als de omstandigheden het niet toestaan (art. 57, tweede lid, onder c). Dat kan

bijvoorbeeld het geval zijn in de situatie dat een land weliswaar volledig luchtoverwicht heeft, maar de vijandelijk luchtverdediging nog wel actief is.¹⁹

Het eerder genoemde principe van humaniteit ligt ook mede ten grondslag aan de mensenrechten. Deze blijven ook in tijden van een gewapend conflict in principe van kracht. Wel staan verdragen als het Europese verdrag tot bescherming van de rechten van de mens en de fundamentele vrijheden (EVRM) staten toe van de verdragen af te wijken in geval van een noodtoestand. Enkele onderdelen zijn hiervan echter uitgesloten. In geval van het EVRM betreft dit onder meer het recht op leven, behalve in geval van dood als gevolg van rechtmatige oorlogshandelingen, het verbod op foltering of onmenselijke behandeling en het verbod op slavernij of dwangarbeid.²⁰ Nederland heeft zover

¹⁹ Het Internationale Rode Kruis heeft deze geïnventariseerd in de Guidelines for Military Manuals and Instructions on the Protection of the Environment in Times of Armed Conflict. De richtlijnen zijn opgenomen als bijlage bij een rapport van de secretaris-generaal van de VN van 19 augustus 1994; zie Gasser, For better protection of the natural environment in armed conflict: a proposal for action, *AJIL* 1995, p. 641.

²⁰ Tijdens de Golfoorlog vielen veel burgerslachtoffers bij een aanval op de Iraakse Al

Firdos commandobunker. Er is wel aangevoerd dat het aantal slachtoffers veel lager had kunnen zijn als een concrete waarschuwing was gegeven. Daarbij is in de overweging niet het feit betrokken dat Irak nog steeds beschikte over luchtafweer, die soms ook niet kon worden uitgeschakeld doordat ze op flats en dergelijke was opgesteld.

²⁰ Art. 15 EVRM, zie bijvoorbeeld ook artikel 4 van het Internationaal verdrag inzake burgerrechten en politieke rechten.

mij bekend nooit aangegeven van de rechten te willen afwijken, zodat handelingen van Nederlandse militairen volledig in overeenstemming moeten zijn met de mensenrechtenverdragen waarin Nederland partij is.

Alles overziend bestaat het recht dat van toepassing is bij 'targeting' voor een belangrijk deel uit de algemene beginselen van het internationaal humanitaire recht. De beginselen hebben inmiddels uitwerking gekregen in uiteenlopende verdragsbepalingen. Verder zijn andere concrete bepalingen van belang, inclusief de fundamentele rechten van de mens. Toepassing van dit recht kan de militair de nodige hoofdbreken opleveren. De regels staan verspreid over verschillende verdragen en moeten steeds worden uitgelegd in het licht van de ongeschreven grondbeginselen. Daarnaast plaatsen de regels de militair steeds voor de nodige dilemma's. Is iets wel een militair doel en zo ja, wat betekent de aanwezigheid van bijvoorbeeld vluchtelingen in de buurt van het object voor de plannen etc.? Het zijn afwegingen die zeker niet geheel juridisch van aard zijn. Kennis van het internationaal humanitaire recht en de recente ontwikkelingen is echter noodzakelijk.

Individuele strafrechtelijke aansprakelijkheid

Bij schending van de internationaal humanitair-rechtelijke regels voldoet een land niet aan zijn internationale verplichtingen. Hieraan kunnen uiteenlopende consequenties worden verbonden. Op grond van art. 91 Aanvullend Protocol I kan een staat bijvoorbeeld verplicht zijn schadevergoeding te betalen bij schending van de Geneefse Conventies of Aanvullend Protocol I.²¹ Anderzijds kunnen ook individuele personen aansprakelijk worden gesteld als de handelingen persoonlijk verwijtbaar zijn: er moet, kort gezegd, sprake zijn van opzet of bewuste roekeloosheid.²² De aansprakelijkheid van een militair strekt zich ook uit tot daden van zijn

ondergeschikten (*command responsibility*). Hij moet dan wel hebben geweten van die daad en hij moet hebben nagelaten dat gedrag te voorkomen (zie art. 86, tweede lid, Aanvullend Protocol I).

Individuele strafrechtelijke aansprakelijkheid is niet altijd de norm geweest. Integendeel. Aan het begin van de vorige eeuw eindigden de meeste oorlogen nog met vredesverdragen waarin amnestieclausules waren opgenomen.²³ Daarmee gingen oorlogsmisdadigers na afloop van de strijd vrijuit. De gedachte hierachter was dat schendingen van het internationaal humanitaire recht moesten worden toegerekend aan de staat. De handelende personen waren in die zin slechts agenten van die staat en 'dus' niet aansprakelijk.²⁴

Met het afgrijzen over de wreedheden begaan tijdens de Tweede Wereldoorlog veranderde de situatie drastisch. In Neurenberg en Tokio werden voor de internationale militaire tribunalen de belangrijkste oorlogsmisdadigers berecht. Ook brachten verschillende landen grote aantallen oorlogsmisdadigers voor de eigen rechter. In Nederland vormden bepalingen uit het Wetboek van Strafrecht en het Wetboek van Militaire Strafrecht de basis voor vervolging. Deze waren al tijdens de oorlog door de regering in Londen aangevuld met enkele wetsbesluiten, waaronder het Besluit Buitengewoon Strafrecht (BBS).²⁵ Pas in

1952 kwam de Nederlandse regering met een definitieve wettelijke regeling in de vorm van de Wet oorlogsstrafrecht (Wos). Zo werd tevens voldaan aan de Conventies van Genève die de verdragstaten verplichten het plegen van de ernstige schendingen (*grave breaches*) van de vier verdragen, alsmede het geven van bevelen daartoe, strafbaar te stellen, de mogelijke plegers van ernstige schendingen op te sporen en die personen te berechten of aan een andere staat over te dragen (zie respectievelijk artt. 49, 50, 129 en 146).²⁶ De Wos gaat nog een stap verder doordat alle oorlogsmisdrijven strafbaar zijn gesteld en men zich niet beperkt tot de ernstigste schendingen (art. 8 Wos). Daarmee zijn ook de niet-ernstige schendingen strafbaar en is een vangnet gecreëerd voor nog in toekomstige verdragen strafbaar te stellen gedragingen. Daarnaast is de Wos van belang voor de berechting van wat wel wordt genoemd de 'landverradelijke' feiten. Dit slaat op misdrijven als het in vijandelijke krijgsdienst treden of het meewerken aan opsporing of vervolging van anderen door de vijand. Tot slot regelt de wet de rechtsmacht van de militaire rechter²⁷ en de mogelijkheid tot instelling van bijzondere gerechten na een bezetting van Nederland.

Na afloop van de Tweede Wereldoorlog leek de wereldgemeenschap ook positief te staan tegenover een internationaal orgaan dat individuele

²¹ Deze bepaling was eerder al opgenomen in het Haagse Landoorlogverdrag en wordt wel gezien als gewoonterecht (zie Jean Pictet e.a., *Commentary on the Additional Protocols of 8 June 1977 to the Geneva Conventions of 12 August 1949*, Genève 1987, p. 1053).

²² William Fenrick spreekt in zijn bijdrage aan *Protecting civilians in the 21st-century warfare; target selection, proportionality and precautionary measures in law and practice*, *Netherlands Red Cross*, 2001, de hoop uit dat met het opzetvereiste in het Statuut van het Internationaal Strafhof (art. 30) tevens roekeloosheid wordt bedoeld.

²³ Deze amnestiepraktijk was zo algemeen aanvaard, dat bij het ontbreken van specifieke bepalingen hierover, een amnestieregeling werd geacht impliciet in het verdrag te zijn

opgenomen, Carla Edelenbos, *Human right violations: a duty to prosecute?*, 7 *LJIL* (1994), p. 10.

²⁴ Vgl. prof. mr. N. Keijzer, *Individuele aansprakelijkheid voor oorlogsmisdrijven*, *Trema* 1997, no. 6a (augustus), p. 7.

²⁵ In het later ingevoegde art. 27a zijn oorlogsmisdrijven en misdrijven tegen de menselijkheid strafbaar gesteld.

²⁶ Dit principe van *aut dedere aut iudicare* (overdragen of berechten) is ook in andere internationaal humanitaire rechtelijke verdragen terug te vinden. Zie bijvoorbeeld art. 85, eerste lid, Aanvullend Protocol I, artt. VI en VII Genocideverdrag en art. 7 Folteringsverdrag.

²⁷ Art. 12, eerste lid, Wos jo art. 3 Wet militaire strafrechtspraak.

oorlogsmisdadigers kon vervolven.²⁸ Andere problemen vroegen echter om de aandacht en het onderwerp verdween van de internationale agenda. Begin jaren negentig werd de wereld weer geconfronteerd met etnische conflicten waarin de mensenrechten massaal werden geschonden. De Veiligheidsraad van de Verenigde Naties nam verschillende maatregelen teneinde de internationale vrede en veiligheid te herstellen. Een van de maatregelen betrof in 1993 en 1994 de oprichting van ad-hoctribunalen voor de vervolging van personen die verantwoordelijk waren voor ernstige schendingen van het internationale recht in respectievelijk Joegoslavië en Ruanda.²⁹ Dit gaf ook weer een impuls aan de ontwikkeling van een Internationaal Strafhof³⁰ en op 1 juli 2002 trad het Statuut van het Internationaal Strafhof (hierna: het Statuut)³¹ uiteindelijk formeel in werking.

Het Strafhof krijgt wereldwijde rechtsmacht over 'de ernstigste misdrijven die de gehele internationale gemeenschap met afschuw vervullen' (*preamble* Statuut). Dat betekent niet dat de rol van de nationale rechter is uitgespeeld. Aan het Statuut ligt het zogenaamde complementariteitsbeginsel ten grondslag. Dit houdt in dat het Strafhof pas kan optreden als landen niet bereid of in staat zijn de misdrijven zelf te onderzoeken of te vervolven.³² De rechtsmacht voor de in het Statuut genoemde misdrijven



Guernica van Pablo Picasso

ligt dus initieel bij de staten. Datzelfde complementariteitsbeginsel verplicht staten ook de misdrijven die in het Statuut zijn opgenomen, in de nationale strafwetgeving strafbaar te stellen.³³

Met het wetsvoorstel Wet internationale misdrijven (Wim)³⁴ wil Nederland aan die verplichting voldoen. De Wim zal daarom voorzien in de strafbaarstelling van de ernstigste internationale misdrijven zoals genocide (art. 3), misdrijven tegen de menselijkheid (art. 4), oorlogsmisdrijven³⁵ (artt. 5-7) en foltering (art. 8). De Uit-

voeringswet genocideverdrag en Uitvoeringswet folteringsverdrag zullen met de inwerkingtreding van de Wim komen te vervallen.³⁶ Tevens zal het gedeelte van de Wos, dat toeziet op oorlogsmisdrijven, in de nieuwe wet worden ondergebracht. De Wos zelf blijft, anders dan aanvankelijk de bedoeling,³⁷ in gewijzigde vorm naast de Wim bestaan. Samengevat zal na inwerkingtreding van de Wim, een Nederlandse militair die een oorlogsmisdrijf pleegt, in eerste instantie voor de Nederlandse (militaire) rechter verschijnen. Zover dit landverradelijke gedragingen betreft, geschiedt

²⁸ De Algemene Vergadering van de Verenigde Naties verzoekt in 1948 aan de International Law Commission (ILC) de mogelijkheid te bestuderen tot het instellen van een internationaal juridisch orgaan voor de berechting van mensen die zijn beschuldigd van genocide en andere misdaden (GA Res. 260 B (III) van 9 december 1948; vgl. Carla Edelenbos, *Human right violations: a duty to prosecute?*, 7 *LJIL* (1994), p.17).

²⁹ International Criminal Tribunal for the former Yugoslavia (ICTY), UN Doc S/RES/827 1993, 25 May 1993 en International Criminal Tribunal for Rwanda (ICTR), UN Doc S/RES/955 1994, 8 November 1994.

³⁰ De Working Group on an International Criminal Court (ICC) van de ILC stelt begin jaren negentig de eerste ontwerpen op voor het statuut van een Internationaal Strafhof

(zie: James Crawford, *Current developments, The ILC's Draft Statute for an International Criminal Tribunal*, *AJIL*, vol. 88, 1994, pp. 140-152).

³¹ Statuut van Rome inzake het Internationaal Strafhof, 17 juli 1998, Trb. 2000, nr. 120.

³² Zie art. 17, eerste lid, onder a, Statuut: 'The case is being investigated or prosecuted by a State which has jurisdiction over it, unless the State is unwilling or unable to carry out the investigation or prosecution'.

³³ 'en voorts om extra-territoriale, universele rechtsmacht te vestigen die hun nationale strafrechten in staat stelt die misdrijven te berechten ook als in het buitenland door niet-nationals zijn gepleegd' Kamerstukken II 2001-2002, 28 337, nr. 3, p. 2.

³⁴ Wetsvoorstel Regels met betrekking tot ernstige schendingen van het internationale

humanitaire recht, Kamerstukken II 2001-2002, 28 337, nrs. 1-3.

³⁵ Net als de Wos zijn onder de Wim alle oorlogsmisdrijven strafbaar, dus niet alleen de *grave breaches* (art. 7 geldt als 'vangnet' bepaling om zeker te stellen dat oorlogsmisdrijven die niet specifiek omschreven zijn in de voorgaande leden, en die niet zijn opgenomen in het Statuut, niet onbestraft blijven (memorie van Toelichting, p. 46)).

³⁶ Tevens worden uit het Tweede Protocol bij het Cultuurogoderenverdrag de strafbaar gestelde gedragingen opgenomen in de Wim (zie artikel 5, vierde lid).

³⁷ Wetgevingsnotitie, Brief van de Minister van Justitie aan de Tweede Kamer, Kamerstukken 2000-2001, 26 262, nr. 9, p. 4.

dit op grond van de Wos. In de overige gevallen op grond van de Wim. Als de Nederlandse rechter hiertoe niet bereid of bij machte is, is het Internationaal Strafhof bevoegd, echter alleen ten aanzien van de ernstige oorlogsmisdrijven.

Operationeel jurist

Het internationale recht richt zich in de eerste plaats tot landen; zij zijn verplicht de internationale regels te respecteren en de naleving daarvan zeker te stellen. Dit impliceert dat ieder land al voorafgaand aan de daadwerkelijke inzet van de strijdkrachten de nodige maatregelen moet hebben genomen.³⁸ De ervaringen uit de Tweede Wereldoorlog lieten echter zien dat het weinig zekerheid biedt dat verdragen ook worden nageleefd. In de jaren vijftig werden in verschillende landen dan ook de eerste juridische adviseurs aan de strijdkrachten toegevoegd, met het doel de regels waar nodig te verduidelijken. Deze aanpak werd in het Aanvullend Protocol I omgezet in een verplichting; ieder land dient zeker te stellen dat militaire commandanten kunnen beschikken over juridische adviseurs op het gebied van de toepassing van de Geneefse Conventies en het Aanvullend Protocol I (art. 82).³⁹

Niveau van inzet

Die verdragen laten zich echter niet uit over het niveau waarop de juristen moeten worden ingezet. De operationele praktijk moet hierbij naar mijn mening richtinggevend zijn. Een eerste indicatie bieden de eerder genoemde 'Rules of Engagement' (ROE). Bij het opstellen hiervan spelen politieke afwegingen een belangrijke rol, zodat goedkeuring op ministerieel niveau noodzakelijk is. In Nederland wordt de juridische ondersteuning bij het opstellen van de ROE's geleverd door de Directie Juridische Zaken van het Ministerie van Defensie, daarbij geassisteerd door juristen van de betrokken krijgsmacht delen. De luchtmachtjuristen moeten enerzijds zorgen dat specifieke luchtmachtas-

pecten een correcte juridische vertaling krijgen. Anderzijds moeten zij de bevelhebbers en ondergeschikte commandanten adviseren over de toepassing van de vastgestelde ROE's. Dit vereist dat militaire juristen in ieder geval op het niveau van de staf van de bevelhebbers beschikbaar zijn.

Binnen de Koninklijke Luchtmacht is dit het geval. De vraag is vervolgens of dat voldoende is voor de ondersteuning van de operationele commandant bij het 'targeting' proces. Ter illustratie ga ik in op de Amerikaanse werkwijze.⁴⁰ Tijdens de Golfoorlog werden op vrijwel alle niveaus operationele juristen ingezet: bij het US Central Command (CENTCOM) en US Air Force Central Command (CENTAF in Saoedi-Arabië en bij de uitgezonden eenheden in Turkije en rond de Perzische Golf. In de CENTAF Strike Cell stelden operationele en logistieke planners samen met juristen een lijst op met categorieën van de belangrijkste militaire doelen. Voor de afzonderlijke aanvallen werden de mogelijke doelen voorgelegd aan een target board, waarvan ook een jurist deel uitmaakte. De door de 'board' goedgekeurde doelen werden tot slot voorgelegd aan de commandant CENTAF en zijn juridisch adviseur. Door deze uitgebreide toetsing vooraf van de doelen op centraal niveau kon de betrokkenheid bij het 'targeting' proces van de juristen bij de verschillende onderdelen, beperkt blijven. In het algemeen gaven zij advies over de ROE's en het omgaan met het aanvallen van de gelegenheidsdoelen. Tevens verzorgden zij aanvullende instructie voor het personeel over de toepassing van het internationaal humanitaire recht en de ROE's.

Ook tijdens operatie *Allied Force* (Kosovo) waren Amerikaanse juristen nauw betrokken bij het 'targeting' proces. In feite verliep het 'targeting' proces voornamelijk via de nationale Amerikaanse kanalen. Doelenlijsten (*target lists*)⁴¹ en beslissingen over individuele doelen werden binnen het Amerikaanse *European Command* (EUCOM) voorbereid. Omdat 'Allied

Force' onder NAVO-commando plaatsvond, was van die zijde ook juridische inbreng gewenst. Het enige niveau waarop dit plaatsvond was op het *Combined Air Operations Center* (CAOC) te Vicenza in Italië. In de praktijk was deze inbreng beperkt, mede omdat NAVO en de landen slechts zeer beperkt in staat waren de nodige operationele juristen te leveren.

Uit de Amerikaanse luchtmachtpraktijk valt op te maken dat men voorkeur geeft aan een vrij centrale benadering, waarbij de juridische inbreng vanaf het begin is gewaarborgd.⁴² Dit betekent dat juristen worden ingezet bij de operationele planning, al voorafgaand aan daadwerkelijke inzet van de luchtmacht. Zij helpen mee met het opstellen van de 'target list' en zijn daarmee deel van het proces en mede verantwoordelijk voor het eindresultaat. Dit biedt in de eerste plaats het voordeel dat overwegingen met betrekking tot het internationaal humanitaire recht kunnen doorwerken in het gehele 'targeting' proces.

³⁸ Zo bevatte het Landoorlogverdrag een bepaling dat de landen dienden te zorgen voor instructies aan de strijdkrachten voor de naleving van het verdrag en het bijbehorende reglement. In het Aanvullend Protocol I, artikel 80, eerste lid, krijgen landen de expliciete instructie de nodige maatregelen te nemen, waarmee in feite de algemene opdracht wordt verstrekt te zorgen voor de nodige wet- en regelgeving op dit gebied (Jean Pictet e.a., *Commentary on the Additional Protocols of 8 June 1977 to the Geneva Conventions of 12 August 1949*, Genève 1987, p. 931).

³⁹ In de Geneefse Conventies en het Aanvullend Protocol I (art. 83) is verder nog bepaald dat ieder land de Conventies en het Protocol zo breed mogelijk moet verspreiden en de bestudering van deze verdragen moet opnemen in de militaire opleidingen.

⁴⁰ Dit gedeelte is grotendeels gebaseerd op de artikelen van LtCol John G. Humphries, supra voetnoot 3 en Stephen A. Myrow, *Waging war on the advice of counsel: The role of operational law in the Gulf war, 1996/1997 Journal of Legal Studies*.

⁴¹ 'A tabulation of confirmed or suspected targets maintained by any echelon for information and fire support planning purposes' (NATO glossary of terms and definitions (AAP-6(2002))).

⁴² De opgedane ervaring lijken zeer positief blijkens de publicatie van Stephen A. Myrow, supra voetnoot 40.



'Het bombardement van Lens' van Otto Dix

Een rechtmatigheidstoets aan het einde van het proces kan zo beperkt blijven, zodat het risico dat in deze late fase een specifieke operatie nog moet worden afgeblazen, wordt verkleind. Een tweede voordeel is dat de juridische advisering zo meer de nadruk legt op het meehelpen realiseren van de ope-

ratie. Bij tijdige signalering van een juridische beperking kan nog zonder tijdsverlies worden gekeken naar de alternatieven om de operatie doorgang te laten vinden. Een rechtmatigheidstoets achteraf heeft toch meer een verbiedend karakter: het opleggen van een verbod voor geweldgebruik.

Vanuit dit gezichtspunt is het niet direct noodzakelijk om alleen voor targeting juristen te plaatsen bij de inzet van eenheden. Dit kan anders zijn als in de planningsfase de juridische inbreng van het eigen land beperkt is. Omdat een land zelf verantwoordelijk blijft voor de inzet van haar strijdkrachten, is er iets voor te

zeggen je niet geheel afhankelijk te maken van het oordeel van anderen. Dit speelt zeker als het eigen land verdergaande beperkingen kent ten opzichte van de algemene ROE's voor een operatie.

Fasen 'targeting' proces

Binnen de NAVO maakt 'targeting' deel uit van de algehele doctrine.⁴³ 'Targeting' wordt beschreven als een proces waarbij in de eerste fase de commandant zijn doelstellingen en richtlijnen formuleert. Op basis hiervan wordt vervolgens de 'target list' opgesteld, waarvoor een *Joint Targeting Co-ordination Board* (JTCB) kan worden ingesteld. In de tweede fase worden op het CAOC doelen uit de 'target list' geselecteerd en opgenomen in een geprioriteerde doellijst. Deze is vervolgens in de derde fase de basis voor de bepaling van te gebruiken wapens en middelen, waarbij ook wordt gekeken naar de kans op nevenschade (*collateral damage*). Samen met onder andere aanvullende informatie over het doelwit wordt dit opgenomen in het *Master Air Attack Plan* (MAAP). In de vierde fase wordt de *Air Tasking Order* (ATO) opgesteld, waarin gedetailleerde instructies zijn opgenomen voor de uit te voeren aanval. De daadwerkelijke uitvoering van de ATO vindt plaats in de vijfde fase. Tot slot wordt in de laatste fase de uitgevoerde missie geëvalueerd waarna de cyclus weer opnieuw kan aanvangen.

Wanneer we de Amerikaanse ervaringen toepassen op deze NAVO-doctrine die ook voor de KLU geldt, dan ligt het voor de hand juristen in ieder geval in te zetten in de eerste drie fasen van het proces.⁴⁴ Zeker indien een JTCB is ingesteld waarin meerdere disciplines vertegenwoordigd zijn, kan een jurist hier effectief een bijdrage leveren. Dit vindt enige steun in de AJP-3.3 NAVO *Joint air & space operations doctrine*. Hierin staat dat internationaal humanitair-rechtelijke onderwerpen idealiter in de planningsfasen moeten worden opgelost. Juridische adviseurs moeten daartoe de commandant assisteren (punt 207, sub 4). Opmerkelijk genoeg vindt dit punt geen concrete

⁴³ Zie AJP-3 Allied Joint Operations, September 2002, Chapter 5 en de *KLU Airpower Doctrine*, uitgave 2002, hfdst. 4.

⁴⁴ Dit sluit aan bij de overwegingen van R.M. Eiting, De juridische adviseur bij de strijdkrachten te velde, *MRT* jaargang LXXXVII, februari 1995, p. 60 waarin hij aangeeft dat de adviseur moet worden ingezet op het niveau dat voorwaardenscheppend is voor het optreden van ondergeschikte niveaus.

uitwerking ten aanzien van 'targeting'. Ook de KLU *Air Power doctrine* zwijgt op dit punt. In de praktijk worden juristen van de KLU niet structureel bij 'targeting' ingezet maar incidenteel geraadpleegd, met name vanuit de staf van de bevelhebber.

De bijdrage die militaire juristen kunnen leveren aan luchtoperaties onderscheidt zich van het werk van een reguliere bedrijfsjurist.⁴⁵ Binnen de Amerikaanse strijdkrachten komt dit ook tot uitdrukking in de benaming van deze bijzondere juridische discipline. Men spreekt hier van operationeel recht en operationeel jurist.⁴⁶ Het werk vraagt meer dan kennis van het nationale en internationale recht alleen. Voor een soepele samenwerking tussen planners en juristen is vereist dat men over en weer voldoende zicht heeft op elkaars vakgebied. Voor de operationele juristen betekent dit dat zij inzicht moeten hebben in de mogelijke wijzen van optreden van de eigen luchtmacht en kennis moeten hebben van de karakteristieken van de in te zetten wapens.⁴⁷ De opleiding en training van de juristen binnen de KLU zouden hierop meer kunnen worden gericht. Operationele juristen zullen vervolgens als gelijkwaardige partners van de overige betrokkenen, de commandant moeten kunnen adviseren. Dit betekent dat een zekere vertrouwensband moet bestaan tussen alle betrokkenen en met name tussen de commandant en de operationeel jurist. In dit opzicht is de incidentele

inzet van een jurist alleen vanuit een ander deel van de luchtmachtorganisatie, met name de bevelhebberstaf, niet het meest wenselijke.

Op grond van het voorstaande concludeer ik dat de KLU moet beschikken over gespecialiseerde operationeel juristen die in alle fasen van het 'targeting' proces kunnen participeren en zo de commandanten kunnen adviseren. Bij voorkeur dient dit in een zo vroeg mogelijke fase van de planning plaats te vinden. Waar dit onder omstandigheden niet valt te realiseren, moet directe ondersteuning van de uitgezonden eenheid worden overwogen. Binnen de KLU speelt de jurist op geen enkel niveau een directe rol in het 'targeting' proces; zelfs niet tijdens de operaties zoals in Kosovo, waar Nederlandse F-16's onder vrijwel alle omstandigheden werden ingezet. Blijkbaar bestaat een waterscheiding tussen de noodzaak tot operationeel juridische ondersteuning zoals ik die zie en de operationele behoefte aan dergelijke hulp. Gezien het belang van 'targeting' binnen de operationele taken van de KLU, lijkt mij nader onderzoek van dit verschil in inzicht wenselijk. Van operationele kant moet met name worden nagegaan of de juridische implicaties bij 'targeting' voldoende duidelijk zijn. Verder moet worden vastgesteld op welke wijze de Nederlandse belangen momenteel worden zekergestellt. Van juridische zijde zal moeten worden gekeken of de opleiding van de jurist nog meer kan worden toegesneden op de praktijk van een operationeel jurist. Daarnaast moet worden onderzocht of juridische ondersteuning van operaties alleen vanuit de staf van de bevelhebber kan voldoen, of dat de operationele tak van de Koninklijke Luchtmacht daarnaast over een eigen juridische capaciteit zou moeten beschikken.

Conclusie en aanbeveling

Het internationaal humanitair recht is van toepassing bij de inzet van het luchtwapen hoewel concrete verdra-

gen op dit gebied ontbreken. Met name de algemene principes die ook weer zijn uitgewerkt in concrete verdragsbepalingen, zijn hier van belang. Deze leggen vergaande beperkingen op aan het 'targeting' proces. Bij de toepassing van de regels moeten in de praktijk evenwel de nodige afwegingen worden gemaakt. Hoewel operationele argumenten hierbij een grote rol spelen, is naar de aard van de zaak kennis van en inzicht in het internationale recht onontbeerlijk. Verkeerde keuzes kunnen leiden tot schendingen van het internationale recht, waarvoor in de eerste plaats de landen aansprakelijk zijn. Maar indien de daden aan individuele personen kunnen worden toegerekend, bestaat de mogelijkheid dat zij voor de rechter, en in het uiterste geval zelfs de internationale rechter, ter verantwoording worden geroepen.

Niet ten onrechte legt het internationaal humanitair recht, staten de verplichting op commandanten te laten bijstaan door juristen. Bij de KLU worden juristen onder meer ingezet in de staf van de bevelhebber. Zij worden echter niet structureel ingezet bij het 'targeting' proces. De KLU zou hen echter als gespecialiseerde operationele juristen vanaf de eerste planning moeten kunnen inzetten. Onder omstandigheden zou dit moeten geschieden ter directe ondersteuning van de uitgezonden eenheid. Gezien de verschillen in inzichten op dit gebied, is het wenselijk dat vanuit juridische en operationele hoek de problematiek nader wordt onderzocht. De wezenlijke vraag vanuit de operationele kant is of de juridische implicaties bij 'targeting' voldoende duidelijk zijn. Verder moet worden vastgesteld op welke wijze de Nederlandse belangen momenteel zijn zekergestellt. Van juridische zijde zal met name de opleiding van de jurist nader moeten worden bekeken. Tot slot moet worden onderzocht of voor ondersteuning van operaties de operationele tak van de Koninklijke Luchtmacht zou moeten beschikken over eigen juridische expertise.

⁴⁵ Dit werk beperkt zich overigens niet tot ROE's en 'targeting' maar ligt ook op het vlak van ondersteuning bij uitzendingen op het gebied van SOFA's, Host Nation Support MOU's, claims, out of area contracting en het straf- en tuchtrecht.

⁴⁶ Vgl. LtCol John G. Humphries, *supra* voetnoot 3.

⁴⁷ Myrow noemt hier het voorbeeld dat de jurist op grond van inzicht in bepaalde mogelijke tekortkomingen van lasergeleide wapens een andere wijze van optreden voorstelde om nevenschade te voorkomen. Dit voorbeeld laat overigens ook goed zien dat juridische ondersteuning niet gericht hoeft te zijn op verbieden maar op meehelpen operaties mogelijk te maken.

'Airpower' in het postmoderne tijdperk

Revolutie in de lucht

F. Osinga - luitenant-kolonel van de Koninklijke Luchtmacht*

A revolution in military affairs is underway. It will require changes of a magnitude that military people still do not fully grasp and political leaders do not fully imagine.

Eliot Cohen

Inleiding

Tussen operaties Desert Storm en Enduring Freedom ligt de revolutie in oorlogvoering, ofwel de Revolution in Military Affairs (RMA). Andrew Krepenich, een van de eersten die de contouren van de RMA beschreef, stelde dat zo'n revolutie plaatsvindt wanneer

the application of new technologies into a significant number of military systems combines with innovative operational concepts and organizational adaptations in a way that fundamentally alters the character and conduct of conflict.

Volgens de Amerikaanse minister van Defensie Donald Rumsfeld toont Enduring Freedom aan dat de RMA een feit is.

* De auteur is van oorsprong Officier Vlieger (F-16). Na daartoe te zijn opgeleid aan de Amerikaanse Air University is hij van 1996 tot 1997 docent Strategie, Doctrine en Airpower geweest aan de Opleidingsafdeling KLu van het Instituut Defensie Leergangen. Momenteel is hij als onderzoeker verbonden aan het Instituut Clingendael en werkt aan een proefschrift over John Boyd, een Amerikaans militair filosoof. Een versie van dit artikel met uitgebreide literatuurverwijzingen is beschikbaar bij de redactie.

Hoewel de vraag of en in hoeverre er sprake is of RMA een onderwerp is van een levendig academisch debat, is het minder omstreden dat technologische, conceptuele en doctrinaire ontwikkelingen in het luchtwapen (airpower) een grote rol hebben gespeeld in de totstandkoming van een nieuw model – een paradigma – van oorlogvoeren.

Andere rol van het luchtwapen

Het luchtwapen heeft een andere, en veel nadrukkelijker rol gekregen in het 'joint' optreden, zeker wanneer we dit vergelijken met het heersende gedachtegoed uit de jaren tachtig. Daarnaast is airpower het 'weapon of choice' gebleken voor politici wanneer daadwerkelijk gevechtskracht moest worden ingezet in crises.

Luchtaanvallen met precisiewapens zijn het symbool geworden van dit paradigma, dat inmiddels vele lovende (en schimpende) betitelingen heeft gekregen, zoals 'the New American Way of War', 'Spectator Sport Warfare', 'Drive By Shooting', 'Virtual War', 'Precision Age Warfare', 'Information Age Warfare' of 'Post-modern Warfare'. De laatste term refereert aan de brede maatschappelijke stroming waarin de westerse maatschappijen zich bevinden sinds het einde van de Koude Oorlog en het begin van de informatierevolutie. Sir Timothy Garden, voormalig plaatsvervangend chef van de Britse Defensiestaf, noemt de jaren negentig dan ook 'the airpower decade'.

Relevante ontwikkelingen

Dit artikel geeft een panorama van enkele prominente, in elkaar grijpende techni-

sche en conceptuele ontwikkelingen en praktijkervaringen die het gezicht van airpower hebben bepaald van 1990 tot aan de aanloop naar een nieuwe oorlog tegen Irak in het voorjaar van 2003.

Desert Storm als kentering

De verrassingen

van een 'barok' arsenaal

Voor een goed begrip van de ontwikkelingen op het gebied van airpower van het afgelopen decennium is een discussie over Desert Storm onontbeerlijk. De contouren werden hier zichtbaar van doctrinaire en technologische mogelijkheden die later in experimenten en debatten op hun merites werden beoordeeld.

Terecht of onterecht, Desert Storm creëerde een nieuw beeld van het karakter van moderne oorlogvoering. Hoewel Irak de 'perfecte' tegenstander was in ideale omstandigheden, was de manier waarop de overwinning werd geboekt, de intensiteit en precisie van de luchtoorlog, de snelheid, het geringe aantal slachtoffers en de relatief lichte mate van 'collateral damage' (onbedoelde nevenschade) tegen het vierde leger ter wereld, boven alle verwachtingen. Het verraste zelfs Amerikaanse militaire experts.

In de jaren tachtig had in het Amerikaanse defensie-'establishment' juist een intens debat gewoed over een vermeende overdreven aandacht voor technologie ten nadele van de 'intangibles' van oorlogvoering, zoals doctrine en de morele dimensie. De waarde van stealth-techno-

logie, bijvoorbeeld, werd sterk in twijfel getrokken.

Een belangrijke factor in het creëren van het nieuwe imago was het, sindsdien befaamde, 'CNN-effect'. Dit was de eerste keer dat de gehele wereld nagenoeg 'live' getuige was van de effecten en effectiviteit van moderne westerse militaire systemen. CNN liet beelden zien van kruisvluchtwapens die door de straten van Bagdad suidsen. De Joint Force commandant, Norman Schwarzkopf, lardeerde zijn dagelijkse persbriefings met cockpit-video's van precisie-inslagen op Irakese regeringsgebouwen en bruggen. Wat nadrukkelijk uitbleef in de media waren de beelden van de verwachte traditionele grootschalige schade aan civiele objecten.

Airpower als symbool

Twee wapensystemen stonden symbool voor dit nieuwe imago van de moderne oorlog.¹ Ten eerste was het voor eenieder duidelijk dat er grote vorderingen waren geboekt in het verhogen van de nauwkeurigheid van detectie, identificatie en het aanvallen van doelen. Desert Storm luidde het tijdperk in van 'precision age warfare', wat opmerkelijk is, aangezien van de 227.000 afgeworpen bommen er maar 17.000 uit precisiewapens bestond.

Het effect van deze vorderingen op de effectiviteit van airpower wordt geïllustreerd door enige statistische gegevens. Waren er tijdens de Tweede Wereldoorlog nog 9070 bommen nodig om er zeker van te zijn dat een brug werd vernietigd, tijdens de Koreaanse Oorlog was dit aantal geslonken tot 1100. Tijdens Vietnam zette deze trend zich voort: 176 bommen afgeworpen door 44 vliegtuigen. Tijdens Desert Storm werd het enorme belang van precisiewapens duidelijk in de ommekeer van enkele kentallen van effectiviteit. Er waren nog altijd zes vluchten nodig om



Een KDC-10 van de Klu. Bijtanken in de lucht vergroot het bereik van vliegtuigen aanmerkelijk

een doel met enige zekerheid uit te schakelen met 'domme' bommen. Dit staat in groot contrast met de aanvallen door F-117's, de F-15E's en F-111's met laser- en tv-geleide wapens, die veelal met één bom direct hun doel troffen. Aanvallen met precisiewapens waren dertienmaal zo effectief als aanvallen met niet-geleide wapens.

Stealth was de tweede kenmerkende technologische ontwikkeling van operatie Desert Storm, en voor het eerst werd duidelijk wat een grote strategische betekenis dit had. Terwijl traditionele gevechtsvliegtuigen en bommenwerpers een 'radar cross section' – een radar-reflectieoppervlak – hadden van enkele vierkante meters tot een object ter grootte van een tennisveld, was dit bij de F-117 gereduceerd tot de omvang van een golfbal. Daardoor kon de F-117 al in de eerste momenten van de strijd ongezien tot diep in het Irakese gebied doordringen.

Ondanks de aanwezigheid in Bagdad van de grootste dichtheid aan luchtafweersystemen ter wereld, wisten F-117 ongehinderd en ongedeed tijdens 1700 missies soms zelfs twee doelen per missie aan te vallen. Deze aanvallen kwamen voor Bagdad als een complete verrassing. Tegen de achtergrond van de stereotiepe beelden van het strategische luchtoffensief, gevormd door de verschrikkelijke bombardementen van Dresden, Hamburg en Tokio tijdens de Tweede Wereldoorlog, waren de aanvallen met 'stealth'-vliegtuigen en precisiewapens een revolutionaire ontwikkeling. Dus, zoals ook Jeffrey

Record verschillende malen stelde, de Golfoorlog markeerde een kentering:

It was both an end and a beginning. It was perhaps the last large American full-spectrum conventional war waged against another well-armed state and the first in which airpower did the bulk of the heavy lifting against not only strategic targets but also enemy fielded forces. The Gulf War was also the first war in which casualty minimization became from the start an independent operational objective.

Grondslagen voor een revolutie

Het strategisch belang van luchtoverwicht

Een direct gevolg van de technologische vorderingen was het verbluffende tempo waarin luchtoverwicht werd behaald. Op grond van NAVO-scenario's had niemand verwacht dat de combinatie van Apache-gevechtshelikopters (tegen radarsystemen) stealth F-117's, kruisraketten, moderne anti-radiation-raketten tegen radarsystemen, 'Electronic Warfare'-systemen en onbemande 'decoy'-vliegtuigjes in 24-36 het Irakese 'integrated air defense system' zou neutraliseren en binnen twee tot drie dagen een overwicht in de lucht zou opleveren. De meeste verliezen aan vliegtuigen werden in die eerste dagen geleden, vooral als gevolg van luchtafweergeschut tijdens laag uitgevoerde luchtaanvallen. →

¹ Deze beknopte analyse is gebaseerd op Thomas A. Keaney and Eliot A. Cohen, *Revolution in Warfare? Air Power in the Persian Gulf*, anapolis, Naval Institute Press, 1995; Michael R. Gordon and General Bernard E. Trainor, *The General's War*, Little, Brown and company, Boston, 1995; Robert A. Pape, *Bombing to Win*, Cornell University Press, Ithaca, 1996; Richard P. Hallion, *Storm over Iraq, air Power and the Gulf War*, Smithsonian Institution Press.

Luchtgevechten deden zich nauwelijks voor en werden in voorkomend geval snel in het voordeel van de coalitie beslecht. Ondanks het feit dat Irak meer dan 700 luchtafweerraketten afvuurde, bedroeg het verliespercentage met 0.035 procent van 110.000 offensieve missies (39 vliegtuigen gingen verloren) wat maar eentende was van dat van de Vietnamoorlog (waar per 10.000 sorties 3.5 vliegtuigen werd verloren).

Hiermee werd duidelijk dat, in de derde dimensie, het offensief dominant was geworden ten opzichte van het defensief. Vanaf dat moment kon de coalitie Irak aanvallen vanuit een front – een 'sanctuary' – waartegen Irak geen verweer had. Zolang vliegtuigen op middelbare en grote hoogte opereerden, buiten het bereik van licht luchtafweergeschut, was het risico beperkt, ook voor niet-stealth vliegtuigen.

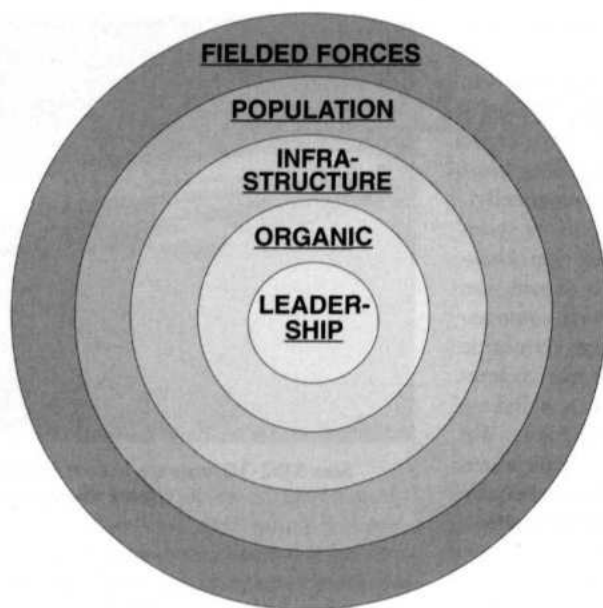
Hiermee werd afgeweken van de heersende NAVO-doctrine. Aanvallen van grote hoogte betekende voorheen automatisch verlies van accuratesse van aanvallen, maar precisiewapens en accurate doel-informatie losten dit probleem nu op.

Voor Irak was dit snelle verlies in lucht-overzicht fataal. Voor de rest van de wereld was vanaf dat moment evident dat het Westen in haar airpower-capaciteit over een groot asymmetrisch voordeel beschikte.

Van systeemtheorie naar strategie

Dit voordeel werd uitgebuit middels een nieuw idee. Terwijl in het najaar van 1990 de opbouw van de Amerikaanse militaire macht in de regio gestaag plaatsvond, bereikte John Warden, werkzaam in wat heette de 'Checkmate Division' van het Pentagon, een verzoek van Schwartzkopf om een plan te ontwikkelen voor een strategisch luchtoffensief als onderdeel van een meer omvattend 'joint' plan.

De grote rol van Warden ligt vooral in het feit hij als een van de eersten inzag dat stealth-technologie en precisiewapens niet alleen een belangrijk tactisch voordeel opleverden, maar ook van grote betekenis waren voor het operationele niveau, daar waar joint campagnes worden gepland, en dat hij vanuit dat inzicht een plan ontwikkelde dat afweek van de heersende doctrines.



Figuur 1,
Wardens vijf-ringenmodel

Terwijl op dat moment aan het label 'strategisch' onlosmakelijk de associatie van nucleaire middelen was verbonden en de inzet van specifieke wapensystemen zoals lange-afstandsbommenwerpers, gaf Warden een nieuwe impuls aan het denken over conventionele airpower in de strategische rol. De vraag wat strategisch was werd daarbij niet bepaald door het wapensysteem maar door de aard van het beoogde doel van een aanval.

Parallele oorlogvoering

De tweede betekenis van Warden (en zijn volgeling Dave Deptula) ligt in zijn airpower-theorie en zijn idee over de optimale toepassing van airpower, waarvan de essentie al voorafgaande aan de Golfoorlog was gevormd, maar die pas daarna in geschreven vorm grote bekendheid kreeg. Warden beseft dat stealth en precisiewapens een verhoging van de intensiteit van luchtaanvallen konden opleveren. Dit maakte 'parallel warfare' mogelijk. In tegenstelling tot de sequentiële aanvallen tijdens de Tweede Wereldoorlog, lag nu het vermogen binnen bereik om meerdere doelcomplexen tegelijkertijd aan te vallen, inclusief doelen in steden, zonder een groot risico op grootschalige 'collateral damage' en burgerslachtoffers.

Warden greep hierbij terug op het gedach-

tegoed van theoretici uit het Interbellum (zie het artikel van kolonel Wijninga). Hij ontwikkelde zijn inmiddels befaamde vijf-ringenmodel (zie figuur 1), waarin iedere organisatie, zoals de vijandelijke strijdkrachten en de vijandelijke natie-staat, wordt gezien als een systeem dat uit verschillende interdependente subsystemen bestaat. Iedere ring kan worden opgevat als subsysteem, een doelcategorie, maar ook als een Clausewitziaans zwaartepunt (anders dan velen denken, noemt ook

Clausewitz meerdere mogelijke zwaartepunten, en daarbij wijkt hij bewust af van de natuurkundige betekenis van dit begrip).

Strategische verlamming

Het drastisch hogere tempo en de toegenomen intensiteit van moderne offensieve airpower tegen verschillende van deze subsystemen tegelijkertijd in tijd en in niveau (tactisch, operationeel en strategisch) zou het aanpassingsvermogen en het incasseringsvermogen van het vijandelijke systeem als geheel te boven gaan. De interdependente relaties tussen subsystemen zouden ervoor zorgen dat ontwrichting in een subsysteem onmiddellijk een neveneffect zou sorteren in een ander subsysteem. Deze dynamiek maakt het theoretisch mogelijk dat er strategische verlamming kan worden bereikt in het vijandelijke systeem.

De kans op strategische verlamming zou, volgens Warden, des te groter worden, wanneer gebruik wordt gemaakt van de nieuwe mogelijkheden van airpower om direct, vanaf het openingsschot van een oorlog, het politieke en militaire leiderschap van een land – de kern van ieder systeem – aan te pakken. Om beïnvloeding van het leiderschap gaat het uiteindelijk in iedere oorlog. Voorheen vormden grondtroepen een cordon om de hoofdstad en het staatshoofd. Moderne airpower kan direct zonder veel 'collateral damage' lei-

derschapsdoelen in en rond de hoofdstad aanpakken, waardoor een langdurige en bloedige strijd tegen de vijandelijke grondtroepen niet hoeft te worden afge- wacht en wellicht overbodig is.

Zonder aansturing van bovenaf zullen de 'fielded forces' van de buitenste schil van zijn model weinig effectief zijn. De kern van Wardens betoog is dan ook de 'inside out' benadering: airpower moet intensief worden ingezet en vooral tegen leiderschapsdoelen.

Het strategisch luchtoffensief – Instant Thunder – dat tijdens Desert Storm werd uitgevoerd droeg duidelijk de kenmerken van Wardens denkwerk, zowel gezien de doelstellingen – 'isolate and incapacitate the Iraqi leadership; destroy Iraq's NBC warfare capability' – als de planningsconcepten: 'create strategic paralysis among the enemy leadership; target the Saddam Regime'.

Regeringsgebouwen, strategische commandoeringsfaciliteiten, NBC-installaties, en elektriciteitscentrales, en de Republikeinse Garde werden vanaf de openingsfase aangevallen. De intensiteit wordt geïllustreerd door het feit dat in de eerste 24 uur van het luchtoffensief 148 doelcomplexen werden aangevallen, wat in groot contrast staat met de 124 doelcomplexen die in heel het jaar 1943 werden aangevallen in Duitsland.

Hoewel maar een klein percentage van de missies werd toebedeeld aan de strategische campagne, was het effect groot. Minder dan 48 uur na de eerste bomexplosie, zoals Luttwak het verwoordde,

Saddam and his spokesmen could no longer broadcast on television or nationwide radio, all military headquarters in the city with their land-line and radio communications were wrecked. With the war hardly begun, Iraq's leader and his military commanders were already blind, deaf, and mute in their paralyzed capital city, unable to find out what was happening outside Baghdad soon enough to react usefully.

'Fase 3: vernietiging van het gevechtsveld'

Hoewel Charles Horner, de commandant

van de luchtmacht van de coalitie, wel Wardens plan voor het strategisch offensief opnam in het joint campaign plan, verwierp hij terecht Wardens idee (en hoop) dat er voorbij kon worden gegaan aan het aanvallen van Irakese eenheden om en nabij Koeweit. Fase drie van de joint campagne had als titel 'destroying the battlefield'. Deze traditionele airpower rol kreeg eveneens een nieuwe invulling.

In de Airland Battle doctrine werd airpower primair als een brandslang gezien die, op verzoek van de corpscommandanten, overwegend *reactief* op brandjes zou worden gericht. De toegenomen effectiviteit per gevlogen sortie, in combinatie met luchtoverwicht en verbeterde gevechtveldverkenningssystemen, boden echter zicht op nieuwe methoden voor het reduceren van de gevechtswaarde van vijandelijke grondtroepen.



(Bron: Vliegende Hollander)

Opererend vanuit een positie van luchtoverwicht konden Irakese grondtroepen voortdurend worden bestookt, en met een grotere intensiteit dan voorheen. Nieuwe infraroodsensoren en de 'air-to-ground' surveillance radar van de JSTARS maakten het mogelijk om deze pressie ook 's nachts effectief uit te oefenen. CENTCOM-planners ontwikkelden daarom een joint campagneplan waarin airpower optimale condities zou scheppen nog *voordat*

grondtroepen zouden oprukken. De ondersteunende rol van airpower werd verruild voor een voorwaardenscheppende rol.

Pas nadat met enige zekerheid kon worden gesteld dat de gevechtscapaciteit van de Irakese grondtroepen voor ongeveer de helft was afgenomen (wat door Schwarzkopf aan Horner was opgedragen), zou het grondoffensief beginnen. Het grondoffensief van honderd uur zou uiteindelijk worden voorafgegaan door een elfhonderd uur durend luchtoffensief.

'Tankplinking'

Vrijwel direct nadat de eerste aanvalsgolven voor voldoende luchtoverwicht hadden gezorgd en strategische communicatie vanuit Bagdad naar het front vrijwel hadden lamgelegd, begon het luchtoffensief tegen Irakese grondstrijdkrachten. Dit offensief kon, vanwege de onverwacht snelle successen van de 'counter-air' campagne, al zeer snel sterk worden geïntensiveerd. Luchtaanvallen op bruggen en transportvoertuigen zorgden ervoor dat de troepen in en rond Koeweit verstoken bleven van bevoorrading, en dat de mobiliteit van deze eenheden sterk werd vermindert.

'Tankplinking' missies schakelden stelselmatig tanks uit. Aanvallen op C2 centra en elektronische storingsoperaties maakten een effectieve en snelle communicatie tussen Irakese eenheden vrijwel onmogelijk, en het tempo van eventuele reacties op de opmars van de coalitie werd ernstig vertraagd. Binnen twee weken was ook het Irakese leger verlamd.

Zelfs conservatieve inschattingen tonen de verschrikkelijke effectiviteit van deze aanvallen. Bijvoorbeeld, een Apache-helikoptereenheid schakelde tijdens een enkel treffen vijftig Irakese tanks uit. Vrijwel de gehele Irakese derde pantserdivisie en vijfde gemechaniseerde divisie werden tijdens hun opmars naar Al Kafji door luchtaanvallen van 140 vliegtuigen tot staan gebracht en grotendeels vernietigd nadat ze door een JSTARS waren opgemerkt. In vijftien minuten verloren brigades meer dan tijdens acht jaar strijd tegen Iran, volgens een Irakese krijgsgevangene. →

Het directe belangrijke gevolg daarvan was dat Irakese troepen ervoor kozen om maar passief te wachten in hun stellingen. Daarmee stelden ze zich bloot aan massale bombardementen van B-52's (!), met niet alleen fysieke effecten maar ook demoraliserende. Ongeveer veertig procent van de Irakese grondtroepen deserterde nog voordat het grondoffensief van de coalitie begon, en slechts twintig procent van de Irakese tanks deed zichtbare pogingen weerstand te bieden.

Het netto effect van de aanvallen tegen Irakese eenheden was een grondoffensief dat met een duur van vier dagen veel sneller verliep dan iedereen had vermoed, met veel minder slachtoffers dan was verwacht.

Eén baas, één plan

De laatste belangrijke innovatie was wederom primair conceptueel van aard en betrof commandovoering en battle-management.² In tegenstelling tot de inzet van airpower tijdens de oorlogen in Korea en Vietnam werden alle airpower 'assets' in het theater onder bevel gesteld van één commandant, de Joint Forces Air Component Commander (JFACC), of deze middelen nu vanaf vliegdekschepen opstegen, vanuit Engeland of dat het ging om kruisraketten aan boord van onderzeeërs. Zijn primaire middel om honderden vliegtuigen die opstegen vanuit vele en ver uit elkaar liggende locaties tot een effectieve aanvalsmacht te smeden was de Air Tasking Order (ATO), waarop alle missies en de relevante informatie stond vermeld over de formatiesamenstelling, het doel, radiofrequenties, aanvalstijdstippen, routes, toegewezen tankers, et cetera. Het grote voordeel van de enkele ATO was niet in de laatste plaats dat ondanks duizenden missies de gevallen van 'fratricide' tot enkele incidenten beperkt bleven.

De JFACC diende verschillende belangen en prioriteiten in overeenstemming te

brenge. Wat Horners taak vergemakkelijkt was ten eerste het feit dat in het door Schwartzkopf geakkordeerde plan voldoende ruimte werd gegeven aan airpower. Ten tweede kon Horner beschikken over honderden vliegtuigen, zodat er nauwelijks sprake was van enige spanning in prioriteitsstelling. Bovendien werden doelkeuzevraagstukken besproken in een Joint Targeting Coordination Board, waarin alle Component Commanders een vertegenwoordiger hadden.

De 'joint prioritized targeting list' was het dagelijkse resultaat en deze lijst werd afgezegd door de Joint Forces Commandant als uiteindelijke verantwoordelijke. Kritieken achteraf, dat Horner onvoldoende oog had voor de belangen van de legercorpscommandanten worden niet gestaafd door de statistieken van het verloop van het luchtoffensief. Vanaf de eerste dagen lag het zwaartepunt in aantallen missies bij interdictie tegen de Republikeinse Garde en andere eenheden in en rond Koeweit.

Zonder eenhoofdige leiding is het zeer de vraag of Desert Storm eenzelfde verloop had gehad. Vrijwel zeker is dat er geen langdurig luchtoffensief had plaatsgevonden, noch een strategisch luchtoffensief. Airpower zou reactief zijn ingezet en een herhaling van Vietnam was waarschijnlijk, waarbij verschillende krijgsmacht-delen een eigen luchtoffensief uitvoerden, met als gevolg weinig coördinatie en een inefficiënt gebruik van middelen. De overwinning zou zeker een groter aantal slachtoffers hebben gekost.

Het begin van 'Information Age Warfare'

Gulf War lesson one is the value of airpower.

George Bush

De rol van airpower in Desert Storm was buitengewoon groot en liet een breuk zien met het verleden. 'Airpower comes of Age' was een veel gehoorde conclusie. Een kritische, gedetailleerde studie zes jaar na dato, gaf de uitgebalanceerde conclusie dat:

The strategic air campaign against Iraq was a decisive factor in Iraq's defeat. More important, when joined to the tactical air effort against Iraqi forces – the element that consumes nearly 75 percent of the total air effort – strategic and tactical airpower combined constituted the decisive factor in the Coalition's quick and almost bloodless victory in the Persian Gulf War.

Een revolutie in wording, ofwel 'a nascent revolution' was het behouden oordeel van Eliot Cohen en Thomas Keaney; een onvoltooide revolutie, en een die niet eens in de eerste plaats werd voortgestuwd door nieuwe technologische vondsten, maar waarin innovatieve concepten evenzeer een grote rol speelden. Zoals zij concludeerden:

the ingredients for a transformation of war may well have become visible in the Gulf War, but if a revolution is to occur, someone will have to make it.

Aan die opdracht werd direct in conceptuele studies, 'lessons learned' analyses, conferenties en debatten invulling gegeven. Dat er een kentering had plaatsgevonden was voor de meesten onbetwistbaar, maar wat exact de nieuwe richting was, was minder duidelijk.

Volgens enkele vooraanstaande analisten zoals Alvin en Heidi Toffler was Desert Storm wellicht de eerste 'Third Wave War', de eerste oorlog van de 'Information Age', in navolging van de informatierevolutie die in de westerse economieën plaatsvond. De grote rol van communicatiesatellieten en laptop-computers, een nieuwe generatie sensoren en tactische communicatiemiddelen die ten toon waren gespreid, met de JSTARS als boegbeeld, hadden een kwalitatieve sprong in 'situational awareness' opgeleverd voor commandanten op alle niveaus.

Deze ontwikkeling zou volgens vele analisten grote gevolgen hebben voor joint doctrine en de samenstelling van krijgsmachten. Wapenplatforms op zich zouden minder belangrijk worden dan de kwaliteit van de sensoren, het wapenpakket en de communicatiemiddelen aan boord.

² Zie voor een gedetailleerde analyse van het strategisch offensief: Richard Davis, 'Strategic Bombardment in the Gulf War', in R. Cargill Hall (ed), *Case Studies in Strategic Bombardment*, US Government Printing Office, Washington D.C., 1998.

Informatie was de nieuwe dominante schakel. 'Cyberwar' komt eraan, stelden twee analisten van de RAND-denktank, en de contouren van oorlog in het informatietijdperk zagen er als volgt uit:

warfare is no longer primarily a function of who puts the most capital, labor, and technology on the battlefield, but of who has the best information about the battlefield. What distinguishes the victors is their grasp of information, not only from the mundane standpoint of knowing to find the enemy while keeping it in the dark, but also in doctrinal and organizational terms (...) information is becoming a strategic resource that may prove as valuable and influential in the post-industrial era as capital and labor have been in the industrial age.

Het einde van 'Industrial Age Warfare'

Desert Storm luidde volgens velen dan ook meteen het einde in van het model van oorlogvoeren dat sinds de Eerste Wereldoorlog opgeld deed, waarin de tank de koning van het slagveld was, en waarin uiteindelijk de industriële productiecapaciteit beslissend zou zijn. Het tijdperk van grote troepenconcentraties en kolonnes gemechaniseerde eenheden – 'the age of the mass army' – was nu ten einde:

The colossal maneuvers of the coalition armies in the desert of Kuwait and Iraq in 1991 may in retrospect appear, like the final charges of cavalry in the nineteenth century, an anomaly in the face of modern firepower.

Aantallen tanks betekenden niet hetzelfde meer nu, zoals Cohen dat stelde:

everything that moves can be seen and everything that can be seen can in principle be hit.

Westerse airpower had aangetoond in staat te zijn om de opmars van gemechaniseerde eenheden te vertragen en te verstoren. Ook bleek het mogelijk om binnen korte tijd grote aantallen tanks en pantser-

voertuigen te vernietigen en te beschadigen opdat operaties vrijwel onmogelijk konden worden voortgezet.

Uit analyses achteraf bleek dat vooral door toevoeging van precisiewapens het vermogen om kolonnes pantservoertuigen uit te schakelen met een factor acht was gestegen ten opzichte van de Tweede Wereldoorlog en de Koreaanse oorlog.

Substitutie, dode profeten en de schok van het nieuwe

Joint campagnes konden dan ook anders worden opgezet. Het risico voor eigen eenheden kon worden beperkt als moderne militaire middelen werden ingezet volgens nieuwe inzichten. Het was voor een Amerikaanse militair veiliger om deel te nemen aan Desert Storm dan aan het verkeer in New York. Er kwamen ongeveer 148 militairen om tijdens gevechtsacties aan de kant van de coalitie; een betreurenswaardig aantal, maar ook ongekend laag gezien de omvang van de operatie en de pessimistische inschattingen voorafgaande aan het conflict die 10.000 slachtoffers indiceerden.

Al met al stond de Golfoorlog in positief contrast met voorgaande oorlogen voor wat betreft snelheid, omvang van toegebrachte en geïncasseerde schade en het aantal slachtoffers. Interdictie en uitvoerige CAS-operaties zouden grondacties daarom voorgaan en begeleiden.

Deze visie betrof niet alleen een fase-ringskwestie. Grondoptreden zou ook verschuiven van het lineaire gevecht in corps- en divisievakken met strakke aaneengesloten fronten naar het zogenaamde niet-lineaire gevecht waarin kleine teams en eenheden verspreid en diep in vijandelijk gebied opraden, in nauw samenspel met airpower. En in het licht van de effecten van airpower op Irakese troepen werd beargumenteerd dat controle over een gebied niet uitsluitend meer een functie was van de fysieke aanwezigheid van landmachteenheden noch dat deze daarvoor een garantie waren. Onder sommige omstandigheden leek airpower in toemende mate in staat op te treden als een substituuat.

Natuurlijk riepen dergelijke analyses felle tegenreacties op. De vraag of er een revolutie had plaatsgevonden en of airpower wel zo'n centrale rol had gespeeld, was voor velen een punt van debat. Vele gunstige factoren zouden zich nooit kunnen herhalen. Achteraf bleek de interdictie-campagne wat minder effectief dan berichten tijdens het offensief deden voorkomen.

Ook werden initiële inschattingen over de Irakese sterkte vooraf aan het conflict later in twijfel getrokken, waardoor de overwinning toch niet zo'n eclatant karakter verdiende. Ieder conflict is uniek en er kunnen geen algemene lessen worden getrokken uit een enkel meetpunt. Daar zat wat in, al was het maar de waarschuwing niet al te radicale maatregelen te nemen.

De essentie van joint denken

Belangwekkender was de discussie die voortkwam uit de kritiek dat airpower 'niet beslissend' was en dat er uiteindelijk toch 'boots on the ground' nodig waren om Koeweit te bevrijden. Zonder lucht-offensief was het ook gelukt, en zeker het strategisch luffoffensief was toch vooral een futiele demonstratie geweest van de voortlevende geest van Douhet onder luchtmachtofficieren.

Daarmee wordt om meerdere redenen de plank misgeslagen. Ten eerste, het strategische deel van het luffoffensief werd net zomin als het Combined Bomber Offensive tijdens de Tweede Wereldoorlog gezien als op zichzelf staand noch als beslissend in zichzelf. Dat geldt ook voor de interdictiecampagne.

Ten tweede, het feit dat er 'boots on the ground' nodig waren zegt niet veel meer dan dat, terwijl het verbloemt dat de wijze waarop het succes op de grond tot stand kwam, het tempo en het geringe risico in hoge mate het gevolg waren van het succes van de interdictiecampagne, die weer mogelijk was omdat over luffoverwicht werd beschikt.

Het belangrijkste manco van het 'boots on the ground' argument was (en is) echter

dat het voorbijgaat aan de essentie van 'joint' denken. Daarin wordt juist betoogd dat er grote waarde schuilt in het idee dat een joint force als een orkest werkt waarin dan het ene en dan het andere instrument de eerste viool speelt.

Traditioneel was het landoptreden vrijwel continu de partij die ondersteund werd door de andere componenten van een joint force. De landcomponent voerde dan ook de boventoon in het ontwerp van de joint campagne. Nu bleek dat er aanzienlijke voordelen kunnen schuilen als airpower langere tijd de eerste viool speelt, en dat daar in het campagneontwerp alle ruimte voor wordt gegeven.

Ook ging het 'boots on the ground' argument voorbij aan een essentiële vraag die vooral in de jaren negentig prangend werd. Grondtroepen ter plekke worden van oudsher als essentieel gezien voor het bezetten en controleren van grondgebied. Kort na Desert Storm rees de vraag of bezetten en controleren van territoir nog wel zo belangrijk is, en of dat ook betekent dat het bevechten van grondgebied per se met 'boots on the ground' moet plaatsvinden, in het licht van de grote risico's, de nieuwe veiligheidspolitieke context van de jaren negentig en de toeneemende andere mogelijkheden om diezelfde functionaliteit in te vullen.

De *communio opinis* is sindsdien verschoven naar het substitutieargument en de noodzaak de joint doctrine aan te passen. De toegenomen trefkans van luchtaanvalen gekoppeld aan de geringere logistieke problemen van airpower in een operatiegebied (een Amerikaanse gemechaniseerde divisie kan uit meer dan 10.000 voertuigen bestaan, terwijl een vliegveld veelal buiten het directe operatiegebied ligt), pleitte er in de ogen van vele voor dat airpower een deel van de functie van artillerie en tanks kon overnemen. Zoals Colin McInnes betoogt in een terugblik:

the significance and, more important, the attraction of airpower has increased. In terms of its significance, airpower no longer simply supports ground or sea operations; it is now preceding them, enabling them, and even replacing them.

Van 'gun boat' naar 'airpower-diplomacy'

De politieke waarde van airpower als zelfstandig instrument was minder omstreden. In de post-Koude Oorlogperiode doemden crises op waarin niet direct werd gevraagd om het veroveren en bezetten van grondgebied maar om peacekeeping operaties – een duidelijke rol voor landstrijdkrachten – en om het uitoefenen van politieke pressie.

Met airpower leek men meer dan voorheen in staat om het initiatief te nemen en te houden, om het verloop van het gevecht te bepalen, om de tegenstander de mogelijkheid te ontnemen 'ons' te dwingen van strategie te veranderen, om strategische alternatieven *a priori* aan de tegenstander te onzeggen, en, tot slot, om die eenheden die de tegenstander inzet snel onschadelijk te maken. Een airpower variant op 'gun boat diplomacy' als nieuw dwanginstrument voor buitenlandse politiek lag dan ook voor de hand.

Desert Storm vestigde de reputatie dat airpower in staat was, onder specifieke omstandigheden, om langdurig zonder al te groot risico vanuit een 'sanctuary' boven een gebied te opereren. Daarmee konden gebeurtenissen worden waargenomen en zo nodig met offensieve precisieacties pressie worden uitgeoefend. Airpower werd als strategisch instrument herwaardeerd, mede omdat het risicovolle inzet van grondtroepen overbodig maakte in crises waar niet direct vitale belangen op het spel stonden.

Deze niet overal direct opgemerkte radicale nieuwe mogelijkheid werd vanaf 1991 direct toegepast in operaties Northern Watch en Southern Watch en gaat nog immer voort, zonder dat er een vliegtuig is neergehaald door veelvuldig afgevuurde Irakese luchtafweerraketten.

'Parallel Warfare'

Parallel hieraan was er, geïnspireerd door het succes van het luchtoffensief, enkele jaren lang een zoektocht naar en een levendig debat over een nieuwe doctrine voor strategische inzet van airpower tegen soortgelijke tegenstanders als Saddam

Hoessein. Welke doelcomplexen moesten worden aangevallen en in welke prioriteit als ze niet tegelijkertijd konden worden bestreken? Wardens idee werd verder ontwikkeld als 'parallel warfare', waarin werd gekeken naar de mogelijkheid om voortaan niet te streven naar vernietiging als primair doel maar het bereiken van van tevoren bepaalde specifieke 'functionele effecten'.

Als het doel is het verstoren van de stroomtoevoer gedurende enkele weken, moet dan een elektriciteitscentrale helemaal worden vernietigd of bieden precisiewapens de mogelijkheid om het beoogde effect te bereiken door het uitschakelen van enkele transformatorstations? Moet een corps totaal worden uitgeroeid of volstaat het dat de eenheden zich niet meer kunnen verplaatsen, zij geen effectieve leiding kunnen ontvangen en de helft van de pantservoertuigen kwijt zijn?

Zo ja, dan hoeven minder vluchten te worden uitgevoerd en kunnen de dan resterende sorties tegen een of meerdere andere corpsen worden ingezet. De intensiteit op theaterniveau neemt hierdoor uiteraard toe, maar ook de impact op het gehele systeem.

Van airpower-theorie naar joint doctrine

Dit debat kreeg vanaf halverwege de jaren negentig een toenemend joint karakter. Airpower-theorie en Information Warfare-theorie begonnen door elkaar te lopen. Naast Wardens gedachtegoed werd vooral geput uit het werk van John Boyd. Terwijl Warden nog de nadruk legde op fysieke objecten als doelwit, kreeg men in navolging van Boyd meer oog voor de procesmatige kant van een vijandelijk systeem, de relaties die er tussen activiteiten en subsystemen bestaan, inclusief de psychologische component.

De snelheid en kwaliteit van het commandovoeringsproces zou op zichzelf al een doorslaggevende factor kunnen worden. Door de stelselmatige verstoren van het Irakese C2-systeem liepen Irakese commandanten voortdurend achter de feiten aan. De coalitie bevond zich comfortabel 'inside the enemy OODA-loop', een con-

cept dat door Boyd was ontwikkeld. Een relatief voordeel in tempo en kwaliteit van informatievoorziening, analyse en besluitvorming (de eerste drie elementen van de OODA-loop) konden, mits gekoppeld aan gepaste snelle en ontwrichtende acties tot een verlamdend effect leiden, of ten minste ervoor zorgen dat de tegenstander volledig incoherent reageerde.³

De continue stroom van beveiligde, relevante en tijdige informatie, en de verstoring daarvan bij de tegenstander werd een doorslaggevend geachte flank. Boydiaanse elementen zoals de 'Rapid OODA cycle', het belang van tempo, verrassing, 'agility', et cetera, werden in verschillende ideeën en formele doctrines verwerkt.

Ideeën van Warden en Boyd kwamen beiden terug in het veelbesproken concept van 'Knowledge Based Operations' en 'Dominant Battlespace Knowledge', dat als doel had:

to impose an overwhelming level of shock and awe against an adversary on an immediate or sufficiently timely basis to paralyze its will to carry on.

En dit idee werd medio jaren negentig de kern van de Amerikaanse toekomstvisie voor defensie.

Werken aan de revolutie

Kortere 'sensor-to-shooter' tijd

In symbiotische relatie met de conceptuele debatten maar meer concreet werd, in tegenstelling tot de meeste Europese landen, in verschillende Amerikaanse onderzoeksprogramma's, studies en 'battle-

lab' experimenten gezien wat de portee was van verschillende technologische, tactische en organisatorische innovaties en tendensen die de Golfoorlog had getoond.

Daarnaast werden verbeteringsprojecten opgezet om specifieke tekortkomingen op te lossen die aan het licht waren gekomen.⁴ Het succes van JSTARS en de F-117 boven Bagdad was een inspiratiebron. Frustraties van de gefaalde 'Scud Hunt' van Desert Storm was een andere. Door tekortschietende organisatie, door bureaucratische drempels die verhinderde dat informatie vanuit de CIA snel doorstroomde naar het Pentagon, en door gebrekkige IT duurde het soms veertien uur voordat informatie over de locatie van een gedetecteerde mobiele lanceerinstallatie aankwam bij de F-15E eenheden.

De overkoepelende doelstellingen van diverse programma's waren het verhogen van de 'transparantie' van het gevechtveld; het bereiken van 'information dominance' en het creëren van een hoge en gemeenschappelijke 'situational awareness' op alle niveaus; het versnellen van de voorziening van doelinformatie naar de 'shooters'; en de aanpassingen die deze informatisering betekenen voor de commandovoeringsdoctrine.

Kort gezegd, er werd gestreefd naar het verkorten van de 'sensor-to-shooter' tijd en daarmee het verhogen van het reactievermogen. In drie technologische 'stromen' vond gerichte innovatie plaats, in combinatie met organisatievraagstukken en doctrinaire discussies.

Locatie, locatie, locatie

Surveillance and sensortechniek was de eerste technologische stroom. Dat operaties zich inmiddels evenveel 's nachts als overdag afspelen is het gevolg van een stille revolutie in het vermogen om steeds kleinere objecten te detecteren, te identificeren en te volgen, en dat gedurende 24 uur per dag onder elke weersomstandigheid op routinematige basis.

Dit was voorheen voorbehouden aan gespecialiseerde platforms. Nu werden ook infanteristen, tanks, pantservoertuigen en multi-role vliegtuigen zoals de

F-16 voorzien van nachtzichtapparatuur, GPS-plaatsbepalingsuitrusting, data-links en lap-top displays. Gegevens over de eigen positie, die van andere eigen eenheden en die van de tegenstander konden zo met elkaar worden gedeeld. De oorspronkelijk nogal 'kaal' ontworpen vliegtuigen, zoals de F-16, kregen het vermogen om, net als complexe en dure systemen als de F-15 en F-14, dag en nacht onder vrijwel alle weersomstandigheden precisieaanvallen en luchtverdedigingstaken uit te voeren.

Het succes van gespecialiseerde sensorplatforms zoals de JSTARS, die als prototype aan Desert Storm deelnam, en van EW-platforms leidde tot investeringen in doorontwikkelingen daarvan om in het elektromagnetische spectrum niet alleen het gevechtveld te kunnen observeren, maar ook de elektronische dimensie te kunnen manipuleren. De JSTARS bleek in staat om 'real time' continue informatie te verschaffen over bewegingen van voertuigen tot een afstand van 250 kilometer, tot grote vreugde van corpscommandanten en de JFACC natuurlijk.

Onbemande vliegtuigen waren eveneens 'booming' in de jaren negentig, zij het met enige aarzeling. Een nieuwe generatie zag het licht die 24-48 uur lang op middelbare of grote hoogte kon opereren boven vijandelijk gebied. Hoewel uitermate traag, kunnen deze grote afstanden afleggen en ontstijgen zij het enkel tactische niveau van typen zoals de in Nederland bekende Sperwer.

Initieel werden deze systemen uitgerust met fotoherkenningsuitrusting maar de nadruk verschoof al snel naar multi-spectrale sensorpakketten en naar het realiseren van het ideaal: 'real time streaming video'. Tegelijkertijd werd gepoogd om via data-links doelgegevens of videobeelden direct naar andere vliegtuigen te zenden. Vliëgend op 65.000 ft kan de grote Global Hawk 40.000 vierkante mijl observeren en zich in 24 uur tijd richten op 1900 objecten met een resolutie vanaf 100 kilometer van 30 centimeter.

Gevechtsvliegtuigen en precisiewapens

De tweede stroom van technische ontwikkelingen betrof gevechtsvliegtuigen en

³ Dit is een buitengewone simplificatie van Boyd's werk maar wel de kern van de gangbare interpretatie van zijn argumentatie. Zie voor een gebalanceerde weergave Grant Hammond, *The Mind of War*.

⁴ De wording van de RMA wordt bondig beschreven in bijvoorbeeld Chris Demchak, 'Watershed in Perception and Knowledge', in Stuart Croft and Terry Terrif, *Critical Reflections on security and Change*, London, 2000; and Andrew Latham, 'Re-Imagining Warfare', in Craig Snyder, *Contemporary Security and Strategy*, London, 1999.

precisiewapens.³ Stealth technologie van de F-117 stamde uit de jaren tachtig en had als nadeel dat de reductie in radarreflectieoppervlak ten koste ging van de manoeuvreerbaarheid. Toen de B-2 stealth bommenwerper werd geïntroduceerd was aan de vloeiende lijnen al duidelijk dat er vorderingen waren geboekt en in het ontwerp van de F-22 en de JSF wisten ontwerpers, door onder meer andere materialen, stealth eigenschappen te bereiken die ze de radarreflectieoppervlak geven van een insect, terwijl de manoeuvreerbaarheid van de F-16 kon worden gehandhaafd.

Stealth had niet alleen grote waarde als zelfbeschermingsmiddel en als middel om verrassing te bereiken, het bleek ook een maatregel die tot grote efficiency-winst kon leiden in de totale benodigde airpower-capaciteit. Analyses over Desert Storm toonden dat een typische non-stealth aanvalsformatie 38 vliegtuigen vereiste om acht toestellen daarvan in staat te stellen om drie doelen aan te vallen. De overige vliegtuigen waren nodig voor bescherming tegen vijandelijke vliegtuigen en luchtafweersystemen. Ter vergelijking, 20 F-117's vielen binnen enkele minuten succesvol 37 individuele doelen aan rond en boven het zwaar verdedigde Bagdad.

Op het gebied van Precision Guided Munitions (PGM's) tot slot werd gesleuteld aan verhogen van nauwkeurigheid zodat inmiddels een gemiddelde 'miss-distance' wordt bereikt van ongeveer één tot drie meter bij laser- of tv-geleide wapens en drie tot tien meter bij wapens die na afwerp door GPS-signalen worden gestuurd. Tegelijkertijd is een nieuwe generatie 'stand-off weapons' gelanceerd die het verschil in prestaties tussen enerzijds PGM's en anderzijds dure gespecialiseerde kruisvluchtwapens verkleint.

Tegelijkertijd zijn de kosten van PGM's sterk gereduceerd. Terwijl een kruisvluchtwapen meer dan 1 miljoen dollar kost, kost de laatste generatie JDAM-wapens minder dan \$ 20.000. Speciale

³ Zie voor een uitgebreide beschrijving van deze ontwikkelingen Daniel Gouré and Christopher Szara (1997).

wapens werden in ontwikkeling gebracht om ondergrondse faciliteiten en bunkers te kunnen penetreren. Clusterwapens werden voorzien van stuurmechanismen om de effecten van aanvallen van grote hoogte te compenseren. Iedere kleine submunitie van de cluster die laag boven de grond wordt verspreid, werd uitgerust met een sensor die automatisch op zoek ging naar pantservoertuigen.

Precisiewapens werden tegen het einde van de jaren negentig gemeengoed voor alle typen vliegtuigen, en de norm, terwijl het tijdens de Golfoorlog nog de uitzondering was en het gebruik voorbehouden aan slechts enkele typen, zoals de F-15, F-117 en F-111. Interessant vanuit het JFACC-perspectief was de ontwikkeling waarbij bommenwerpers zoals de B-52, B-1, en de B-2, alleen nog ontwikkeld in het nucleaire tijdperk, werden gemodificeerd om conventionele precisiewapens af te kunnen werpen, maar dan wel tientallen tijdens een missie, en zo nodig tegen tientallen verschillende doelen.

'Concentratie' opnieuw gedefinieerd

Deze ontwikkelingen tezamen luiden een herdefinitie in van het begrip concentratie. Voorheen betrof dit het bijeenbrengen van troepen en eenheden om gezamenlijk vuurkracht uit te kunnen brengen. Nu gaat concentratie vooral over het samenballen van vuurkracht vanuit slechts enkele systemen vanaf grote afstand tot het doel en de luchtverdediging eromheen. Binnen kortere tijd kan over grotere afstanden invloed worden uitgeoefend en kunnen meer activiteiten worden verricht en effecten worden behaald in een gegeven periode dan een decennium terug.

Inpluggen: de organisatie van informatie

De derde technologische stroom betrof de koppeling van IT aan de organisatie. De snelle toename in computervermogen en transmissiecapaciteit in civiele communicatiesystemen boden het militaire voordeel om ongehoorde hoeveelheden informatie in te winnen, te analyseren en te verspreiden in steeds kortere tijd. Het grote voordeel van gemakkelijke toegang

tot relevante informatie is evident, maar het incasseren van deze winst vereist wel aanpassingen in de organisatie.

Tegelijk bestaat het gevaar van informatie 'overload'. Daarom ging veel aandacht uit naar geautomatiseerde dataverwerking, - analyse en 'data-fusion' - het bijeenbrengen van data vanuit verschillende soorten bronnen (satelliet, UAV's, JSTARS en U-2 verkenningsvliegtuigen), gegeneerd vanuit diverse organisaties om vervolgens een coherent 'operating picture' samen te stellen voor commandocentra.

De organisatie van de stroom van gegevens werd bestudeerd. Dat gold ook voor de parameters die bepalen wat de gepaste mate van decentralisatie of centralisatie in commandovoering is in het licht van tegenstrijdige belangen, zoals de beschikbaarheid van grotere hoeveelheid informatie voor lagere niveaus, de toenemende eisen ten aanzien van tempo van besluitvorming en reactietijden om tijdig in te kunnen springen op ontwikkelingen op het slagveld. Voorts zijn er de gelijktijdige toenemende eisen ten aanzien van politieke 'responsiveness' en 'accountability' die voelbaar waren na Desert Storm. Nieuwe IT vergemakkelijkt micromanagement vanuit militair, politiek en strategisch niveau.

In de Amerikaanse marine werd het 'Cooperative Engagement Concept' ontwikkeld, gebaseerd op het 'system of systems' concept dat zich begon af te tekenen als een joint ontwikkeling. Wanneer vurende en vliegende sensor en 'shooter' platforms van een vlootverband met elkaar informatie uitwisselden, was het mogelijk, ook voor minder geavanceerde schepen, om te delen in 'situational awareness'.

De Amerikaanse landmacht zette een digitaliseringsproces van commandocentra, infanteristen en pantservoertuigen op brigadeniveau in gang onder de titel 'Force XXI'.

Op airpower-gebied formeerde de USAF Air Expeditionary Forces, die snel wereldwijd konden worden ingezet, inclusief commandovoeringsfaciliteiten. CAOC-lessen van Desert Storm leidden tot automatiseringsprogramma's om de ATO-cyclus te

verkorten en de flexibiliteit verder te verhogen.

Tegelijkertijd vonden er experimenten plaats waarin sensorplatforms zoals U-2, JSTARS en UAV's via datalinks werden verbonden aan commandocentra en gevechtsvliegtuigen. Dit netwerk verschafte JFACC's en 'battle managers' een 'near-real-time' beeld van het gevechtsveld en het luchtruim. Bovendien konden zo direct doelgegevens inclusief foto's worden verzonden naar de cockpit. Hiermee was men hard op weg om 'pop-up' doelen zoals Scud-lanceerinrichtingen en mobiele SAM-systemen snel na detectie aan te vallen, of om vliegtuigen en-route naar een doel te 're-tasken'.

'Network Centric Warfare'

Deze initiatieven en programma's werden eind jaren negentig conceptueel en beleidsmatig verenigd in het overkoepelend joint concept van 'Network Centric Warfare' (NCW), wat inmiddels een formele leidraad is geworden voor de Amerikaanse militaire transformatie onder Rumsfeld. NCW staat voor een nieuw model van oorlogvoeren. De essentie van NCW komt naar voren in het volgende citaat van een RAND-analist:

the US is poised to harness key information technologies – micro-electronics, data networking, and software programming – to create a networked force, using weapons capable of pinpoint accuracy, launched from platforms beyond range of enemy weapons, utilizing the integrated data from all-seeing sensors, managed by intelligent command nodes. By distributing its forces, while still being able to concentrate fires, the US military is improving its mobility, speed, potency, and invulnerability to enemy attack.

Het 'netwerk' als organisatievorm, het delen van informatie om snel en accuraat een door ieder gedeeld 'situational awareness' op te bouwen, en het exploiteren van 'information superiority' zijn essentieel. Dit gaat verder dan enkel technische interoperabiliteit. Het raakt doctrine, tactieken, en C2-procedures.

De derde dimensie speelt een centrale rol

in dit concept. Sensorplatforms, C2-middelen zoals de JSTARS, de ABCCC, de AWACS en grote delen van het beoogde 'shooter-grid' bestaat uit vliegtuigen. Andrew Latham vat de operationele uitwerking en de voordelen bondig samen:

The battlefield of the 21st Century will be dominated, not by massed troops and armor, but by long-range smart munitions able to strike with precision over great distances, stealthy and unpiloted weapon platforms with stand-off capabilities; air and space-based sensors that can effectively eliminate the 'fog and friction' of war and provide 'dominant battlespace awareness'; and advanced battle management and communication systems able to integrate, process and distribute information so that commanders can apply dominant forces in just the right place and at just the right time.

[Instead of] attrition and the conduct of set piece battles along a continuous front such operations will give way to 'non-linear operations' (...) involving high-tempo attacks conducted simultaneously against key tactical, operational and strategic targets throughout the length, depth and width of the battlespace. Fighting will take place in disconnected encounters all across the battle zone and in the airspace above it, and in the 'cyberspace' of electronic warfare, high tech surveillance, and instantaneous communications.

Reality checks: de Balkan

Euforie en warlords

Het conflict en het succes van Desert Storm werd gevolg door een periode waarin, door het uiteenvallen van het voormalig Sovjet-imperium, verschillende burgeroorlogen ontstonden. Tegelijkertijd inde het Westen het vredesdivident. 'Major war has become obsolete' was de veel geciteerde titel van een artikel waarin de toekomstige aard van oorlog werd voorspeld.

Er kon echter niet werkeloos worden toegezien hoe zich in de Balkan en in Afrika

humanitaire rampen voltrokken tussen etnische of religieuze facties. Humanitaire belangen verdrongen nationale belangen als primair motief om militaire middelen in te zetten.

In de Balkan en in Somalië kwam het tot een harde botsing tussen nobele aspiratie, politiek doorzettingsvermogen, experimentele doctrine en de wrede realiteit.

Peacekeeping doctrine, die in de kinderschoenen stond, ging initieel uit van transparantie, voorspelbaarheid, onpartijdigheid en minimaal geweld. Dit bleek al snel ontoereikend. De eerste schok van de problemen waar westerse eenheden mee te kampen kregen in dit soort operaties vond plaats voor het oog van tv-camera's in de stegen van Mogadishu waar, op 3 en 4 oktober 1993, achttien Amerikaanse militairen omkwamen in een gevecht met een 'gang' van de Somalische warlord Aideed. Dit resulteerde in de terugtocht van Amerikaanse troepen uit het gebied. In datzelfde jaar besloot de VN tot interventie in de burgeroorlog in het voormalig Joegoslavië.

Bosnië en de harde les van peace-support operations

Een onderdeel van de interventie was operatie Deny Flight, die tot doel had het conflict voor wat betreft de intensiteit in te dammen. De Servische luchtmachtcrachten werden al snel lamgelegd. Daarna werden er stilaan meer offensieve taken toegevoegd aan de deelnemende eenheden, waardoor het accent verschoof naar peace-enforcement. Slechts twee jaar na Desert Storm toonden de eerste ineffektieve speldenprikbombardementen het belang aan van een geëigende context en strategie om de voordelen van geavanceerde airpower te gelde te kunnen maken.

Er waren grote verschillen van inzicht tussen opperofficieren van verschillende krijgsmacht delen en tussen nationaliteiten over de juiste en legitieme wijze van het toepassen van geweld. Er was zeker geen sprake van een eenduidige en beproefde peace-keeping of peace-enforcement doctrine.

Commandanten van peacekeeping eenheden waren logischerwijs huiverig voor al te robuust optreden omdat bleek dat de

lichtbepalende troepen en waarnemers niets konden inbrengen tegen de represailles van de strijdende facties. Er was bovendien een uiterst beperkt VN-mandaat waarin Close Air Support missies alleen maar via de bekende 'dual-key' afspraak kon worden gesanctioneerd. Dit resulteerde in urenlange vertraging waardoor degenen die aanleiding gaven tot een ingreep vanuit de lucht allang uit de voeten waren.

Het slechte weer, het geaccidenteerde en beboste terrein was ideaal voor camouflage. Die luchtaanvallen die dan alsnog konden worden uitgevoerd, hadden niet als oogmerk daadwerkelijk militair significante schade toe te brengen maar waren vooral als signaal bedoeld. De etnische facties, die geen enkele terughoudendheid kenden in het toepassen van geweld en door een veel groter fanatisme waren gemotiveerd dan het Westen, namen als reactie frequent VN-waarnemers gevangen en gebruikten hen als menselijk schild.

Door de ongecoördineerde inzet van militaire middelen, en met name door de lichtzinnige wijze waarop airpower werd ingezet, zonder gepaste strategie of doctrine, verkwanselde volgens Eliot Cohen de reputatie – de 'mystique' – van effectiviteit van het westerse luchtwapen, en daarmee een groot deel van de politieke waarde.

Van Srebrenica naar Dayton

De val van Srebrenica overtuigde de NAVO-lidstaten van de noodzaak om de regels van het spel aan te passen en de juiste omgeving te creëren voor de effectieve toepassing van het militaire instrument. De Rules of Engagement werden robuuster en de 'dual-key' afspraak werd ontbonden. Na een (vermeende) Bosnisch-Servische mortieraanval op Sarajevo, waarbij 37 burgers omkwamen, begon op 28 augustus 1995 operatie Deliberate Force tegen Bosnisch-Servische eenheden. Hoewel het hier een uitermate beperkte operatie betrof, was het effect onmiddellijk zichtbaar, zeker omdat het toevalligerwijs samenviel met een zojuist ingezet Kroatisch grondoffensief.

Vanaf vijftien locaties in Europa namen 220 vliegtuigen deel, die 3515 sorties vlo-

gen in twee weken tijd, met als doel Servische agressie in te dammen. Er vielen dertig Servische slachtoffers te betreuren en een vliegtuig ging verloren. Het percentage precisiewapens was al veel groter dan in Desert Storm, maar dat was voornamelijk ten gevolge van de Amerikaanse aanvallen die voor 98 procent met precisiewapens werden uitgevoerd tegenover het veel lagere percentage van 28 procent bij Europese missies.

de steden. Bovenal, het pad naar een vredesakkoord was veiliggesteld, en dat alles voor een totale 'investering' van ongeveer 64 wapens per dag.

Deliberate Force toonde dat airpower, onder de juiste randvoorwaarden, ook voor dit soort operaties van grote waarde kon zijn. Zoals voormalig US Assistent Secretary of State Richard Holbrooke concludeerde nadat hij getuige was



Nederlandse F-16 (MLU) (Bron: Vliegende Hollander)

Ondanks de beperkte opzet en korte duur was de operatie voldoende om het Servische leiderschap te dwingen de VN-eisen te accepteren. Wat vooral bijdroeg was de schok van het hervatten van het bombardement en de intensivering ervan. Dit werd ervaren als een breuk met voorgaande speldenprikoffensieven.

Terwijl hun militaire capaciteit werd bestookt, vielen de Kroaten aan. De Serven dreigden veel grondgebied kwijt te raken als ze niet snel aan de VN-eisen toegaven. Alle politieke doelen van de VN werden met deze relatieve 'low-risk' actie bereikt: safe areas werden niet langer aangevallen of bedreigd, zware wapens werden weer ingeleverd in verzamelpaatsen en het vliegveld van Sarajevo kon weer worden geopend, evenals de wegen naar

geweest van het ondertekenen van de Dayton-akkoorden:

One of the great things that people have learned from this is that there are times when airpower – not backed up by ground troops – can make a difference. That's something that our European allies didn't all agree with. Americans were in doubt about it, but it made a difference.⁶

⁶ Geciteerd in Hallion (1997), p. 123. Zie voor uitgebreide studies Col. Robert Owen (ed), *Deliberate Force, A Case Study in Effective Air Campaigning*, Air University Press, Maxwell AFB, Alabama, 2000; Tim Ripley, *Operation Deliberate Force*, Lancaster, 1999.

De dynamiek van dwangdiplomatie

Oude meesters voor nieuwe problemen

Het succes kon echter niet verhullen dat er ernstige politieke en conceptuele problemen hadden gespeeld over vraagstukken omtrent het omgaan met militair geweld en nieuwe soorten en soms conflicterende missies in de nieuwe geopolitieke context na de Koude Oorlog.⁷ De parameters voor succes in een conventioneel treffen zoals Desert Storm waren dan bekend, het tegenovergestelde gold drie jaar later met betrekking tot de dynamiek van dit soort nieuwe strategische problemen.

Terwijl in Europa vooral werd gedebatteerd over peacekeeping doctrine, inspireerden de frustrerende ervaringen in de VS een debat over de beste aanpak om leiders als Milosevic aan te pakken, zonder over te gaan tot een grootschalige invasie, ofwel 'brute force'. Hierin speelde eveneens een rol de frustrerende korte, maar door gebrek aan overkoepelende politieke strategie, ineffectieve strafacties tegen Irak, die sinds 1991 regelmatig plaatsvonden.

Politicalologen en militaire planners bestudeerden daarom de dynamiek van dwangdiplomatie en grepen daarbij terug naar klassieke auteurs zoals Arthur Schelling en andere grondleggers van nucleaire strategie, maar ook naar Douhet en Mitchell. Hun werk bevat ook duidelijke elementen van 'coercion'. Anders dan afschrikking ('deterrence'), beogen 'coercion' acties een ongewenste situatie ongedaan te maken en een beleidswijziging bij de tegenstander tot stand te brengen.

Het moet aanzetten tot een actie, terwijl 'deterrence' beoogt een status quo te handhaven en juist acties te voorkomen.

Coercion is dan ook veel moeilijker te effectueren.

De effectiviteit van de nucleaire dreiging lag bovendien in de onvermijdelijkheid van de gevolgen. Bij conventionele middelen geldt dat in beginsel veel minder, waardoor een tegenstander lang de indruk zal hebben dat er nog wel diplomatieke speelruimte is en dat door beschermingsmaatregelen de schade kan worden beperkt.

Het cruciale verschil tussen 'brute force' en 'coercion' is dat bij 'brute force' simpelweg de wil wordt opgelegd aan de tegenstander. Door hem militair te verslaan heeft hij geen keus. Bij dwangdiplomatie gaat het er juist om het politiek-strategische keuzeprocess te beïnvloeden op zo'n manier dat de tegenstander overtuigd is dat toegeven aan 'onze' wensen de beste uitweg is, gezien de beschikbare opties. Er zit een element van vrijwilligheid in.

Coercion is succesvoller naarmate eerder en met minder geweld een verandering van koers kan worden bewerkstelligd en er ligt dan ook een glijdende schaal van stijgend geweldsniveau tussen afschrikking enerzijds en 'brute force' anderzijds.

Vanuit de politicologische hoek werd aangevoerd dat de politiek-strategische context veelal bepalend is voor het succes van de militaire component van coercion. Er moeten duidelijke eisen worden geformuleerd, zodat de tegenstander exact weet wat er wordt verwacht. Er moet ook een gevoel van urgentie en tijdsdruk worden gecreëerd om daadwerkelijk snel aan de eisen te voldoen.

Dit wordt bereikt met een expliciete dreiging van zichtbare militaire capaciteiten, bij voorkeur met een reputatie van militaire effectiviteit, gekoppeld aan de politieke geloofwaardigheid om deze dreiging zo nodig ook uit te willen en te kunnen voeren en met de bereidheid desnoods verder dan de tegenstander te escaleren. Een eensgezinde alliantie en voldoende mate van binnenlandse politieke steun completeren de set contextuele randvoorwaarden. Dan resteert de militair-strategische kant van het probleem.

Bommen en de strategische calculus

De conceptuele oplossing van het coercion-vraagstuk is dat de tegenstander naar alle waarschijnlijkheid aan onze wensen zal toegeven als de perceptie (!) wordt gecreëerd dat (a) toestemmen de minste schade zal berokkenen en er ook voordelen aan kleven, (b) weerstand bieden en andere alternatieven zinloos zijn en onvermijdelijk tot steeds grotere nadelen zullen leiden.

Het vernieuwende van het militaire debat lag in de vraag welk *mechanisme* in gang moest worden gezet om de strategische calculus van het vijandelijke leiderschap te beïnvloeden zodat deze perceptie ontstaat, en voorts welke fysieke doelcategorieën daarbij relevant waren. Een mechanisme is de causale schakel tussen de uiteindelijk gewenste uitkomst van de dwangdiplomatie enerzijds en de lijst van fysieke doelen, mogelijke tactieken en militaire middelen die ter beschikking staan (zie figuur 2).

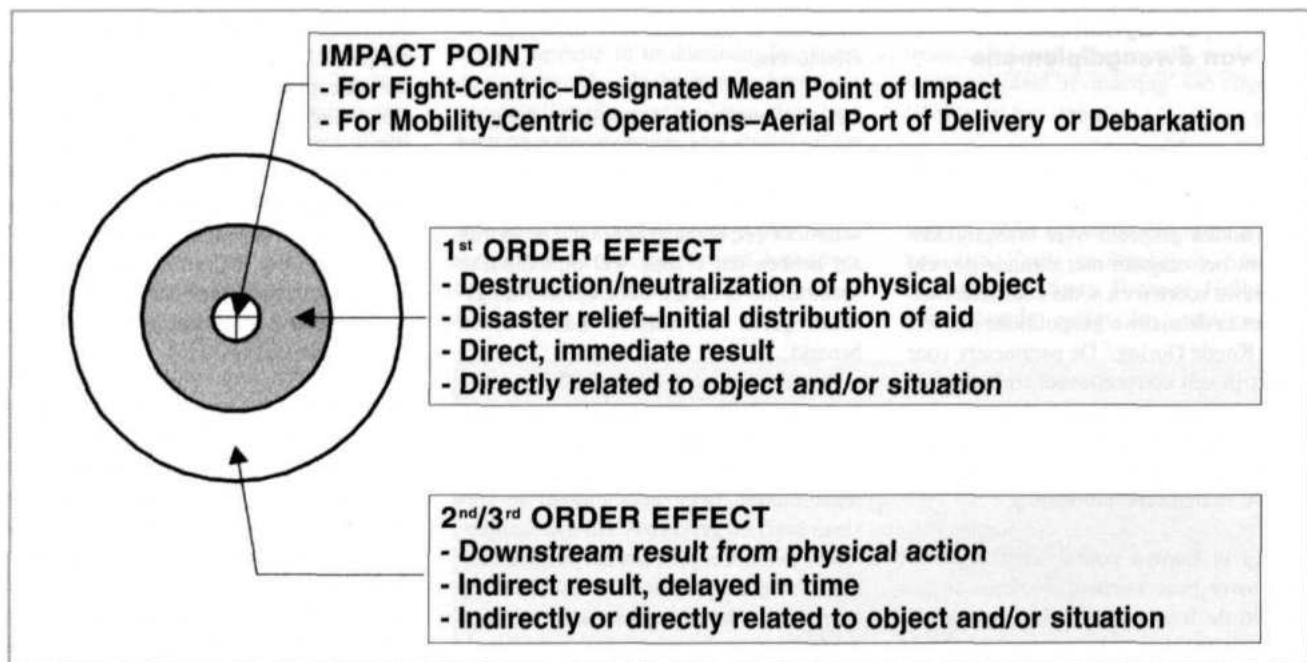
Mechanismes

De merites van diverse 'coercive mechanisms' werden in kaart gebracht vanuit de academische aanname dat een van deze op zich wordt toegepast en zelfstandig tot succes zal kunnen leiden, terwijl veel case-studies aantonen dat in werkelijkheid verschillende mechanismes opeenvolgend en op synergetische wijze een rol kunnen spelen.

Uit de theorie van Warden werden *Decapitation* en *Incapacitation* mechanismes afgeleid. Directe en indirecte aanvallen op het leiderschap (met als fysieke componenten ondersteunende infrastructuur, communicatiefaciliteiten, televisiezenters en regeringsgebouwen) maken het moeilijk zonet onmogelijk om effectief het land te besturen en zet bovendien meteen het besluitvormingsproces onder druk.

Het *Punishment* mechanisme verhoogt voor de tegenstander stelselmatig de kosten die zijn gemoeid met het continueren van de huidige ingeslagen koers. Het *Risk* mechanisme is daarop een variant en onderscheidt zich door het – als troefkaart – expliciet achter de hand houden van

⁷ Dit is een simplificatie van het debat en de problematiek van coercion. Voor meer inzicht zie bijvoorbeeld Robert Pape, *Bombing to Win*, Ithaca, Cornell University Press, 1996; Karl Mueller, 'Denial, Punishment, and the future of Air Power', *Security Studies*, Vol. 7, no. 3, Spring 1998, pp. 182-228, Lawrence Freedman (ed), *Strategic Coercion, concepts and Cases*, Oxford, 1998 of Daniel Byman & Matthew Waxman, *The Dynamics of Coercion*, Cambridge, 2002.



Figuur 2

doelen die in de ogen van de tegenstander een hoge waarde vertegenwoordigen, zoals bijvoorbeeld industrieën die in handen zijn van de elite rond een regeringshoofd. Hier wordt verwacht dat de risico-afweging doorslaggevend zal zijn, terwijl dat bij *Punishment* de kosten-batenanalyse is.

In reactie op Warden hing Robert Pape vooral het *Denial* mechanisme aan. Aanvallen op die militaire capaciteiten die de tegenstander nodig heeft om orde in het land en om zijn strategische koers te voltooien, beïnvloeden zijn afweging over het uiteindelijke succes van die strategie.

Het *Second Order Change* mechanisme hanteert een meer indirecte benadering door andere belangen te bedreigen die een veel hogere strategische waarde vertegenwoordigen dan de beperkte kwestie waar het dispuut om draait.

Gradueel of intensief?

Integraal onderdeel van deze discussie (en vorenstaand overzicht is niet uitputtend) was de invloed van intensiteit, de duur van pauzes in het bombardement, waarbij een school terugkeek naar Rolling Thunder in Vietnam om te pleiten voor een intensief, niet aflatend offensief, zodat van

af het eerste moment een maximaal politiek schokeffect teweeg wordt gebracht en de ernst onmiddellijk duidelijk wordt.

Het voordeel van een graduele en meer tijdrovende benadering is dat ze schijnbaar (!) inspeelt op de politieke behoefte aan controle. Bovendien heeft een tegenstander veelal tijd nodig om tot inzicht te komen na een analyse van de nieuwe situatie en om zonder veel gezichtsverlies zijn land te kunnen overtuigen van de wenselijkheid van koerswijziging. Daar staat tegenover dat, hoewel een graduele intensivering op termijn ook veel schade kan veroorzaken, de impact op de strategische calculus van geheel andere aard is.

Een schokeffect wordt waarschijnlijk niet bereikt, initieel valt de schade mee en dus ontstaat de indruk dat men dit wel kan 'uitzingen'. De indruk wordt gewekt dat de bereidheid ontbreekt om te escaleren, de geloofwaardigheid van dreigementen van toekomstige escalatie is twijfelachtig, met als uiteindelijk gevolg dat het langer zal duren voordat dwangacties effect zullen sorteren. Datzelfde geldt voor pauzes in de aanvallen onder het mom van tijd gunnen voor diplomatie. Deze kunnen evenzeer worden gezien als tekenen van zwakte en momenten om schade te herstellen, en bieden alle gelegenheid

tot manipulaties om het proces op te rekken.

Precisiestrategie voor precisiewapens

Deze denkrichtingen werden in 2001 verenigd in het concept van 'Effects Based Operations' (EBO) dat sindsdien deel uitmaakt van de Amerikaanse 'Joint Targeting Doctrine'. De EBO-benadering heeft oog voor militaire en diplomatieke instrumenten, voor de interactie tussen tactische, operationele en strategische niveaus en voor bijdragen van acties in de verschillende dimensies en de mate waarin zij indirecte en directe effecten sorteren. Of, zoals enkele auteurs in een van de eerste studies beschreven:

The premise of EBO is to use both lethal and nonlethal means at the tactical level to produce predetermined direct (first order) and indirect (second and third order) effects at the operational and strategic levels of employment. The net result of this precise application of military resources is to generate effects that will ripple and cascade throughout the system over time, thereby circumscribing options available to opponents and increasing those available to friendly forces.

EBO is een verfijnde strategieformingsmethode en analysemodel. EBO stoeit op een toename van inzicht in de structuur, het functioneren en de beweegredenen van het vijandelijk systeem in zijn verschillende geledingen. Daarmee wordt EBO direct gerelateerd aan NCW.

De meest vitale component van EBO is de intelligence-kant van het C2-proces.⁸ Daar moet inzicht worden verkregen in gewenste effecten, de wijze om deze tot stand te brengen en om deze in enigerlei vorm meetbaar en inzichtelijk te maken.

Airpower als katalysator: Kosovo

Overwinning zonder strategie

Ondanks het intellectuele debat viel er in de praktijk weinig verbetering in het strategieformingsproces te ontwaren na 1995. Na een lange periode van vruchteloze diplomatie, waarin duidelijk werd dat Milosevic ommeuze plannen had voor Kosovo, en nadat de VN in maart het aantal ontheemde Kosovaren raamde op 250.000, begon de NAVO op 24 maart 1999 met een beperkt luchtoffensief dat zich maar tergend langzaam uitbreidde in intensiteit.

De doelstellingen waren de ernst van de NAVO-afkeuring te demonstreren, het afschrikken van Milosevic om zijn aanval op de Kosovaren voort te zetten en, indien nodig, om aan het Servische vermogen om de oorlog voort te zetten ernstig afbreuk te doen.

De operatie kende vele strategische en operationele mankementen.⁹ Zoals generaal Krulak, destijds commandant van het

US Marines Corps stelde, 'we did not have a real strategy'. Ten eerste, van tevoren was een grondoptie uitgesloten door president Clinton. Tegelijkertijd verzuimde de NAVO om een coherente strategie te ontwikkelen of een lange-termijncampagne plan.

Er werd uitgegaan van een contingentieplan dat voorzag in een beperkte operatie van ongeveer drie dagen. Er zouden ongeveer vijftig militaire objecten worden aangevallen. Er was geen escalatieplan voor wat betreft het aantal en de categorieën doelen, noch ten aanzien van een uitbreiding van het aantal vliegtuigen. Want, het derde manco, de aanneming was dat Milosevic na drie dagen van symbolische aanvallen wel zou zijn overtuigd. Dit was een volstrekt en onbegrijpelijk foutieve inschatting van de motivatie en emotie achter de Servische acties in het historisch en cultureel belangrijke Kosovo.

De vierde tekortkoming lag in de aansturing van de strijd op dagelijkse basis door SACEUR en de NAVO-ambassadeurs. Het duurde tot eind april voordat de NAVO een redelijk draaiend maar complex doelidentificatie- en analyseproces had ontwikkeld. Hieraan namen diverse hoofdkwartieren van de NAVO en de VS deel. Maar het politieke proces zorgde voor extra complicaties. Oorlogvoering in 'committee'-verband leidde tot een uitermate traag doelselectieproces vanwege de noodzaak van consensus.

Een groot punt van discussie betrof niet de vraag welke objecten en faciliteiten en militaire capaciteiten in de ogen van Milosevic c.s. belangrijk, maar welke als legitiem en proportioneel werden beschouwd. Voor vele Europeanen, en ini-

tieel ook SACEUR, ging het vrijwel uitsluitend om de Servische troepen in Kosovo. De VS met name, met de JFACC, generaal Short voorop, wilde vanaf dag één ook leiderschapsdoelen in en rond Belgrado aanpakken omdat die, in tegenstelling tot de enkele eenheden in Kosovo, wel een strategische waarde vertegenwoordigden in de ogen van Milosevic.

Analyse achteraf toont aan dat vanaf het moment dat de NAVO eindelijk de wil bijeen kon brengen om te escaleren richting Belgrado, het Servische regime daadwerkelijk de pressie begon te voelen.

De kosten van graduele opbouw

Tot die tijd – medio april – ging kostbare tijd verloren met een graduele opbouw. De eerste dagen werden niet meer dan vierhonderd missies gevlogen waarvan maar 120 van offensieve aard tegen vijftig doelen. Luchtoverwicht was snel verkregen zo lang maar boven 10.000-15.000 voet werd gevlogen, maar er was geen sprake van volledige ontwrichting van het Servische luchtafweersysteem.

Mobiele SAM-systemen zouden de hele operatie actief blijven en een voortdurende NAVO-inspanning vragen, waarbij een hoge tol werd geëist van de zeer schaarse Amerikaanse SEAD-middelen. Na de eerste dagen werd er een doelenlijst van enkele honderden objecten 'geserviced' zonder achterliggende rationale. 'We don't have a plan' was de verbouwereerde conclusie van een planner op het CAOC in Vicenza.

Noch een aanval op het vijandelijke 'systeem' à la Warden was toegestaan, noch een coherent 'mechanisme' mocht worden geactiveerd. Short had bovendien voortdurende twisten met SACEUR en kon niet optreden als JFACC, maar moest micro-management van SACEUR accepteren. Vergeleken met operatie Desert Storm was deze vorm van battle-management een forse stap terug in de toepassing van airpower. Vergeleken met de Instant Thunder van Desert Storm, leek het meer op 'Constant Drizzle' zoals een NAVO-officier het noemde.

Dit ging ten koste van het dwingende karakter van de acties. De onderlinge NAVO-twisten, de geringe intensiteit, de geringe impact van luchtaanvallen op

⁸ Zie voor studies over EBO bijvoorbeeld Edward C. Mann III, Gary Endersby, Thomas R. Searle, *Thinking Effects, Effects-Based Methodology for Joint Operation*, Maxwell AFB, Alabama, 2002; Paul K. Davis, *Effects Based Operations: A Grand Challenge for the Analytical Community*, RAND, Santa Monica, 2001 and Timothy J. Sakulich, *Precision Engagement at the Strategic Level of War: Guiding Promise or Wishful Thinking?*, Air University Press, Maxwell AFB, Alabama, 2001; *Joint Publication 3-60, Joint Doctrine for Targeting*, US Joint Chiefs of Staff, Was-

ington D.C., 17 January 2002.

⁹ Deze analyse is gebaseerd op Barry Posen, 'The War for Kosovo: Serbia's Political-Military Strategy', *International Security*, 24, no.4: 39-84; Daniel L. Byman and Matthew C. Waxman, 'Kosovo and the Great Air Power Debate', *International Security*, 24, no.4: 5-38; Ivo daalder and Michael O'Hanlon, *Winning Ugly, Nato's War to Save Kosovo*, Brookings Institution Press, Washington D.C., 2000; and Benjamin Lambeth, *Nato's Air War for Kosovo, A Strategic and Operational Assessment*, RAND, Santa Monica, 2001.

kleine, verspreide en gecamoufleerde pantservoertuigen en vrachtauto's, het slechte weer in combinatie met stringente ROE's, hadden tot gevolg dat Servië de tijd kreeg om tactische tegenmaatregelen te nemen en schade te herstellen.

Decoy-wapensystemen werden groot-schalig ingezet. De verdrijving en zuivering van Kosovaren werd versneld doorgevoerd. De geloofwaardigheid van de NAVO-acties werd logischerwijs in twijfel getrokken. Tegelijkertijd zag Milosevic hierin een mogelijkheid om de legitimiteit van de aanvallen ter discussie te stellen en tweespalt te creëren binnen het bondgenootschap. Lange tijd zag het er naar uit dat de NAVO ofwel de doelenlijst zou moeten afwerken en zo nodig maandenlang door moest gaan, ofwel de operatie onverrichterzake moest afblazen. Militaire tactische en technische virtuositeit kon het gebrek aan strategie niet compenseren.

Escalatie en succes

De NAVO hervond haar politieke daadkracht pas toen haar geloofwaardigheid in het geding kwam en de omvang van de versnelde zuiveringen aan het licht kwamen tijdens de top op 23-24 april die het vijftigjarig bestaan van de NAVO luister bijzette. Door het toevoegen van driehonderd extra vliegtuigen aan de slechts 430 beschikbare, en een uitgebreidere doelenlijst, kon de intensiteit vanaf eind april langzaam worden verhoogd van tweehonderd sorties per dag naar uiteindelijk duizend sorties.

De operatie eindigde na 78 dagen, waarin met 839 vliegtuigen 38.004 sorties werden gevlogen. Daarvan waren maar 10.484 sorties daadwerkelijk offensief van aard. De trend naar een hoger gebruik van precisiewapens was met veertig procent doorgezet. Geen enkele NAVO-militair verloor het leven en slechts twee vliegtuigen werden neergehaald. Dit staat in schril contrast met een operatie als Linebacker II in 1972, toen zestien Amerikaanse B-52 bommenwerpers in elf dagen verloren gingen boven Noord-Vietnam.

Uiteindelijk bracht het luchtoffensief de NAVO de overwinning, tegen uiterst geringe militaire investeringen en risico. 421

'fixed' doelen in elf doelcategorieën waren aangevallen. Maar deze omvatten naast de Servische troepen, militaire installaties, communicatiefaciliteiten en luchtverdedigingsmiddelen ook de veiligheidsdienst, de media, en de politieke en economische infrastructuur, de pilaren van de macht van Milosevic.

In mei werd regelmatig zeventig procent van de elektriciteitsvoorzieningen in het land tijdelijk uitgeschakeld door F-117's. De economische gevolgen namen snel toe, en daarmee namen de troeven van Milosevic af.

Verskillende factoren waren verantwoordelijk voor het dwingen van Milosevic de acties in Kosovo te stoppen. Rusland koos de kant van de NAVO toen bleek dat die vastbesloten was Allied Force tot een succes te maken.

Er gingen (onterechte) geruchten dat een grondaanval in voorbereiding was of in ieder geval dat de gesprekken erover zouden beginnen. Het Kosovaarse Bevrijdingsleger deed meer en meer van zich spreken en, tot slot, de Servische tegenzettingen faalden.

De bijdrage van airpower is die van onmisbare katalysator. Al deze factoren speelden pas een rol omdat en nadat de operatie lang van start was gegaan en intensiever werd. De NAVO behaalde de doelstellingen veel later dan was gewenst en verwacht, sneller dan het alternatief – een trage opbouw van een invasie met een troepenmacht van 100.000 man – een optie die veel riskanter, kostbaarder en te laat zou zijn geweest (als de politieke wil er al was). Maar de NAVO had geluk gehad en had het airpower-instrument initieel onverantwoord lichtzinnig en ondoordacht gehanteerd. Zoals Benjamin Lambeth concludeerde:

Despite enormous political and operational level deficiencies in the planning, operational concept and day to day command of the operation, which in the process led to the almost fatal loss of NATO credibility, this was in the end the third time in a row in which airpower proved pivotal in determining a regional combat outcome during the nineties, as observed.

Afghanistan als apotheose

'Een meesterwerk met schoonheidsfoutjes'

Zo noemde Michael O'Hanlon Enduring Freedom, en een minstens even indrukwekkende prestatie als operatie Desert Storm. Inderdaad, als Allied Force demonstreert wat airpower kan ondanks een gebrekkige strategie, toont Enduring Freedom aan wat de waarde is van moderne airpower in een goed, joint campagneplan.

Succes was geenszins voor de hand liggend, ondanks de ongeëvenaarde Amerikaanse militaire superioriteit tegenover de 60.000 lichtbepapende voetsoldaten van de Taliban. De geografische omstandigheden in Afghanistan waren in het voordeel van de verdediger, zoals de Sovjet-Unie had ervaren. De afstand die moest worden overbrugd tot Afghanistan was groot, temeer omdat Afghanistan niet aan zee grenst en Pakistan geen toestemming verleende om vanaf haar grondgebied te opereren. Daarnaast lag het land al in puin door de decennia van oorlogvoering.

In tegenstelling tot Servië en Irak was er geen noemenswaardig belangwekkende infrastructuur die kon worden bedreigd om zodoende strategische druk uit te oefenen. De wijze waarop de Taliban vanaf 1996 militair had opgetreden tegen de Noordelijke Alliantie – intensieve infanteriegevechten die eerder deden denken aan de loopgravenoorlog dan aan Desert Storm – toonden evenmin de directe relevantie aan van 'high tech' capaciteiten en de favoriete westerse stijl van oorlogvoeren van de jaren negentig. Het was dus maar zeer de vraag of de vs de successen van Allied Force en Desert Storm konden evenaren.

Problematisch alternatief

Het alternatief, de inzet van grote aantallen grondtroepen, was logistiek problematisch, uitermate tijdrovend, riskant vanwege het mogelijk hoge aantal slachtoffers en wellicht politiek en strategisch contra-productief. De vrees bestond dat een grote Amerikaanse troepenmacht opererend vanaf Pakistaans grondgebied een politieke destabilisering van Pakistan teweeg zou kunnen brengen, en hevige politieke

onlusten in andere moslimstaten in de regio.

Tegelijkertijd was de verwachting dat een invasie van Afghanistan de onderling strijdende partijen in Afghanistan bijeen zou brengen tegen de gemeenschappelijke indringer, gestoeld op de geschiedenis van dat land. Een kleinschalige operatie met enkel een signaalfunctie herbergde echter het risico dat er geen enkel militair succes behaald zou worden, en dat zou eerder als een teken van politieke zwakte worden uitgelegd. Het kunnen beschikken over een overweldigende militaire macht is wat anders dan het vinden van een juiste strategie, in een specifieke situatie voor een specifiek doel.

De gekozen strategie

De gekozen strategie bestond uit verschillende elementen. Op diplomatiek niveau streefde men vooraf naar isolatie van het Taliban-regime en brede regionale steun voor de vs. Er zou een beperkte Amerikaanse militaire operatie worden uitgevoerd, hoofdzakelijk bestaand uit accurate luchtaanvallen, in samenwerking met Afghaanse oppositiegroeperingen. Het doel was een militaire overwinning op de strijdkrachten van de Taliban- en Al Qaeda-strijders.

Daartoe zou eerst, zoals inmiddels gebruikelijk, de militaire infrastructuur van de Taliban worden aangepakt, commandovoeringsfaciliteiten worden uitgeschakeld en luchtafweer worden geneutraliseerd. Trainingskampen van Al Qaeda zouden worden vernietigd. Door heerschappij in de lucht kon vervolgens worden begonnen met het stelselmatig uitschakelen van de militaire eenheden van de Taliban- en de Al Qaeda-strijders.

Beperkt aantal troepen

Het aantal troepen bleef beperkt. Niet meer dan 300-500 man Special Forces daadwerkelijk op Afghaans grondgebied versterkte lokale facties, die niet meer dan 15.000 man sterk waren.

Daarmee werden 60.000 Taliban-strijders

en het regime verdreven. De vs verloren dertig man.¹⁰

Het was een relatief beperkte operatie: honderd aanvalsmisaties per dag, tot een totaal van 38.000, ondersteund door ongeveer 60.000 man personeel op bases ver buiten Afghanistan. En ondanks de enorme uitgestrektheid van het gebied was het aantal gevlogen sorties niet hoger dan dat van operatie Allied Force boven Kosovo, een veel kleiner gebied. Maar aantallen zeggen niet alles. De finesse ligt in het operationele concept.

Paarden en PGM's

Op 7 oktober 2001, 26 dagen na '9-11', begonnen de vs aan de militaire fase van de strijd tegen het terrorisme. Door voortdurende aanvallen op commandovoeringsfaciliteiten, communicatiesystemen en wegen waren Taliban-eenheden al vrij snel van elkaar afgesneden. Zij ondervonden toenemende problemen om te worden bevoorrad, om zich ongehinderd te verplaatsen en om acties gecoördineerd met elkaar uit te voeren.

Medio oktober waren de meeste relevante 'fixed assets' aangevallen, en dus kon een wassend aantal sorties worden gevlogen tegen troepen die zich tegenover de Noordelijke Alliantie bevonden. Het aantal teams van speciale eenheden was intussen gestegen en de verschillende lokale 'warlords' werden gestimuleerd (mede financieel) om als eenheid gecoördineerd op te treden.

Special Forces

Troepen van de alliantie en de Special Forces (zich te paard verplaatsend) localiseerden de posities van Taliban-stellingen – die soms slechts honderden meters van eigen posities lagen – en gaven de coördinaten door aan patrouillerende commando- en gevechtsvliegtuigen. De inzet van speciale eenheden in de rol van grondwaarnemers in voortdurend contact met patrouillerende gevechtsvliegtuigen gaf een radicale wending aan het verloop van operatie Enduring Freedom, volgens Donald Rumsfeld, de Amerikaanse minister van Defensie.

Het maakte een verschuiving mogelijk van het aanvallen van 'fixed targets'

– zoals vliegvelden, luchtverdedigingsinstallaties en militaire installaties – naar de Taliban-frontlinie met kleine, mobiele doelen. Bovendien werd door de aanwezigheid van Special Forces, die de effectiviteit per gevlogen missie verhoogden, de intensiteit van de gehele campagne verhoogd.

Behaalde doelstellingen

Het gevolg was een verbluffend snelle reductie van het Taliban-grondgebied. Begin november controleerde de Taliban 85 procent van het land. Een week later waren de Taliban-stellingen in en rond Mazar-i-Sharif en Taloqan ineengestort en was het door de Taliban beheerste gebied geslonken tot eenderde van het land.

Toen de bombardementen eind december stopten, na enkele laatste luchtaanvallen op doelen rond Jalalabad en het Tora Bora-gebergte, waren er in totaal 38.000 vluchten uitgevoerd voor operatie Enduring Freedom. Twee van de drie doelstellingen waren behaald: het vernietigen van het leiderschap van de Taliban, en Afghanistan te ontzeggen als toevluchthaven voor terroristen. Alleen de derde doelstelling bleef buiten bereik: het gevangennemen van Bin Laden en andere sleutelfiguren van Al Qaeda en de Taliban.

De RMA voltooid

De beperkte doelstellingen zijn tot verbazing van vrijwel iedereen sneller behaald dan verwacht. Enduring Freedom, zo stelt Rumsfeld in *Foreign Affairs*, is dan ook een duidelijk teken dat de Revolution in Military Affairs een feit is, en dat het niet alleen over technologie gaat:

what was revolutionary and unprecedented was not new capabilities employed but rather the unprecedented ways in which new and existing technologies were mixed (...) Enduring Freedom shows that a revolution in military affairs is about more than building new high-tech weapons – although that is certainly part of it. It is also about new ways of thinking and fighting.

Rumsfelds interpretatie wordt gedeeld door vele analisten. Er wordt wel gewezen op de specifieke omstandigheden van het

¹⁰ Naar schatting kwamen 8.000-12.000 Taliban-strijders om en vielen er 800-3500 burgerslachtoffers.

conflict. Het feit dat succes werd bereikt in onherbergzaam gebied betekent niet dat het gebruikte concept werkt in een stedelijke omgeving of tegen een sterkere tegenstander. Het succes van onbemande vliegtuigen kan niet verhullen dat deze systemen kwetsbaar bleken – dertig procent van de gehele vloot is neergestort in de afgelopen jaren.

Er waren bestaande gewapende en effectieve oppositiepartijen die zich dit keer niet tegen elkaar richtten maar zich verenigden tegen de Taliban. Het is zeer de vraag of het model van Afghanistan tegen de tegenstander als Irak effectief is.

De netwerkbenadering

Tegelijkertijd wordt onderkend dat het militaire succes goeddeels is toe te schrijven aan het innovatieve operationele concept – 'Network Centric Warfare'. Het in Londen gevestigde International Institute of Strategic Studies merkte op dat 'the unprecedented integration of ground-air communications represented a revolutionary operational concept', en het 'common communication grid' wordt gezien als de primaire succesfactor – woorden die overeenkomen met de verklaring voor het Amerikaanse Congres van de commandant van de operatie, generaal Franks.

De netwerkbenadering was niet vrijblijvend, maar volgens Franks een harde noodzaak om een effectieve strijdmacht te creëren uit de grote diversiteit en aantallen kleine eenheden die verspreid waren over 267 bases, dertig locaties, en vijftien landen. Ook de manier van optreden van Al Qaeda en de Taliban vereiste een effectief netwerk waarin over een groot gebied snel informatie kon worden verwerkt en verstuurd. Net als Scuds en mobiele SAM-systemen, waren de troepen van de Taliban 'time sensitive targets' – zodra de locatie bekend was moest snel kunnen worden ingegrepen, want anders waren de troepen verdwenen en de informatie verouderd. Dit dicteerde de aard van lucht oorlog.

Recente doelinformatie

Gevechtsvliegtuigen waren alleen waardevol als ze snel in de nabijheid van een doel konden komen en op de hoogte konden worden gesteld van de laatste

informatie. Sommige vliegtuigen moesten meer dan 900 mijl overbruggen om bij Afghanistan te komen. Doelinformatie bij het vertrek was per definitie verouderd tegen de tijd dat zij arriveerden.

Als een deken werden daarom grote delen van het Afghaanse luchtruim bedekt met patrouilles van vliegtuigen die ondersteund werden door grote aantallen tankers. De speciale eenheden konden de locaties van de Taliban-troepen tot op enkele meters nauwkeurig en voortdurend doorseinen. Verder stond een vloot aan verkenningssystemen in directe verbinding met elkaar, zodat een doel via verschillende wijzen kon worden opgespoord, geïdentificeerd, geverifieerd en voortdurend gevolgd. Vliegtuigen, uitgerust met moderne datalinks, bleven zo voorzien van de recentste doelinformatie.

Ongeëvenaard reactievermogen

Het gevolg was een ongeëvenaard reactievermogen. Binnen enkele dagen na aanvang van de bombardementen betrof negentig procent van alle luchtaanvallen geen 'pre-planned' doelen maar 'emerging targets'. En binnen gemiddeld tien tot twintig minuten, en soms zelfs binnen drie tot vier minuten, werden deze na detectie aangevallen. Een drastische reductie van de 'sensor-to-shooter' tijd vergeleken bij Desert Storm.

Deze werkwijze verklaart ook het ongekend hoge percentage precisiewapens dat is afgeworpen: zestig procent. B-2 en B-52 bommenwerpers circelden soms urenlang boven Afghanistan en konden zo nodig vijftien doelen per missie bestoken, mits zij elektronisch en route accurate doelgegevens in de cockpit kregen toegezonden. Vrijwel alle type vliegtuigen konden JDAM afwerpen. Het gevolg was dat gedurende Enduring Freedom, volgens generaal Franks, gemiddeld twee doelen per sortie kon worden aangevallen. Dit was van strategische belang, want met beperkte middelen kon een voldoende mate van intensiteit worden gehandhaafd, en een groot gebied worden bestreken.

De 'New American way of war'

Afghanistan is het symbool van de 'New American way of war' en veel analisten hebben deze transitie uitputtend beschre-

ven. De transitie betreft ten eerste de samenwerking van Special Forces met 'proxy force', ofwel lokale oppositie-eenheden op het strijdtoneel, in plaats van grootschalige inzet van Amerikaanse grondtroepen.

Ten tweede, en belangrijker, wordt er een nadrukkelijke rol gezien voor speciale eenheden en een andere rol voor landstrijdkrachten in het algemeen.

Robert Scales, een voormalig generaal van de Amerikaanse landmacht, ziet een grote conceptuele verschuiving in de rol van grondtroepen:

what is dramatically different is that rather than air strikes supporting the efforts of a sizeable maneuver force, it is the ground forces that are supporting the air operation maneuver force by revealing the location of an enemy or forcing it into the open.

De toekomst van het optreden van landstrijdkrachten is er een van:

empty battlefields occupied very thinly by very high-performing, tightly bonded, well-equipped close combat soldiers whose main purpose is to find and fix the enemy and let precision do the killing. That is the tectonic shift in the nature and character of how ground forces fight.

Anthony Cordesman voegde toe dat:

like Kosovo, the Afghan conflict has shown that a combination of precision air and missile strike capability coupled to greatly improved intelligence and targeting systems, can provide much of the heavy firepower in some contingencies that previously had to be provided by artillery and armour.

Airpower was niet 'beslissend' noch toereikend op zichzelf. Maar dat is ook niet het criterium voor het bepalen van het belang van een militaire capaciteit in een tijd waarin in de regel 'joint' wordt opgetreden. Wat van belang is, is dat de combinatie van een beperkt aantal grondtroepen met geavanceerde airpower een ongehoorde militaire slagkracht kan genereren.

De ontwikkelingen van een decennium van technische, organisatorische en tactische ontwikkelingen wierpen daarmee vruchten af. Wat zich aftekent is een:

'new war fighting paradigm' that is premised on the assumption that the ability to collect, analyze, disseminate and act on battlefield information has become the dominant factor on the battlefield, displacing shock action and massive firepower from their position of pre-eminence.

De contouren werden zichtbaar in Desert Storm en Kosovo 'helped crystallize a fundamentally new American way of war', zoals een commentator het omschreef.

Afghanistan bevestigt het patroon voor de toekomst van het Amerikaanse optreden, volgens de voormalige SACEUR, Wesley Clark:

as long as airpower can defeat the anti-airpower, then this recipe for warfare will continue to flourish.

Want, zoals een Australische historicus en defensieanalist concludeerde:

It demonstrated its merits over Iraq during Desert Storm, after which president Bush senior exclaimed 'Gulf Lesson number one is the value of airpower. The concept was refined during Deny Flight, Deliberate Force, the decade-long US/UK air operation over Iraq resulting in offensive actions such as Desert Fox, and Allied Force. Victories were achieved against powerful conventionally-armed armies of Saddam Hussein and ruthless war criminals (Milosevic). Now it has proven to work also against allegedly insuperable guerillas (the Taliban).

Postmoderne oorlog en de toekomst van airpower

Postmodern militaries will attempt to use speed and knowledge to bring the conflict to quick resolution.

Europese defensie

Een slotbeschouwing over enige toekomstverwachtingen mag niet ontbreken. Daarin blinkt enerzijds optimisme door voor het luchtwapen. Airpower, PGM's, stealth, stand-off wapens, het zijn de kenmerken van de westerse stijl van oorlogvoering honderd jaar na de vlucht van de gebroeders Wright. Technologische vorderingen zullen de potentiële prestaties van airpower opschroeven langs de lijnen van de jaren negentig. Laserstralen en elektromagnetische pulsewapens zullen hun intrede doen evenals onbemande gevechtsvliegtuigen (ondanks het feit dat deze inmiddels evenveel kosten als een JSF).

De ruimte zal meer militaire functies krijgen, bijvoorbeeld om radarsystemen te stationeren. Concepten zoals NCW en EBO zullen, nadat experimenten en onderzoek meer inzicht hebben verschaft, vorm geven aan de Amerikaanse strijdkrachten, en indien de NAVO- en EU-plannen doorgaan, ook aan Europese strijdkrachten. Mede gezien de toenemende veiligheids-politieke ambities van beide instituten zal er een grote rol zijn weggelegd voor airpower.

Probleem is echter dat veel van de hiervoor geschetste ontwikkelingen voor een groot deel aan Europa voorbij zijn gegaan. Europa beschikt over 3.000 gevechtsvliegtuigen, maar slechts 300-400 daarvan zijn in staat met Amerikaanse eenheden in een 24-uurs operaties deel te nemen met precisiewapens (en Nederland levert met 108 MLU F-16's een uiterst waardevolle bijdrage).

Minstens zo belangrijk is het ontbreken van ondersteunende EW, C2 en surveillancce, SEAD, transport- en tankervliegtuigen die de 'lijm' zijn in een operatie, en het gebrek aan een 'Europeaan way of war' bij afwezigheid van de vs.

Ter illustratie, voor iedere Europese offensieve missie boven Kosovo waren



Nederlandse Patriot

(Bron:
Sectie Luchtmacht
Historie)

drie Amerikaanse ondersteunende vliegtuigen noodzakelijk. Het is dan ook niet verwonderlijk dat zowel de NAVO als de EU aangeven dat precisiewapens, SEAD, AAR, 'intelligence' en C2, speerpunten zijn in de initiatieven (zoals het DCI en de European Capabilities Action Plan) ter verbetering.

Het Europese militair tekort is voor een groot deel een te kort aan airpower. Dit manifesteert zich ook in de budgetverdeling. Daar waar expeditionair optreden leidt tot een hoog percentage van investeringen in airpower gerelateerde middelen (tot 60-70 procent van het totale defensiebudget in de VS en het Verenigd Koninkrijk), laten de Europese strijdkrachten nog grotendeels de opbouw van de Koude Oorlog zien.

Er zijn nog altijd 18.000 tanks, en het aantal van 1,1 miljoen militairen in het groen is het dubbele van de marines en luchtmachten in Europa opgeteld. Tot nu toe lopen de vorderingen in de Europese defensietransformatie uiterst traag. Dat is zorgwekkend, niet in de laatste plaats omdat de betrokkenheid van de VS bij Europa zienderogen afneemt.

De post-militaire maatschappij

Belangrijker is dat moderne airpower, vanwege het getoonde succes, de getoonde geringe risico's en het vermogen om schade relatief binnen de perken te houden, ook een normatieve stijl is geworden.¹¹ Dit houdt direct verband met bredere maatschappelijke ontwikkelingen en dat de aard van moderne conflicten die niet meer over directe westerse belangen gaan, noch over directe dreigingen, maar veel eerder humanitaire motieven hebben.

Bovendien worden deze interventies ver buiten Europees en Amerikaans grondgebied uitgevochten. De westerse maatschappijen hebben inmiddels een

'post-militair' karakter. Dienstplicht is afgeschaft. De legitimiteit en functie van oorlog als instrument van buitenlands beleid staan sterk ter discussie. Oorlog is nu 'sub-rationally unthinkable', zoals John Mueller beweert.

Oorlogen vinden dan ook in figuurlijke zin veraf van de belevingswereld plaats van de westerse bevolking. Door de toenemende rol van de infotainment-industrie wordt oorlog op televisie als een sportevenement beleefd. Kosovo is al een virtuele oorlog genoemd.

Post-heroïsche ethiek

Dit heeft consequenties voor de inzet van het militaire instrument. Als het Westen het militaire instrument al inzet voor humanitaire doeleinden, dan dient dat eveneens humaan te gebeuren. Risico voor burgerslachtoffers, voor eigen troepen, ja zelfs voor vijandelijke troepen en het milieu, moet worden geminimaliseerd en het moet snel tot resultaat leiden.¹² Zoals de Britse politicoloog Coker stelt:

to be just, wars have to be humane. Western societies can now only fight wars which minimise human suffering, that of their enemies' as well as their own. Western societies are trying to humanise war. Is it the great project for the twenty-first century. The military is now expected not only to share the values civil society holds in high esteem, but even in the way it prosecutes war it is expected to reflect civility and compassion – in a word, humanitarianism.

Het imago van Desert Storm is de verwachting geworden en de norm die de mate van legitimiteit bepaalt in de ogen van het publiek, en dus van de politiek. 'Iedere bom is een politieke bom' stelde een Amerikaanse generaal recent. Wat voorheen tactische gebeurtenissen waren, in de zin dat de effecten van een luchtaanval vrijwel altijd van lokale en tijdelijke aard waren, kunnen nu onder het vergrootglas van de media onmiddellijk buitenproportionele politieke implicaties hebben.

Hoewel tot op zekere hoogte een mythe, hebben deze ontwikkelingen een directe

invloed gehad op recente operaties. Volgens Short was een geringe kans op 'collateral damage' de 'litmus test to pick a target' tijdens Allied Force. General Naumann, voorzitter van het Military Committee van de NAVO ten tijde van het begin van deze operatie, verklaarde dat de NAVO drie richtlijnen had:

we had first of all to avoid if possible any of our own casualties and fatalities; secondly we were told to avoid collateral damage to the extent possible; and thirdly, bring it to a quick end.

'Lawfare'

De beschikking over moderne airpower is dus een noodzaak voor westerse landen, willen zij kunnen interveniëren. Maar airpower kan dus ook in toenemende mate aan banden worden gelegd. De ethische normverschuiving – een gevolg van een verschuiving van de *mentalité collective* – en de verkleining van de afstand tussen het tactische en het strategische niveau verklaren de grote rol die het humanitaire oorlogsrecht speelt in vraagstukken omtrent de keuze van doelen en de toename van het aantal juristen in de CAOC's.

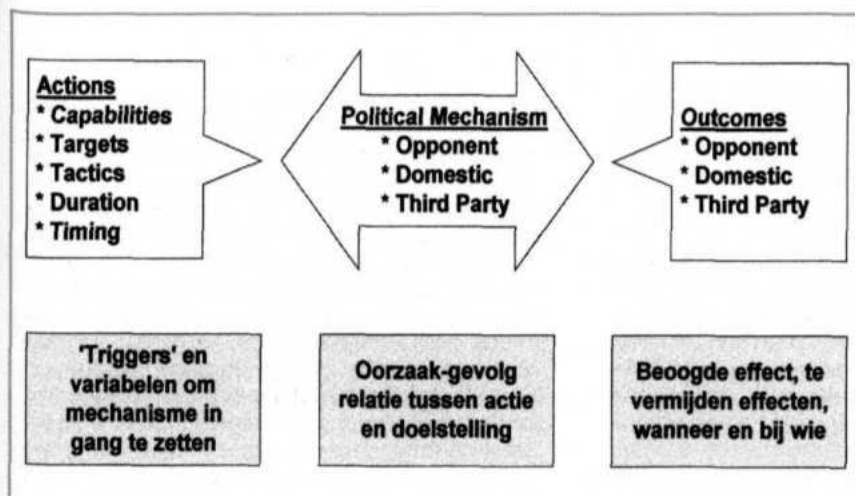
Ieder incident van vermeende 'collateral damage' leidde tot grote mediabelangstelling en verhitte publieke en politieke protesten. Inmiddels zijn er internationale debatten gaande over de vraag of het feit dat een land beschikt over precisiewapens ook een verplichting inhoudt alleen dit soort wapens nog te gebruiken. Bovendien is er een spanningsveld tussen enerzijds strategische concepten zoals strategische verlamming, waarbij ook regime-doelen, 'dual-use'-doelen en economische infrastructuur worden aangevallen, en anderzijds de toenemende roep om dit soort missies te verbieden vanwege een vermeend gebrek aan evidente militaire noodzaak en aan empirische causaliteit tussen aanval en uiteindelijk politiek succes. En potentiële tegenstanders zullen aan dit juridische front zeker aanvallen ontketenen.

Contrarevolutie: 'air denial'

De tweede reden voor bezorgdheid over de Europese airpower-capaciteit ligt in de opkomst van 'air denial'. Het patroon van westers optreden heeft geleid tot ad hoc,

¹¹ Zie voor deze koppeling bijvoorbeeld Colin McInnes, *Spectator – Sport Warfare, The West and Contemporary Conflict*, London, 2002.

¹² Een uitstekend overzicht van deze in elkaar grijpende ontwikkelingen is van Andrew Latham, 'Warfare Transformed: A Braudelian Perspective on the 'Revolution in Military Affairs'', *European Journal of International Relations*, Vol. 8(2), 2002.



en later tot gerichte tegenmaatregelen om het asymmetrische voordeel te neutraliseren dat airpower het Westen verschafte. 'Lawfare' speelt zich af in de niet-militaire dimensie waarin ook mediaoorlog zich afspeelt. Het doel van dit soort asymmetrische methoden is het ondergraven van de legitimiteit van westerse acties voor het oog van de camera.

In de Balkan zijn er verschillende pogingen gedaan om 'collateral damage' en burgerslachtoffers uit te lokken. Inmiddels is bekend dat Servische militairen zich begaven in een vluchtelingenstroom. De enkele incidenten van missers en mis-identificatie werden daarnaast door Milosevic breed uitgemeten in de media. Saddam Hoessein verschanste Zijde-worm-anti-shipraketten en vliegtuigen in en rond scholen en culturele objecten.

In de militaire sfeer worden eveneens specifieke tegenmaatregelen waargenomen. Hier moet aan worden toegevoegd dat een land als Irak in toenemende mate zijn toevlucht zal nemen tot Urban Warfare – sensoren en precisiewapens zijn veel minder relevant voor gevechten in verstedelijkt gebied en luchtaanvallen zullen, onvermijdelijk, veel 'collateral damage' en burgerslachtoffers veroorzaken.

Wat niet is vermeld, is een nieuwe generatie luchtafweersystemen. Het belang daarvan ligt in de invloed op de publieke en politieke perceptie. Omdat het publiek en de politiek inmiddels gewend zijn geraakt aan uiterst geringe verliezen, kan

ieder verlies een buitensporige invloed hebben op het politieke draagvlak. Beide stromingen van 'air denial' methoden stellen duidelijk hoge eisen aan accurate inlichtingencapaciteiten, SEAD, stealth en precisiewapens.

Bovendien leiden ze tot specifieke technische antwoorden, zoals wapens die diep in de grond kunnen doordringen en de opkomst van niet-dodelijke (non-lethal) wapens. Voor de toekomst van airpower houdt dit echter ook in dat het moeilijk zal worden om te blijven voldoen aan de hooggespannen verwachtingen en eisen.

Revolutie in de lucht

Het afgelopen decennium heeft een quantsprong laten zien in de effectiviteit van airpower. Technische en doctrinaire en conceptuele ontwikkelingen tesamen zijn hiervoor verantwoordelijk geweest. Airpower is niet even relevant voor iedere soort missie of ieder soort conflict, zeker niet aan de lage kant van het geweldsspectrum. Het is geen 'silver bullet'. Politieke en militair strategische randvoorwaarden zijn zoals altijd van grote invloed op de mate van relevante effectiviteit die kan worden behaald.

Bovendien is het optreden van de tegenstander en de aard van het terrein nog immer van invloed. Dat neemt niet weg dat airpower het gezicht is gaan bepalen van moderne oorlogvoering, in de praktijk en vooral in de publieke perceptie van het

postmoderne tijdperk. Het heeft het karakter van een paradigma aangenomen. Het is *het* symbool, het asymmetrische militaire middel en 'the tailor-made instrument' voor militaire actie van enige intensiteit in het postmoderne tijdperk.

Het laatste decennium van de eerste eeuw militaire luchtvaart heeft een revolutie opgeleverd. De RMA en moderne operationele concepten zoals NCW 'drijven' op airpower. De rol van airpower in 'joint' optreden is indringender dan in de jaren tachtig. Airpower is van ondersteunend voorwaardenscheppend geworden, en soms zelfs een substituut. Tot op zekere hoogte kunnen functies worden vervuld die voorheen door artillerie en tanks werden vervuld.

Airpower draagt sterk bij tot 'situational awareness' van de joint force. Met airpower kan het operationele tempo worden verhoogd. Vanuit een 'sanctuary' kan de situatie op de grond worden gedomineerd, zeker wanneer nauw wordt samengewerkt met grondtroepen. Airpower kan, anders dan de overige krijgsmachtdelen, in een theater met dezelfde middelen door gelijktijdige acties effectief zijn op het tactische, operationele en strategische niveau. Het politieke en militaire risico zijn beslist van een andere orde dan voorheen en dan bij inzet van andere middelen. Onder specifieke omstandigheden kan airpower het instrument zijn dat direct politieke doelstellingen behaalt. Dit bedoelt Benjamin Lambeth met de voorzichtige conclusie dat:

owing to new capabilities, airpower now offers the promise of being the swing factor in an ever widening variety of theater-war situations. Current and emerging air employment options now offer theater commanders in principle the promise of engaging and neutralizing an enemy's military forces from standoff ranges with virtual impunity, thus reducing the threat to troops (...). They also offer the potential for achieving strategic effects from an enemy's core vulnerabilities with both shock and simultaneity. That transformation in capability is the essence of airpower's recent coming of age.

CRUCIALE ELEMENTEN VAN TOEKOMSTIG OPTREDEN

D.L. Berlijn - bevelhebber der Luchtstrijdkrachten

Allereerst wil ik alle luchtmachters, burger en militair, actief en buiten dienst, van harte feliciteren met ons jubileum. Ontstaan uit de 'Militaire Luchtvaart Afdeling' van de Koninklijke Landmacht is de KLu uitgegroeid tot een organisatie met professioneel personeel en modern materieel. Op het moment van schrijven zijn alle pijlers van de Koninklijke Luchtmacht, te weten: jachtvliegtuigen, geleide wapens, helikopters en luchttransportvliegtuigen, ter ondersteuning van vredesoperaties over de hele wereld uitgezonden. Het bewijs dat de politieke leiding van ons land groot vertrouwen heeft in het KLu-personeel en haar middelen. Een groter bewijs dat we onze missie waarmaken kunnen we niet leveren, en daar heeft u allen aan bijgedragen.

In deze uitgave van de *Militaire Spectator* heeft u kunnen lezen hoe het luchtwapen is uitgegroeid tot een volwassen politiek instrument. Een aantal artikelen brengt ons terug in de tijd waarin het luchtwapen uitsluitend werd ingezet ter ondersteuning van grondstrijdkrachten en beschrijft de opkomst van airpower-zendingen als Douhet, die aan het begin van de vorige eeuw reeds een grotere en beslissende rol van het luchtwapen bij de uitkomst van conflicten voorspelden. Vervolgens is de inzet van het luchtwapen in diverse oorlogen en operaties aan de orde geweest. Ook is aangegeven hoe personeel van de Koninklijke Luchtmacht theoretisch wordt voorbereid op de inzet van het luchtwapen. Het verleden is vaak belangrijk om begrip te hebben voor de wijze waarop vandaag wordt gehandeld en vanuit het perspectief van het verleden kan de trend duidelijk worden hoe wij in de toekomst zullen optreden. Als gemeenschappelijk vertrekpunt voor dit nawoord wil ik dan ook de toekomst kort behandelen.

Kernwoorden voor de toekomst zijn 'expeditionair optreden', 'joint', 'parallele oorlogvoering', 'effectieve inzet', 'network centric warfare', 'effects based operations' en 'moderne technologie'. Deze termen bent u in de voorgaande artikelen reeds tegengekomen, meestal in de Engelse benaming. Omdat deze termen mijns inziens cruciaal zijn voor de Nederlandse krijgsmacht en dus ook voor de KLu, wil ik deze kort behandelen.

Inzet van de Nederlandse krijgsmacht zal vermoedelijk tot ver over de Europese grenzen plaatsvinden. De praktijk van vandaag bewijst dat. Ook de NAVO en de EU onderkennen dat. AIR-NORTH heeft de 'Air Contingency Force' geïntroduceerd, terwijl de EU plannen ontwikkelt voor de invoering van de 'Rapid Response Capability'. Het doel van deze concepten is om snel eenheden over verre afstanden te verplaatsen, en indien nodig moeten deze eenheden op hun bestemming ook geweld kunnen uitoefenen. Onnodig te zeggen dat airpower een belangrijke rol speelt bij dit concept. Daarbij moeten we niet alleen vertrouwen op het expeditionaire karakter van het luchtwapen zelf. Uitzending van onze F16's naar Manas in het kader van operatie 'Enduring Freedom' heeft geleerd dat we goede invulling van juridische voorwaarden als diplomatieke klaringen en dergelijke, logistieke ondersteuning, luchttransport inclusief 'air to air refueling' niet mogen onderschatten.

Over 'joint' is al veel geschreven. De Nederlandse krijgsmacht zal over een paar jaar 'joint' zijn georganiseerd door de integratie van de Haagse staven. Op het operationele vlak is het gezamenlijk optreden al langer een feit. Binnen de KLu is de THG die de luchtcomponent vormt van de 'Air Mobile Brigade' van de Koninklijke Landmacht een goed voorbeeld. De helikopters zijn ook jaren actief op de Balkan ter ondersteuning van grondcommandanten. KLu-F16's bewijzen dagelijks hun waarde bij hun patrouilles in het Afghaanse luchtruim wanneer ze worden ingeroepen voor assistentie aan grondeenheden terwijl andersom 'Forward Air Controllers' op de grond onze vliegers ondersteunen bij doelaanwijzing. Door de inherente karakteristieken van het luchtwapen kunnen grond- en zeestrijdkrachten daarop snel een beroep doen. Dat maakt het luchtwapen waardevol en tevens schaars, waardoor eenhoofdige leiding over het luchtwapen noodzakelijk is. Alleen dan kunnen de juiste prioriteiten bij inzet worden gesteld.

Parallele oorlogvoering en effectieve inzet liggen in elkaars verlengde. Deze termen vindt u in de Engelse literatuur terug als 'parallel warfare' en 'effect based operations'. Parallele oorlogvoering vindt zijn oorsprong in het begin van de jaren negentig wanneer een Amerikaanse luchtmachtkolonel John Warden zijn theorie op papier zet. Deze theorie houdt in dat een tegenstander als een systeem moet worden beschouwd. Door het neutraliseren van vitale onderdelen van het systeem kan het totale systeem worden uitgeschakeld zonder deze volledig te moeten vernietigen.

De vitale onderdelen van een tegenstander zijn de 'command and control'-organisatie, de energievoorraad, de (transport-)infrastructuur, de bevolking en de krijgsmacht. Binnen deze onderdelen zijn verschillende zwaartepunten te onderkennen. Indien deze zwaartepunten worden aangegrepen, kan dat een verlamme uitwerking hebben op het functioneren van dat systeem. Omdat de aard van het conflict kan verschillen en iedere tegenstander en dus ook het systeem verschillend is, is het uiterst belangrijk te onderkennen hoe het systeem functioneert of hoe het in het bewuste geval er uitziet, en welke zwaartepunten het belangrijkste zijn. Wanneer deze zijn bepaald is het zaak om ze snel en tegelijk aan te grijpen teneinde bij de tegenstander een strategische verlamming te veroorzaken. Alleen het luchtwapen is daartoe in staat, zij het dat een gezamenlijk (joint) optreden een nog groter effect zal bewerkstelligen.

De theorie werd voor het eerst in praktijk gebracht tijdens operatie *Desert Storm* in 1991. Tijdens deze luchtcampagne tegen Irak werden doelen geselecteerd volgens Wardens theorie. Het gevolg was dat na de luchtcampagne de grondstrijdkrachten in staat waren het karwei in korte tijd af te maken. In het verlengde van parallelle oorlogvoering ligt effectieve inzet. Dit concept komt erop neer dat alle acties moeten zijn gericht op het behalen van het politieke en daarvan afgeleide militaire doel. Bovendien dienen alle acties gezamenlijk een synergetisch effect te creëren. Met 'alle acties' worden niet alleen luchtacties bedoeld maar ook alle andere acties van landmacht en marine, en acties op het politieke en diplomatieke front. Hier wordt nog eens het belang van joint optreden aangetoond.

Een van de consequenties van 'Effect Based Operations' is dat het niet altijd nodig zal zijn om doelen totaal te vernietigen. Daarmee wordt voorkomen dat middelen onnodig worden aangewend. Per situatie moet worden beoordeeld waar de specifieke zwaartepunten liggen en wat de beste manier is om deze te neutraliseren teneinde de gestelde doelen te realiseren. Per situatie kan de vereiste aanpak verschillen. In deze situatie is escalatiedominantie van groot belang, met andere woorden het vermogen om geweld naar behoefte te escaleren maar ook te de-escaleren. De mogelijkheden van het luchtwapen zijn groot om een bijdrage te leveren aan parallelle oorlogvoering en effectieve inzet. Airpower kan snel ter plaatse zijn, waarmee een signaal naar een tegenstander kan worden uitgezonden. Hoger op de escalatieschaal staan dan bijvoorbeeld het uitvoeren van verkenningen, surveil-

lance en doelopsporing. Vervolgens kan het behalen en behouden van een luchtoverwicht van belang zijn om grond- en zeestrijdkrachten hun werk te laten doen. Vaak heeft luchtdreiging een psychologisch effect op tegenstanders, in die zin dat zij zich vanuit de lucht bedreigd en kwetsbaar voelen, en als gevolg daarvan hun voorgenomen actie(s) afblazen. Natuurlijk is het luchtwapen ook in staat om doelen als (militaire) infrastructuur en C2-installaties daadwerkelijk aan te vallen, waarbij eventueel ook niet-destructieve wapens worden ingezet.

Ten slotte een woord over de toekomstige technologie en 'network centric warfare'. De technologische trends moeten onze operaties ondersteunen, waarbij met name het vergroten van de effectiviteit belangrijk is. Zo moet het streven erop gericht zijn de kans op onbedoelde nevenschade ('collateral damage') maximaal te reduceren. Precisiewapens zijn van belang, alsmede het verbeteren van sensoren. Om strategische verlamming snel bij een tegenstander op te laten treden dient de tijd tussen het waarnemen en het neutraliseren te verminderen. In jargon heet dat het verkorten van 'sensor-to-shooter' time. Daardoor kan men sneller waarnemen, verwerken, analyseren en tactische beslissingen nemen. Dit is onder meer van belang om een tegenstander niet in de gelegenheid te stellen mobiele targets te verplaatsen of andere tegenmaatregelen te nemen. Dit kan onder meer worden gerealiseerd door alle 'spelers' elkaar gelijktijdig van dezelfde informatie te voorzien: het platform met de sensor (bijvoorbeeld URAV of AWACS), de militair op de grond (bijvoorbeeld de Forward Air Controller), de vlieger in de cockpit of de commandocentrale van een fregat. 'Network centric warfare' is het 'buzzword' voor de toekomst.

In de artikelen van de *Militaire Spectator* is uitgebreider op bovenstaande aspecten ingegaan. Indien u daarover meer wilt lezen, beveel ik u de lijst aan met aanbevolen literatuur, die eveneens in deze uitgave is opgenomen. Voor iedere luchtmacht een 'must', voor alle andere geïnteresseerden een aanrader.

Ik sluit af met de stelling dat wij staan voor onze mensen en het materiaal en dat zij overal ter wereld zijn uitgezonden om hun werk te doen. Dat betekent niet dat wij op onze lauweren kunnen rusten. Het belang van airpower neemt toe. Gevolg is dat wij moeten blijven zoeken naar wegen om het luchtwapen steeds effectiever in te zetten. Alleen dan kunnen wij rekenen op een tevreden klant: de Nederlandse politiek en samenleving.



Zoals kolonel Dennis Drew in zijn artikel in deze uitgave van de MS aangeeft, is 'education' een van de drie pilaren waarop militair professionalisme steunt. Vorming – zoals 'education' hier is vertaald – is een belangrijk aandachtspunt in de carrière van militaire leiders omdat bij de andere twee pilaren – training en ervaring – een aantal aspecten ontbreekt.

Training heeft vooral betrekking op vaardigheden in de cockpit, achter de 'scope' of in een kantooromgeving. Ervaring wordt uitsluitend opgedaan in de eigen werkomgeving. Wat ontbreekt is de mogelijkheid om lessen te identificeren uit de opgedane ervaringen, laat staan dat men iets kan leren uit die lessen.

Een andere tekortkoming van ervaring is dat men nauwelijks de gelegenheid krijgt om in andermans keuken te kijken. Om deze tekortkomingen op te heffen, krijgt iedere militair de gelegenheid na de initiële opleiding zichzelf verder te vormen. Bij de Koninklijke Luchtmacht wordt dat ingevuld door het volgen van de Majoor-

cursus bij het Instituut Defensie Leergangen. Een klein deel van de KLU-populatie volgt daarna hogere vormingen (HSV) bij datzelfde IDL of een buitenlands zusterinstituut. Een nog kleiner deel wordt nog hoger gevormd door de Leergang Topmanagement Defensie te volgen of een vergelijkbare opleiding buiten Nederland.

Er bestaat echter geen traject dat uiteindelijk de ideale vorming oplevert. Het lezen van relevante literatuur kan hieraan enigszins tegemoet komen. In de laatste versie van de KLU-Airpower-doctrine is een lijst met aanbevolen literatuur opgenomen. Hierbij treft u een herziene versie aan van die lijst, waarbij de omvang bewust klein is gehouden. Niet alleen boekwerken zijn opgenomen, maar ook artikelen. Bovendien is een nieuwe indeling gemaakt, waarbij is gekozen voor categorieën naar thema's. Bijna alle titels zijn verkrijgbaar bij de bibliotheek van het HKLU, de KMA of het IDL. De meeste artikelen zijn via internet te downloaden. Veel leesplezier!

CATEGORIE 1

RECENT VERLEDEN

- P.W.W. Wijninga, *Airpower-Strategie*. Hoofdstuk 4 uit 'Militaire Strategie' door G. Teitler et al, ISBN 90 5330 331 6
- A.P. de Jong (et al), *75 jaar KLu: Vlucht door de Tijd* (Bibliotheek)
- P.E. van Loo, *Crossing the Boarder* (verschijnt 2e helft 2003)
- W. Lutgert en R. de Winter, *Check the Horizon*, ISBN 90 1208 769 4
- Benjamin S. Lambeth, *NATO's Air War for Kosovo*, ISBN 08 3303 050 7

CATEGORIE 2

HUIDIGE SITUATIE EN NABIJE TOEKOMST

- Doctrine Advies Groep KLu, *KLu Airpower doctrine* (KLu – publicatie)
- IDL, *Proceedings** (IDL-publicatie)
'Proceeding' is een bundel met voor airpower relevante artikelen, die recent zijn verschenen. Deze bundel wordt in de tweede helft van dit jaar door de zorg van het IDL uitgegeven en jaarlijks vernieuwd
- BDL, *Koninklijke Luchtmacht: De Kracht van Teamwork*
- David A. Deptula, *Firing for Effect: Change in the Nature of Warfare* (Aerospace Education Foundation) 1995. Ook bewerkt tot artikel in *Air Force Magazine* 84 (2001) nr. 4

- John A. Warden, *The enemy as a System* (Airpower Journal/Spring 1995)
- David S. Fadok, *John Boyd and John Warden: Air Power's Quest for Strategic Paralysis* (Air University Press 1995)
- Tony Mason, *Air Power: A Centennial Appraisal*, ISBN 18 5753 069 1

CATEGORIE 3

DE LANGERE TERMIJN

- J.M.J. Bosch, *De toekomst van de oorlogvoering*. Hoofdstuk 13 uit 'Militaire Strategie' van G. Teitler et al., ISBN 90 5330 331 6
- D. Starink, *European Expeditionary Air Forces*. Nato's Nations 4/2002

CATEGORIE 4

'JOINT' OPERATIES

- NATO *Allied Joint Publication 3: 'Allied Joint Operations'* (Defensie Intranet)
- Roger A. Beaumont, *Joint Military Operations*, ISBN 03 1326 744 8
- R. de Wijk, *De strategische effectiviteit van machtsinstrumenten*. Hoofdstuk 8 uit 'Militaire Strategie' van G. Teitler et al., ISBN 90 5330 331 6
- Price T. Bingham, *Seeking Synergy: Joint Effects-Based Operations* (Joint Forces Quarterly nr. 30 (2002)
- Rebecca Grant, *The Airpower of Anaconda* (Air Force Magazine Vol 85 (2002) nr. 9

Samenvattingen

Editoriaal – Militaire luchtvaart, volwassen in een joint omgeving

Het jaar 2003 is een uitzonderlijk jaar voor de luchtvaart en voor de Koninklijke Luchtmacht in het bijzonder. In december is het 100 jaar geleden dat de gebroeders Wright de eerste vlucht maakten. Negentig jaar geleden werd de Militaire Luchtvaartafdeling opgericht en vijftig jaar geleden werd de KLu zelfstandig en 'koninklijk'. Het luchtwapen maakte een stormachtige ontwikkeling door. De strijd om erkenning was lang. In Irak werd duidelijk wat de kracht is van Network Centric Warfare, van Effect Based Operations en van jointness. Defensie moet zich op deze jointness richten. Het zou een manier van denken moeten worden bij het bouwen en zo nodig inzetten van de krijgsmacht.

D.M. Drew – The road to academic 'critical mass'

Het 'broederschap' van KLu-officieren, die hun airpower opleiding hebben genoten aan de Amerikaanse Air University, heeft zijn academische 'kritische massa' bereikt. De 'kettingreactie' die is gevolgd, heeft opleidingen geleverd die tot professionele competentie leiden. Dit zal toekomstige leiders voortbrengen die in staat en geneigd zijn tot kritisch denken over airpower en oorlog. Deze Clausewitziaanse denkwijze – met de nadruk op creativiteit en flexibiliteit – is van groot belang voor topleiders die het luchtwapen en zijn ongeëvenaarde flexibiliteit moeten beheren.

P.W.W. Wijninga – De ontwikkeling van 'airpower' tot 1945

Sinds de eerste echt gemotoriseerde vlucht op 17 december 1903 boven het strand van Kitty Hawk in North Carolina met een vliegtuig zwaarder dan lucht, werd een ontwikkeling in gang gezet die grote gevolgen zou hebben voor mens en maatschappij, en dus ook op de oorlogvoering. Mede onder invloed van het werk van wijskrachtige, autonoom denkende en handelende pioniers kwam tijdens de twee wereldoorlogen, die het begin van de twintigste eeuw overheersten, zowel de civiele als de militaire luchtvaart tot volledig wasdom. Hier werd de basis gelegd voor de doctrinaire ontwikkelingen op het gebied van airpower. Tot de airpower-denkers behoren Douhet, Mitchell, Trenchard en de Seversky, 'Bomber' Harris, 'Toeey' Spaatz en 'Mary' Conningham.

J.F.W. van Angeren – Douhet, atoombommen en de angst voor Harmagédon

Afschrikking was de dominante strategie gedurende de Koude Oorlog. Deze strategie wordt vaak gezien als direct gevolg van de uitvinding van nucleaire wapens. Deze uitvinding was echter vooral het resultaat van de ontwikkelingen in de wereld van de natuurwetenschap. De afschrikingsstrategie was bovenal gebaseerd op de airpower-doctrine die tijdens het interbellum was ontwikkeld, en die voortvloeide uit de Douhetsiaanse manier van denken. Het beschouwde de atombom weliswaar als 'verschrikkelijk', maar toch als 'gewoon' wapen. Na een morele en strategische discussie is de bestaande, verfijnde afschrikingsstrategie ontwikkeld.

F.H. Meulman – De luchtoorlog in Korea en Vietnam

Korea en Vietnam – twee landen in Zuidoost-Azië, met een lange gewelddadige historie, beide langdurig gezet en beïnvloed door andere naties en beide gescheiden in een noordelijk en zuidelijk deel – waren gedurende het derde kwart van de 20ste eeuw (1950-1953: Korea; 1961-1973: Vietnam) het slachtoffer van bloedige oorlogen. De inzet van luchtmachtkrachten tijdens deze oorlogen kende zowel overeenkomsten en verschillen als politieke en militaire beperkingen. De ervaring die tijdens deze oorlogen is opgedaan, heeft geleid tot aanpassingen van airpower-doctrines. →

W.M. Klumper – Psychologische aspecten van 'airpower'

Op iedere fysieke actie die mensen uitvoeren of waarnemen, volgt een onvermijdelijke psychologische reactie. Het menselijk brein bepaalt voor een groot gedeelte welke reactie wordt gegeven in een bepaalde situatie. Dit maakt duidelijk dat er ook mogelijkheden zijn om psychologische aspecten te gebruiken om de motivatie te beïnvloeden van de individuele militair en burger om te vechten of zich te verzetten. In de loop van de geschiedenis is het psychologisch effect van bijzaak tot hoofdzaak geworden. Airpower speelt in dit proces een rol. Airpower onderscheidt zich door de mate waarin het appelleert aan angstgevoelens. Daarom liggen de belangrijkste psychologische effecten van airpower op het vlak van 'coercion', de dreiging met geweld teneinde een tegenstander te dwingen zijn acties te herzien.

J. Voetelink – Doelselectie bij luchtoperaties en de rol van de operationeel jurist

Het internationaal humanitair oorlogsrecht kent principes en regels voor het uitvoeren van luchtoperaties. Ook is sedert Tweede Wereldoorlog regelgeving betreffende de strafrechtelijke verantwoordelijkheid van individuele personen onder oorlogsomstandigheden, toegenomen. In dit licht kan de enorme slagkracht van het luchtwapen zich tegen de gebruiker keren als bommen verkeerd terecht komen en er slachtoffers vallen onder de burgerbevolking. Daarom verdient de inzet van het luchtwapen de nodige aandacht, vanuit juridisch perspectief – speciaal het proces waarin de grootste risico's bestaan: de doelselectie. Tegen deze achtergrond is ook de rol van belang van de operationele luchtmacht-jurist, die zijn of haar steun kan verlenen aan de planning van een luchtoperatie.

F. Osinga – 'Airpower' in het postmoderne tijdperk

Tussen operatie Desert Storm en Enduring Freedom ligt een revolutie in oorlogvoering. In die periode werd de toepassing van nieuwe technologie voor een significant aantal militaire systemen zodanig gecombineerd met innovatieve operationele concepten en organisatorische aanpassingen, dat hierdoor het karakter en de uitvoering van conflicten fundamenteel veranderde. Technologische, conceptuele en doctrinaire ontwikkelingen in het luchtwapen ('airpower') hebben een grote rol gespeeld in de totstandkoming van dit nieuwe model, paradigma, van oorlogvoeren. Het luchtwapen heeft een andere, en veel nadrukkelijker rol gekregen in het joint optreden, zeker wanneer dit wordt vergeleken met het heersende gedachtegoed in de jaren tachtig. Moderne operationele concepten zoals network centric warfare 'drijven' op airpower. Daarnaast is airpower het 'weapon of choice' gebleken voor politici wanneer daadwerkelijk gevechtskracht moest worden ingezet in crises. Airpower is daarom het symbool geworden van dit nieuwe paradigma.

D.L. Berlijn – Nawoord

In deze uitgave van de Militaire Spectator valt te lezen hoe het luchtwapen is uitgegroeid tot een volwassen politiek instrument. Dit blijkt onder meer uit het feit dat op het moment van schrijven alle vier de pijlers van de Koninklijke Luchtmacht over de hele wereld zijn uitgezonden ter ondersteuning van vredesoperaties. Het bewijst dat de politieke leiding van ons land groot vertrouwen heeft in KLu-personeel en haar middelen. Vanuit het perspectief van het verleden kan ook de trend voor de toekomst worden vastgesteld. Kernwoorden voor die toekomst zijn 'expeditionair optreden', 'joint', 'parallele oorlogvoering', 'effectieve inzet', 'network centric warfare', 'effects based operations', en 'moderne technologie'. Bij al deze facetten speelt airpower een cruciale rol. Het belang van airpower neemt daardoor in die toekomst alleen maar toe. We moeten dus blijven zoeken naar wegen om het luchtwapen steeds effectiever in te zetten.

Aanbevolen literatuur

Verdeeld over vier categorieën worden negentien boeken en artikelen ter lezing voor iedere luchtmachter aanbevolen.

Summaries

Editorial – Military aviation, mature in a joint environment

The year 2003 is a special year for military aviation in general and the Royal Netherlands Airforce in particular. In December we remember that – 100 years ago – the Wright-brothers made the first flight ever. It was ninety years ago that military aviation was founded in the Netherlands, than a part of the army, and for fifty years the Royal Netherlands Airforce became independent. Since 1903 military aviation underwent a boom. It took many years to gain recognition. Some even claimed that military aviation had become a dominant weapon that independently could decide the outcome of a conflict. In Iraq the power of Network Centric Warfare, of Effect Based Operations, and of jointness became clear. The Dutch Armed Forces should focus on this issue. Jointness has to become a way of thinking in building and using military power.

D.M. Drew – The road to academic 'critical mass'

The 'brotherhood' of RNLAf-officers, educated at the American Air University has reached its academic 'critical mass'. The 'chain reaction' that has followed, provided education that leads to professional competence. This will produce future leaders capable and inclined to critical thinking about airpower and war. This Clausewitzian mindset – with its emphasis on creativity and flexibility – is especially important for senior-level leaders, responsible for the exploitation of airpower and its unparalleled flexibility.

P.W.W. Wijninga – The development of Airpower until 1945

The first motorized flight of an aircraft heavier-than-air, on 17 December 1903 at the beach of Kitty Hawk in North Carolina, started a development with a major impact on men and society, and consequently on warfare. Under the influence of persevering, independently thinking and acting pioneers, civilian and military aviation came to maturity during the two World wars that dominated the first half of the 20th century. During this period airpower's doctrinal foundation was laid. Among the airpower theorists one can count Douhet, Mitchell, Trenchard, and the Seversky, 'Bomber' Harris, 'Tooeey' Spaatz, and 'Mary' Conningham.

J.F.W. van Angeren – Douhet, A-bombs and the fear for Armageddon

Deterrence strategy dominated The Cold War. This strategy is often considered to be the direct result of the invention of nuclear weapons. This invention, however, stemmed primarily from the developments in the world of physical science. Deterrence strategy was, above all, based on the airpower-doctrine, developed during the interbellum that followed from the Douhetsian way of thinking. It essentially considered the atomic bomb as 'indeed a terrible', but nevertheless a 'normal' weapon. After a moral and strategic discussion, the existing, sophisticated deterrence strategy was developed.

F.H. Meulman – Airwar in Korea and Vietnam

Korea and Vietnam – two countries in Southeast Asia, with a long, violent history, both with a protracted occupation by other nations and affected by them, both also separated in a northern and a southern part – were the victim of bloody wars in the third quarter of the 20th century (1950-1953: Korea; 1961-1973: Vietnam). The application of airpower during these wars knew similarities and differences, as well as political and military constraints. The lessons learned from these wars lead to adjustments to airpower-doctrines. →

W. M. Klumper – Psychological aspects of airpower

All human physical actions are inevitably followed by a psychological reaction. The human brain determines mostly what reaction follows under certain circumstances. This explains that possibilities exist to use psychological aspects in order to influence the military and civilian motivation to fight or to resist. During history the psychological effects evolved from a matter of secondary to a matter of primary importance. Airpower played a role in this context. Airpower stands out for the level of appeal to feelings of fear. That is why the most important psychological effects of airpower appear in the realm of 'coercion', the threat with violence in order to force an adversary to adjust his actions.

J. Voetelink – Target selection in airpower operations and the role of the operational jurist

International Humanitarian Law applicable in Armed Conflicts contains principles and rules concerning the application of airpower. Since World War II also rules have been established related to the 'criminal' responsibility of individuals under wartime conditions. In view of those circumstances, the enormous striking capability of airpower can backfire, particularly when collateral damage causes many civilian casualties. That is why the application of airpower deserves attention from a legal point of view – especially the process with most risks: target selection. Against this background the role is important of the operational air force jurist, who can offer support to the planning of an air operation.

F. Osinga – Airpower in the postmodern era

Between Desert Storm and Enduring Freedom a Revolution in Military Affairs (RMA) occurred. During that period the application of new technologies in a significant number of military systems was combined with innovative operational concepts and organizational adaptations in a way that fundamentally altered the character and conduct of conflict. Technological, conceptual, and doctrinal developments in airpower have played a major role in the realization of this new paradigm of warfare. Airpower has another, more emphatic role in joint actions, particularly compared to the ideas of the nineteen eighties. Modern operational concepts, like Network Centric Warfare are 'spurred' by airpower. Furthermore, airpower proved to be the 'weapon of first choice' for politicians when actual fighting power was necessary. That is why airpower became the symbol of the new paradigm.

D.L. Berlijn – Epilogue

From this issue of the Militaire Spectator one can read how airpower has blossomed into a mature political instrument. This is also shown by the fact at the moment of writing all four pillars of the Royal Netherlands Air Force are committed worldwide to peace-support operations. This proves that the political leadership of our country has great confidence in the people and the material of our air force. From the perspective of the past one can find trends for the future. Keywords of that future are 'expeditionary actions', 'joint', 'parallel warfare', 'effective employment', 'network centric warfare', 'effects based operations', and 'modern technology'. Airpower plays a crucial role in each of these facets. Consequently, the importance of airpower is only growing. That is why we must continue to find ways to apply airpower more and more effectively.

Recommended literature

Nineteen books and articles, divided in four groups, are recommended for reading by all airmen.