



# Militaire Spectator



FOTO I. VAN DOORNENBAL

WAARIN OPGENOMEN DE  
OFFICIËLE MEDEDELINGEN  
VAN DE KONINKLIJKE  
LANDMACHT EN DE  
KONINKLIJKE LUCHTMACHT

Nederlandse Patriot bij Jeruzalem. In dit nummer enkele bijdragen over de recente Golfoorlog, o.a. over de Operatie Diamond Patriot (zie blz. 538)



# Militaire Spectator

## MAANDBLAD

waarin opgenomen de officiële mededelingen van de Koninklijke landmacht en de Koninklijke luchtmacht

## UITGAVE:

Koninklijke Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap

Secretaris: A. G. D. van Osch  
Beringlaan 13, 2803 GA Gouda

Ledenadministratie:  
K. Doormanlaan 274, 2283 BB Rijswijk

## HOOFDREDACTEUR:

**T. de Kruijf**  
brigade-generaal der genie

p/a HKS, Frederikkazerne  
v.d. Burchlaan 31, 2597 PC Den Haag  
Telefoon (070) 3 16 66 29

## ADJ.-HOOFDREDACTEUR:

**B. A. C. Droste**  
commodore Koninklijke luchtmacht

## REDACTEUREN:

**J. F. W. van Angeren**  
luitenant-kolonel Kon. luchtmacht

**Ir. J. W. van Bommel**  
kolonel van de technische staf

**J. M. J. Bosch**  
kolonel der cavalerie

**drs. J. W. M. Schulten**  
luitenant-kolonel verbindingdienst b.d.

**drs. Ch. F. Turpijn**  
kolonel van de militair psychologische en sociologische dienst

## BUREAUREDACTIE/PRODUKTIE:

Kalvermarkt 28, 2511 CB Den Haag  
Telefoon (070) 3 18 68 67

## ABONNEMENTEN:

f 30,-, buitenland f 40,- per jaar  
Losse nummers f 3,-

## ADVERTENTIES:

N.V. Noord-Nederlandse Drukkerij  
Postbus 6, 7940 AA Meppel  
Telefoon (05220) 6 86 66  
i.s.m. CET Reclame & Publiciteit  
Rogge 19, 5521 RX Eersel  
Commerciële zaken: A. H. C. Thijssen  
Telefoon (04970) 1 67 89

NADRUK VERBODEN



Officiële mededelingen van de Koninklijke landmacht  
en de Koninklijke luchtmacht **518**

Editoriaal:  
Pearl Harbor en de Golfoorlog **519**

B. A. C. Droste:  
De Golfoorlog. Breekpunt in de traditionele  
oorlogvoering? **521**

B. A. F. Ruijs:  
Desert Storm. Lessen voor de Koninklijke luchtmacht? **526**

H. J. Vandeweyer:  
Operatie Diamond Patriot **538**

drs. J. van den Berg:  
Al Hoessein versus Patriot in de Tweede Golfoorlog **544**

A. J. van Leusden:  
Geneeskundige steun bij mobiele operaties. Lessen  
uit recente ervaringen **550**

Boeken **555**

*In dit nummer is in het hart — uitneembaar — het alfabetische register op jaargang 1990 opgenomen.*

# OFFICIELE MEDEDELINGEN



KONINKLIJKE LANDMACHT  
KONINKLIJKE LUCHTMACHT

## KL/KLu-mededelingen/ orders cf VS 2-1100

**KL-med. 53.84.** Onderscheidingsteken voor langdurige dienst als officier (891101).

**KL-med. 78/385K.** Cursus Hogere Militaire Vorming aan de Hogere Krijgsschool (891211).

**KL-order 09/8.** Voorziening kaarten en overige geografische informatie (891211).

**KL-med. (DPKL) 78/55.** Opleiding aan instituten voor wetenschappelijk onderwijs (900724).

**KL-order (CLAS/BSL) 15/6.** Lijst van te nemen maatregelen in geval van een calamiteit (900724).

**KL-order (BLS) 53/86.** Regeling ge-

dragswetenschappelijk onderzoek in de KL (900724).

**KL-order (DEBKL) 21.2/33.** KL-publicaties t.b.v. KLu (900724).

**KL-order (CLAS/BLS) 04.2/27.** Hoogste bedragen voor: A Onderdeelondersteuningsfonds, B schoonmaakartikelen (900814).

## Mededelingen van het Commando Verbindingen Koninklijke landmacht

**VS 11-6/1.** Subject indicator code (2e dr.). Aanpassing aan de wijzigingen van de Allied procedural publication APP-3 en de verwerking van de wijzigingen op het nationale supplement bij de APP-3 leidden tot deze nieuwe druk.

**VS 11-21.** Verbindingen in de KL, netradioverbindingen (3e dr.). Deze druk was noodzakelijk wegens: opnemings nieuwe

radio-installaties en berichtenverwerkend apparaat, opnemings nieuwe nomenclatuur FM-3600/4600-serie, en afvoering VRC/VRQ-serie.

**VS 11-14.** Verbindingswoorden, adres-aanduidingen en telecommunicatienummers (5e dr.). Deze druk was nodig wegens: invoering verbindingadresnummersysteem, diverse reorganisaties waardoor de bijlagen stationsroepnamen moesten worden aangepast, en automatisering van het legerkorpsrayonverbindingssysteem waardoor het onderwerp telefooncentraleroepnamen moest worden aangepast.

**KL-med. 85.1.** Berichten die op civiele adressen moeten worden afgeleverd. Deze vervangt de verouderde Lamed 85.1, vastgesteld bij brief SSOV/66859 van 6 maart 1984, die hiermee vervalt.

**KL-med. 85.2.** Facsimileberichten. Deze vervangt de verouderde LaO 85.2, vastgesteld bij brief LAS/76.369/H van 14 juli 1989, die hiermee vervalt.

**KL-med. 86.14.** Verwerving of wijziging van telecommunicatievoorzieningen. Deze vervangt de verouderde LaO 86.14, vastgesteld door de Chef LaS bij brief 74.159 van 2 dec. 1986, die hiermee vervalt.

De aandacht wordt erop gevestigd, dat officieren, die maandelijks van Rijkswege de „Militaire Spectator” ontvangen, bij wijziging van hun adres, dit dienen bekend te maken aan de administratie van de eenheid waarbij zij in onderhoud zijn.

Einde van de Officiële mededelingen van de Koninklijke landmacht en Koninklijke luchtmacht

## U bent lid van de Koninklijke Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap,

tevens actief dienend officier van KL of KLu, en u gaat de dienst verlaten?

Meldt u dat dan s.v.p. even aan de ledenadministratie (Karel Doormanlaan 274, 2283 BB Rijswijk), dan wordt ervoor gezorgd dat u de Militaire Spectator blijft ontvangen!

*If we can make a plan for unified command now, it will solve nine-tenths of our problems.*

Adm ERNEST KING USN, 24 dec. 1941

## Pearl Harbor en de Golfoorlog

Vijftig jaar geleden, op 7 december 1941, viel de Japanse luchtmacht onverwachts de Amerikaanse vlootbasis Pearl Harbor aan. Vier dagen later, op 11 september 1941, verklaarde Hitler de Verenigde Staten de oorlog waardoor de Tweede Wereldoorlog pas echt een mondiaal karakter kreeg. Nederland, wijs geworden door de harde les van 10 mei 1940, had onmiddellijk de zijde van de Verenigde Staten gekozen en op 8 december 1941 aan Japan de oorlog verklaard. Van enige effectieve militaire samenwerking met de Verenigde Staten was echter geen sprake omdat de commandostructuren daarvoor toen nog ontbraken. Het ABDACOM (American - British - Dutch - Australian - Command) dat voor een goede coördinatie van de gevechtsoperaties op 2 januari 1942 was opgericht, moest op 25 februari 1942 onder druk van de Japanse opmars alweer worden ontbonden. Voor het organiseren van een goede gemeenschappelijke bevelvoering is uiteraard meer dan alleen maar goede wil nodig. Na de kortstondige deelneming aan de Eerste Wereldoorlog waren de Verenigde Staten teruggekeerd tot het traditionele isolationisme. De neutraliteitswetten uit de jaren '30 moesten ervoor zorgen dat de Verenigde Staten op geen enkele wijze

bij conflicten tussen andere landen konden worden betrokken. De omvang van de Amerikaanse strijdkrachten was tot een minimum teruggebracht.

Het uitbreken van de oorlog in Europa bracht nog geen wijziging in het Amerikaanse standpunt, althans voor zover dat de brede massa betrof. President Franklin D. Roosevelt zag dat wel anders maar zijn handen waren door de neutraliteitswetgeving gebonden. Bovendien was 1940 een verkiezingsjaar voor de president. Voor Roosevelt — die het belang van de strijd tegen Duitsland wel degelijk inzag — kwam de Japanse aanval op Pearl Harbor als een godsgeschenk. De Amerikaanse publieke opinie sloeg volledig om en de deelneming van de Verenigde Staten aan de strijd tegen Japan, Duitsland, Italië en hun bondgenoten was verzekerd.

Vooralsnog moesten in de strijd tegen Japan zware tegenslagen worden geïncasseerd. Een van de oorzaken was dat de Verenigde Staten plotseling de leiding kregen van een bondgenootschap in de strijd tegen Duitsland, Italië en Japan. Met het geallieerde opperbevel in de Pacific werd de Amerikaanse admiraal Ernest King belast. Zoals uit het bovenstaande citaat blijkt onderkende hij onmiddellijk het grote belang van een „unified command”. Het zou echter tot ver in 1942 duren voordat dit niet alleen op papier, maar ook in de praktijk tot stand kwam. Het op één noemer brengen van de Amerikaanse zee-, lucht- en landstrijdkrachten was geen eenvoudige zaak. De bondgenoten, met name Engeland, moesten zich schoorvoetend conformeren aan de Amerikaanse opvattingen over een gemeenschappelijke bevelvoering. Door het grote Amerikaanse overwicht tijdens de oorlog moesten zij echter wel. Het eindresultaat was ten slotte dat Japan de oorlog verloor. De geallieerde eenheid op het gecompliceerde terrein van de bevelvoering had daartoe in belangrijke mate bijgedragen. Op het Europese oorlogstoneel konden gelijksoortige ontwikkelingen worden waargenomen. Toen aan de Tweede Wereldoorlog na de Japanse capitulatie ten slotte een einde kwam was aan geallieerde zijde een werkzame commandostructuur ontstaan.

Het grote belang van een gemeenschappelijke bevelvoering werd tijdens de Koude Oorlog door de NAVO niet uit het oog verloren. Tijdens vele oefeningen werd dit aspect van de moderne bondge-



nootschappelijke oorlogvoering op zijn merites beoordeeld en beproefd. Binnen dit kader werden commandostructuren in de meest uitgebreide zin ontwikkeld. Ook kreeg het begrip „interoperabiliteit” steeds meer aandacht.

Anders dan was gedacht vond bij de bondgenootschappelijke oorlogvoering de toetsing aan de praktijk buiten de Oost-Westtegenstelling plaats. De Golfoorlog maakte een bondgenootschappelijk militair optreden tegen een agressor noodzakelijk. Nadat de wereldopinie door de Amerikaanse regering rijp was gemaakt voor een militair optreden tegen Irak, was het woord aan de wapens. De snelle en grote geallieerde militaire successen waren niet alleen te danken aan een overwicht in materieel en personeel. De geallieerde militaire bevelvoering en besluitvorming hadden daartoe een krachtige bijdrage geleverd. Een belangrijk aspect daarvan was de gemeenschappelijke bevelvoering. De land-, zee- en luchtstrijdkrachten moesten op één noemer worden gebracht. Politieke tegenstellingen tussen de verschillende bondgenoten moesten worden overbrugd. Sinds jaren waren de Verenigde Staten erop voorbereid binnen NAVO-verband een Russische verrassingsaanval te moeten afslaan. Met het organiseren van grote troepenverplaatsingen op korte termijn was tijdens de Koude Oorlog veel ervaring opgedaan. De daarbij behorende infrastructuur was grondig uitgetoetst en bijgesteld. Het gehele militaire apparaat, dat uiteindelijk was ontwikkeld om een Russische verrassingsaanval tot staan te brengen, kon voor de oorlog tegen Irak worden gebruikt. Generaal Norman Schwarzkopf had het tijdens de Golfoorlog voor wat de gemeenschappelijke bevelvoering betreft aanzienlijk gemakkelijker dan admiraal Ernest King tijdens de strijd in de Pacific.

De ervaringen van de Tweede Wereldoorlog zijn tijdens de Koude Oorlog verder uitgewerkt en geconserveerd. Bijna veertig jaar lang werd in de NAVO met niet aflatende ijver aan een optimaal functioneren van de gemeenschappelijke bevelvoering gewerkt. En niet zonder succes, zoals de Golfoorlog heeft laten zien. Niet alleen vonden binnen korte termijn massale en gecompliceerde troepenverplaatsingen plaats. De maritieme en luchtoperaties waren nauwkeurig op elkaar afgestemd. De grondoperaties, waarbij een strak geleid misleidingsplan een belangrijke rol speelde, waren uiterst succesvol. In de inmiddels vele verschenen artikelen over deze oorlog — zo ook in de in dit nummer opgenomen bijdragen — wordt ingegaan op de lessen ervan. Een goede zaak, want alleen door een goede evaluatie kunnen fouten in de toekomst worden vermeden.

Bij al deze beschouwingen wordt echter te vaak ervan uitgegaan dat de gemeenschappelijke bevelvoering onder Amerikaanse leiding een vast gegeven is. Het einde van de Koude Oorlog zou daaraan wel eens een einde kunnen maken. Naarmate de Oost-Westtegenstellingen nog verder verdwijnen zal ook de NAVO als militaire organisatie verder inkrimpen. De aandacht voor het belang van een goede gemeenschappelijke militaire bevelvoering zou daardoor kunnen verslappen, waardoor een succesvol militair optreden zoals in de recente Golfoorlog een illusie zou kunnen zijn.

Het is daarom noodzakelijk nu, met nog meer zorg dan voorheen, te waken over het in stand houden van een goede bondgenootschappelijke bevelvoering. De situatie waarin admiraal King in 1941 terecht kwam, mag zich vanzelfsprekend niet meer herhalen.



**B. A. C. Droste**

commodore van de Koninklijke luchtmacht

## De Golfoorlog

### Breekpunt in de traditionele oorlogvoering?

Recentelijk las ik ergens dat de Golfoorlog net een bioscoopfilm was: zolang men in het theater is, wordt men enorm geboeid en met de hoogte- en dieptepunten meegesleept, maar zo gauw het theater wordt verlaten is alles weer snel vergeten. En zo lijkt het ons ook met de Golfoorlog te vergaan. Pas enige maanden achter ons, maar nu alweer behoorlijk diep in het bewustzijn weggezoken. Velen van ons ondergingen de nodige emoties toen op 16 januari de oorlog voelbaar naderbij kwam en toch nog onverwachts om 1 uur Nederlandse tijd uitbrak. Wie heeft vooral de eerste dagen niet ademloos naar de televisiebeelden van CNN gekeken?

En daar begint dan al het eerste element dat het onderwerp van dit artikel kenmerkt: de oorlog begon in feite op en door de televisie. Niet zo zeer voor wat betreft de Amerikanen en de coalitiepartners, als wel voor de Irakezen. De opningsbeelden gaven immers een helverlicht Bagdad weer en dat is niet normaal voor een stad die een luchtaanval verwacht. De Irakezen werden dus echt tactisch verrast en wie òp was in de nacht van 16 op 17 januari 1991, maakte dat mee.

Het tweede element voor deze atypische oorlogvoering is het feit dat de verrassing werd veroorzaakt door vliegtuigen die niet werden „gezien”: de zg. *stealth*-vliegtuigen, die onopgemerkt door het zeer geperfectioneerde radarnet van de Iraakse luchtverdediging — in feite onkwetsbaar — de doelen konden aanvallen.

Het derde nieuwe element was dat deze vliegtuigen bij nacht met ongekende precisie de doelen zonder de zg. *collateral damage* konden uitschakelen.

En zo zijn nog vele voor deze oorlogvoering nieuwe en verrassende elementen te noemen.

Alvorens echter op de Golfoorlog in te gaan eerst enig historisch perspectief met betrekking tot de

oorlogvoering. Want, zo luidt de terechte vraag: is niet elke oorlog opnieuw een breekpunt met de traditie? Tenslotte staan oorlogen bekend om het bevorderen, zelfs forceren, van nieuwe ontwikkelingen (waarvan het bedrijfsleven later nog wel eens plezier blijkt te hebben). Derhalve geldt de vraag: hoe revolutionair is deze oorlog geweest of is hier inderdaad alleen de factor tijd aan het werk? Het is immers een onmisbaar kenmerk van deze eeuw dat alle ontwikkelingen in vergelijking met de vorige eeuw exponentieel snel gaan. Dit feit alléén al is meer dan een kwantitatieve verandering. De „versnelling van de tijd” heeft voor de oorlogvoering revolutionaire, dus kwalitatieve veranderingen tot gevolg.

---

#### Politiek en oorlogvoering

---

Welke zijn de kenmerken van de oorlogvoering? Er zijn vele definities maar in essentie komt het erop neer dat een groep mensen of een natie de andere groep of natie haar wil met krachtdadige middelen wil opleggen. Als de oorlog uitbreekt heeft het woord — het overleg en de politiek — gefaald. De bekendste theoreticus op dit gebied was de in onze kringen overbekende Pruisische generaal von Clausewitz die in zijn standaardwerk „Vom Kriege” de oorzaken van de oorlog analyseerde. De uitspraak dat „oorlog voortzetting van de politiek is met andere middelen” wordt wereldwijd gebruikt en misbruikt. Zijn volgelingen vindt men dan ook in alle kampen. Op elke zich respecterende krijgsschool worden zijn analyses met de paplepel ingegoten. Maar ook in het bedrijfsleven — zeker in de VS — worden cursussen over von Clausewitz gegeven. Tenslotte faalt ook dáár soms de kracht van het woord en zijn andere middelen nodig.

In ieder geval is ook aan von Clausewitz te danken

dat in vreedstijd de politiek altijd boven de oorlogvoering behoort te staan en dus ook boven de militairen. Een gegeven dat overigens als watermerk van de democratie kan gelden. Politiek staat voor een permanente krachtmeting tussen partijen en belangengroeperingen; oorlog kan daarin een rol spelen. Zo is het altijd geweest en zo is het nog steeds. Dit uitgangspunt gold onverminderd toen het Golfconflict in augustus 1990 nog geen oorlog was. In dat opzicht zijn er dan ook geen breekpunten te onderkennen. Het enige zou kunnen zijn dat het aloude gebruik de oorlog te verklaren in onze eeuw lijkt te verdwijnen.

---

### Traditionele oorlogvoering

---

Wat is traditionele oorlogvoering? Is dat de strijd met knuppels van onze voorouderen in de steppe, de slinger van David, de strijdwagens van de Romeinen, of de pijl-en-boog, van de middeleeuwen tot in deze eeuw in gebruik, enz.? Al deze elementen zijn inderdaad traditioneel, althans dat zijn ze als ze niet meer worden gebruikt. Er is echter een significantere scheiding te maken in de geschiedenis van de oorlogvoering. Dat zijn de momenten waarop het handgevecht tussen individuen werd ingehaald door de afstandswapens, zoals pijl-en-boog; toen het buskruit zowel op afstand kon functioneren als onevenredig grote schade kon teweegbrengen; toen de mitrailleur in de Amerikaanse Burgeroorlog en later in de Eerste Wereldoorlog tot een absolute patstelling tussen offensief en defensief leidde. Een patstelling die in het begin zelfs de tank niet kon overwinnen.

Hier komen wij meteen aan een interessante constatering. Alle opgesomde vindingen betroffen materiële verbeteringen. Een revolutie vindt echter pas plaats als die vindingen op niet-traditionele wijze worden gebruikt. Zo kenden de generaals in de Eerste Wereldoorlog nog niet het gegeven dat een kwaliteitsverbetering, zoals een tank, pas tot gelding kan komen als aan de kwantiteitsvoorwaarde wordt voldaan. Zo hadden de weinig beschikbare tanks niet over een breed front moeten worden verspreid maar en masse een doorbraak moeten forceren en die vervolgens exploiteren. Het duurde tot de Tweede Wereldoorlog alvorens die les echt tot ons doordrong, en dat was uiteraard de pijnlijke les die Guderian ons heeft ge-

leerd. Met een relatief bescheiden maar geconcentreerde tankmacht kon het gehele Franse leger op tragische wijze worden afgebluft. De Duitsers begrepen de eisen van de moderne oorlogvoering maar de Fransen hadden nog steeds 1914-18 in gedachten en zo ging hun grote, en qua materieel ook moderne, leger roemloos ten onder, zonder echt strijd te hebben geleverd. Dit voorbeeld toont overigens ook een breekpunt aan dat zich in de geschiedenis keer op keer herhaalt. Namelijk dat de tactiek — de manier waarop de middelen worden ingezet — zeker zo belangrijk is voor veranderingen als de nieuwe middelen zelf.

---

### Het gebruik van de derde dimensie

---

Ook hier zien wij een breekpunt in de oorlogvoering dat slechts door miskende profeten werd onderkend. De ontwikkeling van het gebruik van de derde dimensie is uiteraard stormachtig gegaan. Van 1903 tot heden, 88 jaar (een mensenleven), zien wij een ongekennde ontwikkeling in de oorlogvoering. Hier bleven, op een enkeling na, de militaire leiders achter bij de potentiële ontwikkelingen. In de Eerste Wereldoorlog was de luchtmacht veelal nog *Spielerei*, zij het een zeer serieuze. Hoewel tot de dag van vandaag de romantiek van deze luchtvaartperiode nog steeds overheerst, was de werkelijkheid vooral dramatiek. De levensduur van een vlieger kon men in enkele vluchten boven het front uitdrukken. Toch zijn in die oorlog alle elementen van de moderne oorlogvoering tot en met die van de Golfoorlog te herkennen. Alle principes van toen — vaak met de voeten getreden en op pijnlijke wijze geleerd — gelden nog steeds. Het misschien wel belangrijkste is dat het vliegtuig pas tot echt rendement komt als men het een grote tactische vrijheid verleent, ofwel: de vlieger niet bindt aan een rigide, te strak voorgeschreven uitvoering van de opdracht.

Deze les wordt door westers georiënteerde luchtmachten doorgaans goed toegepast maar door de overige (lees op de Sovjet-Unie geïnspireerde) luchtmachten tot voor kort absoluut niet. Overeenkomstig het erin gehamerde Sovjetrussische systeem bezat de vlieger daar nauwelijks enige tactische vrijheid. Hij was letterlijk met handen en voeten gebonden aan een rigide *command-en-controls* systeem. In dit opzicht is het niet verwon-



derlijk dat de op zichzelf zeer moderne Iraakse luchtmacht het in de Golfoorlog dan ook volledig moest afleggen. In feite was dat een herhaling van hetgeen in alle Israëliisch-Arabische oorlogen reeds eerder kon worden waargenomen.

Wij gaan echter nog even terug naar de ontwikkeling van het vliegtuig als militair wapen. In de jaren '20 zagen protagonisten als de Italiaan Douhet en de Amerikaanse generaal Billy Mitchell reeds alle mogelijkheden van het vliegtuig. Zij durfden zelfs te stellen dat een luchtmacht, indien goed gebruikt en ingezet, vrijwel zelfstandig een oorlog zou kunnen winnen. Deze blasfemie werd Mitchell niet in dank afgenomen want hij kwam voor de krijgsraad en kreeg pas zeer laat eerherstel. Dat het nog stééds een omstreden stelling is blijkt wel uit het ontslag van de Chef van de Amerikaanse luchtmacht gen Dugan, in september '90, toen hij na twee maanden in functie te zijn in feite hetzelfde zei als Mitchell. Triest is dat de oorlog in Irak ook min of meer is verlopen zoals hij die voorspelde. Hij had von Clausewitz' les echter niet geleerd: op dat moment gold nog onverkort het primaat van de politiek. Alleen gedurende de oorlog mogen generaals zich onbelemmerd laten horen. Meer dan ooit hebben wij dat ook op CNN en zelfs op onze eigen zenders met Nederlandse generaals kunnen aanschouwen. Daarna mag dat nog éven (om het af te leren) maar zeker niet te lang. Even dreigde voorjaar 1991 zelfs de gevierde Schwarzkopf door president Bush te worden gekapitteld.

De vraag die nu opkomt is: heeft in de Golfoorlog het gebruik van de derde dimensie zulk een vlucht genomen dat zij beslissend is voor de uitkomst van de oorlogvoering? In de Tweede Wereldoorlog is dat in ieder geval niet zo geweest. Terreurbombardementen misten, tegen elke voorspelling in, een beslissende uitwerking. Ook Korea en Vietnam bieden in dat opzicht geen aangrijpingspunten. De Israëliisch-Arabische oorlogen lijken wel enigszins in die richting te gaan, maar mogelijk werkt de tijd-ruimtesituatie van het geografisch beperkte Israël t.o.v. zijn omgeving vertekend.

---

### Verloop van de Golfoorlog

---

Bij de inleiding is het scenario met de drie elementen *verrassing*, *stealth* en *precisiebombardementen*

reeds geschetst. Daaraan voorafgaand zagen wij de oorlog zich echter op een klassieke wijze ontwikkelen. Ondanks vele — door de inlichtingendiensten pas later onderkende — waarschuwingen viel Saddam Hoessein toch nog onverwachts Koeweit binnen. De VS en vervolgens de coalitiepartners reageerden verbazend snel en onverwacht eensgezind. Ongetwijfeld uit respect voor het formidabele gevechtsapparaat dat Irak bezat — qua omvang het vierde van de wereld — werd het zekere voor het onzekere genomen en werd een enorme troepenmacht opgebouwd. Opmerkelijk, maar niet nieuw, daarbij is dat de politiek, eenmaal besloten de agressie te keren, sneller inzetbereid was dan de militairen, die traditioneel alle onzekerheden met extra middelen willen dekken. In die periode kreeg Saddam Hoessein de tijd om zijn voorbereidingen te perfectioneren. Toen uiteindelijk het ultimatum afliep bleek de teerling inderdaad geworpen en ontbrandde de strijd. Zeer waarschijnlijk had Saddam Hoessein niet verwacht dat de VS werkelijk zouden aanvalen; van zijn kant een kapitale fout. Daarna heeft hij militaire fout op militaire fout gestapeld; zowel tactisch als strategisch. De belangrijkste is wel dat hij zijn machtige luchtmacht eigenlijk niet heeft gebruikt. Hij vertrouwde erop dat zijn inderdaad indrukwekkende en zeer solide luchtverdedigingssysteem de Amerikanen voldoende zou doen bloeden om hen gas te doen terugnemen. In deze, voor eerdere oorlogen zo kenmerkende, situatie zou hij dan met zijn nog intact zijnde luchtmacht vernietigend kunnen terugslaan. Tegelijkertijd rekende hij ongetwijfeld erop dat na enkele dagen lucht-oorlog de landoorlog zou beginnen. Eveneens parallel met Vietnam zouden de Irakezen de Amerikanen al snel in een bloedige strijd kunnen afstoppen. Daarna zou het conflict voortslipen en tijd was daarbij winst voor Saddam Hoessein.

Dit scenario heeft zich echter niet ontrold. Door de verrassing met *stealth*, bij nacht en met veel elektronica bleken het luchtverdedigingssysteem, en uiteindelijk ook de vliegtuigen in betonnen bunkers, toch kwetsbaar. Vervolgens kon gen Schwarzkopf de zelfbeheersing opbrengen niet met grondtroepen aan te vallen, daarbij geholpen door de boven verwachting goede resultaten van de luchtmacht, zoals die ons avond aan avond op de televisie werden voorgeschoteld. Hoewel Saddam Hoessein het anders wil doen voorkomen,



biedt Bagdad dan ook niet de aanblik van een stad die gedurende zes weken zware bombardementen heeft ondergaan. Tegen forse politieke druk in — een lange oorlog zou immers de coalitie uit elkaar kunnen doen vallen — stelde Schwarzkopf de aanval uit tot het moment waarop het rendement van de luchtaanvallen afnam: er bleven immers steeds minder doelen over. Toen eindelijk de grondaanval werd gelanceerd bleek de resterende tegenstand echter minder dan gevreesd en kon de grondoorlog met zeer geringe verliezen worden afgesloten.

Qua breekpunt met het verleden verdient de door de Amerikanen gekozen tactiek enige toelichting. Naar hun aard en cultuur gaan zij doorgaans recht op de tegenstander af. Dat resulteert veelal in een bloedige en harde strijd waarvoor zeer veel middelen nodig zijn. Nu maakten de Amerikanen, en vooral Schwarzkopf, furore met een voor hen onorthodoxe omvattende manoeuvre, en met succes. Een formule die overigens typisch is voor de Engelse militaire geest: de indirecte benadering, waarbij met weinig middelen een list wordt uitgehaald. Saillant is bovendien dat deze manoeuvre in het Pentagon is bedacht maar dat Schwarzkopf haar nu als zijn idee beschouwt.

In deze oorlog was voor de luchtmacht een wel zeer grote rol weggelegd. Men is zelfs beduusd door de overrompelende successen. Nu het stof onderhand is neergedaald, is de tijd gekomen voor realistische analyses. Militaire tijdschriften zijn daarbij verzekerd van jaren kopij. De vraag die nu moet worden beantwoord luidt: hoe vertaalt men de resultaten van deze oorlog? Betreft het een specifieke situatie die overdraagbaar is op andere conflictsituaties of zijn er toch algemene *lessons learned* te trekken? Ik ben van oordeel dat het laatste het geval is.

De door mij geschetste ontwikkeling van het gebruik van de derde dimensie is inderdaad tot volle wasdom gekomen. Een gebruik dat weliswaar wordt gesymboliseerd door vliegtuigen, maar natuurlijk vele andere soorten gebruik kent. Allerlei soorten projectielen, geleide wapens maar ook command & control behoren tot de elementen. De derde dimensie biedt daarmee een faciliteit waarop alle krijgsmachten aanspraak kunnen maken. Dat dit in de Golf ook werkelijk is gebeurd blijkt

o.a. uit de inzet van helikopters van de US Army en gevechtsvliegtuigen van de US Navy en Marines maar ook van Awacs, Joint-Stars-vliegtuigen, Tomahawk cruise-missiles en Patriots. Dankzij deze en andere middelen kon Irak zijn vrijheid van handelen nagenoeg volledig worden ontzegd. Dit is in de geschiedenis van de oorlogvoering nog niet eerder voorgekomen. De rol van de land- en zeestrijdkrachten is daarmee niet gewijzigd. Afgezien van de onmisbare functie die de beslissende aanval van de grondstrijdkrachten op het uiteindelijke verloop van de oorlog heeft gehad, was de dreiging die van de fysieke aanwezigheid van land- en zeestrijdkrachten uitgaat absoluut noodzakelijk om de acties van de luchtstrijdkrachten tot rendement te brengen. Wat wij hier zien is een oorlogvoering waar de drie krijgsmachtdelen naar vermogen complementair zijn gebruikt. De traditioneel parochiale strijd over wie het belangrijkste is, is door generaal Schwarzkopf op meesterlijke wijze ondergeschikt gelaten aan het uitgangspunt: wie kan op welk moment het meeste effect scoren? Klaarblijkelijk waren daar de vingeroefeningen in Grenada en, in mindere mate, Panama voor nodig, waarna de ongezouten kritiek van de media en het congres kon resulteren in nieuw leiderschap. Hoe het ook zij, generaal Schwarzkopf heeft getoond veldheerkwaliteiten te bezitten.

Bestaat nu niet de kans dat dit oorlogsverloop tot te veel optimisme leidt? Gaan de Verenigde Staten voortaan te gemakkelijk de uitdaging aan? Had het anders kunnen lopen? Ja, uiteraard, en dan krijgen we een hele serie als'en. Wat was er gebeurd:

- als Saddam Hoessein in augustus richting Saoedi-Arabië was doorgestoten?
- als Saddam Hoessein op 16 januari gedeeltelijk was teruggetrokken?
- als Saddam Hoessein op de tweede en derde dag zijn luchtmacht wèl had gebruikt?
- als wel chemische wapens waren gebruikt?
- als de Scuds wel belangrijke doelen hadden getroffen? enz.

Dan had inderdaad een minder succesvol verloop voor de coalitie het gevolg kunnen zijn. Maar zelfs nu, met de vernietigende nederlaag op het gevechtveld, doet zich een vreemd fenomeen voor. Heeft Saddam Hoessein wel echt verloren? Som-

migen beweren dat zijn doelstelling niet zozeer een overwinning op het slagveld vereiste en dat hij reeds winst boekte als hij enige tijd kon standhouden. Nu, dat is hem gelukt, met alle dramatische gevolgen van dien. In dit opzicht is toch ook zeker van een breekpunt met de traditionele oorlogvoering sprake. De politieke strategie vereiste klaarblijkelijk niet de gegarandeerde verwijdering van de bron van het kwaad, òf is hier tòch een fout gemaakt? Deze discussie zal nog wel enige tijd doorwoeden. Ik merk hierbij op dat president Bush in ieder geval zelfbeheersing, en wie weet zelfs staatsmanschap, heeft getoond.

### Lessons learned

Dan nog enkele opmerkingen. Welke lessen zijn geleerd die van toepassing zullen zijn op een toekomstig conflict? Dat betreft ongetwijfeld de effectiviteit van:

- de *stealth*-technologie;
- precisie geleide wapens;
- de elektronische oorlogvoering;
- het gebruik van de nacht;
- een command-en-controlsysteem dat voortdurend de tegenstander kan lokaliseren.

Maar óók:

- dat wij kwetsbaar zijn voor relatief weinig verfijnde raketten als de Scud; slechts dankzij de Patriot kon een psychologisch moment worden bewerkstelligd waardoor Israël uit de oorlog werd gehouden.
- dat de superioriteit van de Amerikaanse t.o.v. de moderne Iraakse luchtmacht in het beperkte aantal luchtgevechten totaal was; een overwinning echter die niet zozeer alleen aan superieure systemen ligt maar veeleer aan de superieure manier waarop de VS, Engeland en de overige coalitie-

partners hun middelen inzetten tegenover de al eerder genoemde starre, rigide op de SU geïnspireerde methode;

- dat deze overweldigende superioriteit hierdoor enigszins moet worden gerelativeerd, en wij kunnen niet eromheen, dat dit dan klaarblijkelijk ook moet gelden voor de bijna legendarische superioriteit van de Israëli's op de hen omringende luchtmachten.

Lessen zullen evenzeer door alle geïnteresseerde landen worden geleerd en ongetwijfeld tot reorganisaties in de krijgsmachtvorming leiden.

Ten slotte de invloed van de media op het verloop: was Vietnam al een televisieoorlog, dan toch een van de rapportages achteraf. Nu zien wij aan beide zijden een intelligent gebruik van de media; zowel door Saddam Hoessein als door gen Schwarzkopf. Ook hier is nog maar een tipje van de sluier opgeheld van hetgeen de media voor de oorlogvoering kunnen betekenen.

Terugkomend op de titel van dit artikel: is de Golfoorlog inderdaad een breekpunt in de traditionele oorlogvoering? Op basis van hetgeen ik heb geschetst, ben ik geneigd ja te zeggen. De ontwikkeling van de technologie is van zulk een aard gebleken dat hier niet zozeer van een evolutie maar van een revolutie sprake is. Een revolutie die ook voor een Europees strijdtoneel haar sporen zal nalaten. Tegelijkertijd is echter ook voorzichtigheid geboden. De tegenstander — de menselijke factor — maakte het de technologie wel gemakkelijk. Het ontbrak Saddam Hoessein aan de nodige creativiteit om de technologie te lijf te gaan. Ongetwijfeld omdat hij, evenals Hitler, toen eenmaal de wapens spraken ook de militair-tactische leiding in handen wilde houden. Dat de Golfoorlog dan ook de „moeder” van alle volgende oorlogen zal zijn, dáár moeten wij maar niet op rekenen.



**B. A. F. Ruijs**

luitenant-kolonel van de Koninklijke luchtmacht

## Desert Storm

### Lessen voor de Koninklijke luchtmacht?

Operatie *Desert Storm*, de grootste luchtcampagne sinds de Tweede Wereldoorlog en de succesvolste in de relatief korte militaire luchtvaartgeschiedenis, ligt weer enkele maanden achter ons. In enkele weken tijds is de op vijf na grootste luchtmacht ter wereld verslagen. De Iraakse luchtmacht was een sterke opponent: ze beschikte over bijna 1000 vliegtuigen, waarvan vele van de 750 gevechtsvliegtuigen tot de jongste generaties behoren (Mirage F-1, Mig-29 Fulcrum, SU-24 Fencer, enz.). Die vliegtuigen waren voor het merendeel opgesteld in de 600 bunkers, die zich op de 24 *main operating bases* en 30 *dispersal bases* bevonden. De offensieve slagkracht met vliegtuigen en verbeterde Scud-raketten was als goed te kwalificeren. De luchtverdediging, die behalve de moderne luchtverdedigingsjagers ca. 17.000 geleide wapens en rond 10.000 stuks luchtdoelartillerie bezat, gebruikte moderne technieken. De radars maakten op grote schaal gebruik van computers, data-link- en glasvezelverbindingen, wier vitale elementen in bunkers stonden opgesteld. Irak beschikte dus over een offensieve en defensieve luchtmacht van enige betekenis.

In de vakpers verschijnen dan ook zeer positieve commentaren over de effectiviteit van het luchtwapen. Ook zijn op kleinere schaal enkele negatieve geluiden te horen, zoals de lage gebruiksgereedheid en de beperkte brandstofcapaciteit van de F-117 Stealth Fighter, de schade die Patriot-raketten en brokstukken van Scuds op de grond hebben aangericht, alsmede het succes van de relatief goedkope A-10, vergeleken met geavanceerdere en dus duurere vliegtuigtypes, zoals de F-15E Strike Eagle. Voor die negatieve geluiden zijn vaak op eenvoudige wijze tegenargumenten aan te voeren. De algemene consensus blijft echter dat *air-power* in het Golfconflict een bijzonder prominente plaats heeft ingenomen en de oorlog naar alle waarschijnlijkheid behoorlijk heeft bekort.

Het is echter nog te vroeg om een op feiten gebaseerde uitgebreide evaluatie te maken; daarvoor dienen eerst de talrijke geclassificeerde gegevens vrij te komen. Pas op 1 januari 1992 zal het Pentagon aan het Amerikaanse Congres een gedetailleerd rapport aanbieden. Toch is het voor de Koninklijke luchtmacht van belang al in een vroeg stadium enkele algemene en ongeclassificeerde lessen te trekken; deze kunnen vervolgens op een later tijdstip, na het beschikbaar komen van nadere gegevens, worden verfijnd.

Alvorens die lessen te trekken is het van belang eerst het Golfconflict in grote lijnen te behandelen. Het is te onderscheiden in drie grote militaire operaties: *Desert Shield* (de verplaatsing), *Desert Storm* (de luchtcampagne) en *Desert Sabre* (het grondoffensief). In dit artikel zal voornamelijk de rol van de luchtstrijdkrachten worden behandeld, waarbij de nadruk zal worden gelegd op feiten en gebeurtenissen waaruit de KLu lering kan trekken.

---

#### Desert Shield

---

Op 2 augustus 1990 viel Irak Koeweit binnen. De wereld was verontwaardigd, waarbij bovendien de angst bestond dat Saddam Hoessein met zijn leger zou doorstoten naar Saoedi-Arabië. Op zeer korte termijn besloot de Amerikaanse regering in samspraak met de Verenigde Naties versterkingen naar het Golfgebied te sturen. Amerikaanse F-15 luchtverdedigingsjagers waren 34 uur na hun opdracht tot verplaatsing vanuit de Verenigde Staten operationeel inzetbaar in Saoedi-Arabië. De US Navy arriveerde korte tijd later met enkele vliegkampschepen in het Golfgebied. De eerste weken bleven de versterkingen van voornamelijk het luchtwapen aanhouden, zodat gen Schwarzkopf reeds op 13 september verklaarde dat vol-

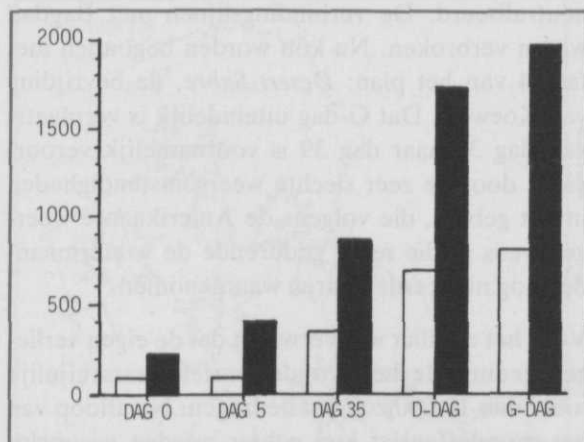


doende luchtstrijdkrachten aanwezig waren om indien nodig een offensieve campagne te starten. Deze noodzakelijke en vooral snelle afschrikking tegen Saddam Hoessein was mogelijk dankzij de grote mobiliteit en flexibiliteit van het luchtwapen.

De Amerikaanse luchtmacht heeft tijdens het Golfconflict aangetoond op zeer korte termijn in staat te zijn 1700 defensieve en offensieve gevechtsvliegtuigen, incl. de gehele logistieke ondersteuning, over een afstand van duizenden mijlen te verplaatsen en daarmee tijdig een geloofwaardige afschrikking te bewerkstelligen (zie voor aantallen en data afb. 1). Voorwaarde voor een dergelijke operatie is echter dat de vliegtuigen in de lucht van brandstof worden voorzien. Alle gevechtsvliegtuigen die vanuit de VS naar het Golfgebied zijn verplaatst werden verscheidene malen in de lucht bijgetankt. In totaal hebben Amerikaanse tankervliegtuigen meer dan 33.000-maal gevechtsvliegtuigen in de lucht van brandstof voorzien. Om snelle reactietijden over grote afstanden te waarborgen zijn tankervliegtuigen dan ook onontbeerlijk.

### Het plan

Het plan dat gen Schwarzkopf had opgezet vertoonde vijf doelcategorieën die het zwaartepunt van het Iraakse regime vormden. De eerste waren de Iraakse luchtverdedigingssystemen, waaronder vliegvelden, hoofdkwartieren en *command-en-control*-faciliteiten. De tweede categorie doelen



Afb. 1 Aantal geallieerde vastvleugelige vliegtuigen, in actie tijdens de operatie [□ ondersteunende, ■ gevechtsvliegtuigen] Lsk-samenstelling op G-dag: USAF 50%, geallieerd 27%, US Navy 16%, US Marines 7%

bestond uit de Iraakse commandostructuur. Door aanvallen uit te voeren op de gebouwen en verbindingsmiddelen werd beoogd Saddam Hoessein het leiderschap te ontnemen. De derde categorie was het uitgebreide Iraakse militair-industriële complex, met name de elektriciteitscentrales, olieraffinaderijen die produceerden voor de militaire behoefte, nbc-faciliteiten, munitievoorraden en andere militair gerelateerde industrieën. Het vierde doel was het afsnijden van de verbindingslijnen met Koeweit, waardoor het Iraakse leger daar niet meer kon worden bevoorrad. De laatste doelcategorie vormde de Iraakse bezettingsmacht in Koeweit: globaal 546.000 manschappen, 4300 tanks, 2900 pantservoertuigen en 3100 stuks artillerie. De nadruk lag daarbij op het neutraliseren van de Republikeinse Garde. De uitvoering van het plan zou naar verwachting 30 dagen in beslag nemen, waarna de bevrijding van Koeweit door grondstrijdkrachten kon volgen. Ook bij dit grondoffensief (*Desert Sabre*) zouden de luchtstrijdkrachten een belangrijke rol spelen.

In het najaar werd het plan (dat veel gelijkenis vertoont met AAFCE's *Air campaign philosophy*) verder uitgewerkt. Gedurende fase 1 zouden de geallieerde luchtstrijdkrachten op volle sterkte worden ingezet tegen de Iraakse luchtverdediging en de Iraakse luchtmacht. Tevens zou worden getracht het Scud-systeem, de lange-afstandbommenwerpers en de nbc-faciliteiten te neutraliseren. Het voornaamste doel zou zijn het bereiken van luchtoverwicht boven het Iraakse grondgebied, zodat vervolgens vrijheid van handelen in het Iraakse luchtruim zou worden verkregen. De tweede doelstelling was het voorkomen van eventuele vergeldingsaanvallen van Scuds en SU-24 Fencers met chemische wapens. Naar verwachting zou deze fase 7 à 10 dagen duren. Fase 2 behelsde *Suppression of enemy air defences* (SEAD) in het *Kuwaiti theater of operations* (KTO), en kon vanwege de beperkte middelen wellicht binnen 1 à 1½ dag worden afgerond. Fase 3, die waarschijnlijk de meeste tijd in beslag zou nemen, was het afsnijden van de verbindingslijnen naar Koeweit en het verminderen van de gevechtskracht van de in het KTO gestationeerde grondtroepen. Fase 4 bestond uit *Offensive air support* (OAS) t.b.v. de grondoerlog. Het plan was deze fasen systematisch af te werken, waarbij de geallieerde



<b>FASE 1</b> <b>Verover luchtoverwicht</b>  <b>Vernietig Iraaks strategische capaciteit</b> * nucleair, biologisch en chemisch * Scuds  <b>Verstoort Iraakse C&amp;C</b>	<b>FASE 2</b> <b>Onderdruk luchtverdediging in „Kuwaiti Theater of Operations” (KTO)</b>	<b>FASE 3</b> <b>Indien nodig doelen van fasen 1 en 2 aanvallen</b>  <b>Verschuif het zwaartepunt naar de gsk in het KTO</b>	<b>FASE 4</b> <b>Ondersteuning van eigen gsk</b>
<b>AANTAL DAGEN</b>			<b>100 UUR OORLOG</b>
0	7	8	30
D-dag	(tot 10)		G-dag →
			39
			43

Afb. 2 Conceptie van de luchtcampagne

grondtroepen in fase 4 weinig tegenstand zouden ondervinden (afb. 2). Fase 1 zou aanvangen op D-dag en naar verwachting zou G-dag, de start van het grondoffensief bij het begin van fase 4, na 30 dagen kunnen beginnen.

### Desert Storm

De luchtcampagne tegen Irak begon in de vroege ochtend van 17 januari met een aanval van acht Apache gevechtshelikopters op twee gevechtsleidingsradars nabij de Saoedi-Arabische grens. Korte tijd later vernietigden F-117A Stealth Fighters andere belangrijke radarstations (afb. 3).

Door de gaten die in het Iraakse luchtbeeld waren geslagen, penetreerden vervolgens honderden geallieerde vliegtuigen en van marineschepen afgevuurde Tomahawk-raketten (TLAM) om doelen met de hoogste prioriteit aan te vallen. Dat waren voornamelijk de luchtverdedigingsopstellingen, de vliegvelden, C<sup>3</sup> (*Command, Control, Communications*)-faciliteiten, de verbindingstations, nbc-opslagvoorraden en militaire hoofdkwartieren (zie afb. 4). De eerste dagen van het conflict bleef de nadruk op deze doelen liggen, zodat reeds na enkele dagen kon worden gesteld dat *air superiority* was verkregen; op dag 10 gevolgd door een hogere graad van luchtoverwicht: *air supremacy*.

Door het besluit van president Bush in november 1990 om de gevechtskracht van de Amerikaanse strijdkrachten in het Golfgebied te verdubbelen, waren er tijdens fase 1 voldoende vliegtuigen op het strijdtoneel beschikbaar om eerder met fase 3 aan te vangen. Bovendien was gen Schwarzkopf

van mening dat de Iraakse grondstrijdkrachten reeds vanaf D-dag vanuit de lucht moesten worden bestookt. Ten gevolge van die besluiten heeft uiteindelijk een verstengeling van fasen plaatsgevonden, waardoor zowel de Iraakse lucht- als grondstrijdkrachten vanaf 17 januari onderhevig waren aan zware luchtbombardementen.

De verbindinglijnen tussen Irak en Koeweit werden verbroken en 24 uur per etmaal bombardeerden geallieerde vliegtuigen systematisch munitie- en POL-voorraden, tanks, pantservoertuigen en artillerie. In de fasen 1 t/m 3 werden ca. 225 Iraakse vliegtuigen, 1800 tanks, 1500 stuks artillerie en 1000 pantservoertuigen vanuit de lucht vernietigd. Na vijf weken voortdurende bombardementen was de gevechtskracht van het op drie na grootste leger ter wereld gebroken. Het Iraakse leger was strategisch, operationeel en tactisch volledig geneutraliseerd. De verbindinglijnen met Bagdad waren verbroken. Nu kon worden begonnen met fase 4 van het plan: *Desert Sabre*, de bevrijding van Koeweit. Dat G-dag uiteindelijk is verplaatst van dag 30 naar dag 39 is voornamelijk veroorzaakt door de zeer slechte weersomstandigheden in het gebied, die volgens de Amerikaanse weergegevens in die regio gedurende de wintermaanden nog niet eerder waren waargenomen.

Vóór het conflict was verwacht dat de eigen verliezen gedurende het grondoffensief waarschijnlijk meer dan 10.000 zouden bedragen. Na afloop van het grondoffensief kon echter worden geconcludeerd dat dankzij *air-power* snel, doeltreffend en doelmatig, met minimale eigen verliezen, binnen 100 uur de overwinning was bereikt.

## Implicaties voor de Koninklijke luchtmacht

Het Golfconflict heeft zich afgespeeld in een gebied met andere terrein- en weerskenmerken dan in Centraal-Europa. De lessen die uit de Golfoorlog kunnen worden getrokken zijn daarom in onze regio niet zonder meer toepasbaar. Maar aangezien toekomstige conflicten, waarbij Nederlandse strijdkrachten kunnen worden betrokken zich wellicht in andere regio's gaan afspelen, is een voorlopige evaluatie, waarbij gebruik wordt gemaakt van de thans beschikbare gegevens, op haar plaats. Zeker als — zoals de Defensienota stelt — inzet buiten de eigen regio tot de mogelijkheden gaat behoren. Vanwege deze problematiek zal eerst enige aandacht aan de mobiliteit worden geschonken.

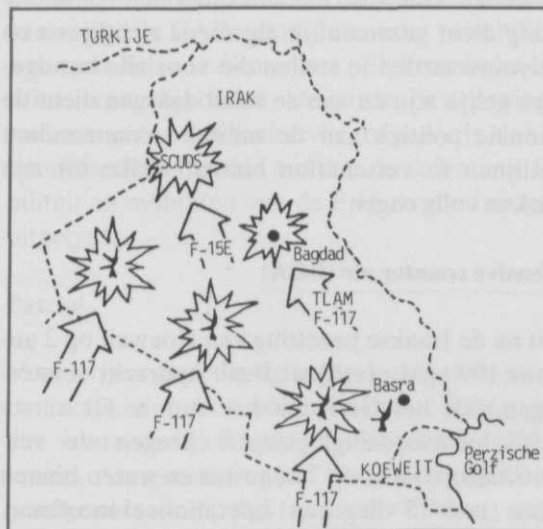
### Transportvliegtuigen

De operatie *Desert Shield*, die de grootste luchtbrug uit de geschiedenis bevatte, kon alleen slagen door de immense Amerikaanse transportcapaciteit. Nu is het niet nodig dat Nederlandse strijdkrachten massaal door de lucht kunnen worden verplaatst, maar een beperkte transportcapaciteit, waarbij zeer mobiele eenheden in de nieuwe NAVO-strategie snel kunnen worden verplaatst, zal de mobiliteit en flexibiliteit van deze strijdkrachten sterk vergroten.

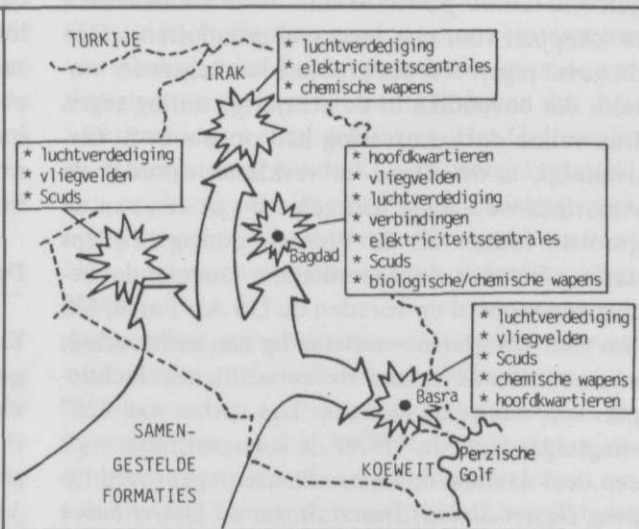
Teneinde te verduidelijken tot welke consequenties een beperkte transportcapaciteit kan leiden,

zal in het kort worden ingegaan op de problematiek die heeft gespeeld t.a.v. de inzet van een Nederlands *ACE Mobile Force* (AMF)-squadron. De KLu heeft enkele tientallen jaren geleden aan de AMF een operationeel squadron ter beschikking gesteld; 314 Squadron, dat tot 1988 met 18 NF-5's deze opdracht vervulde, werd in de offensieve rol ingezet. Met het uitfaseren van de NF-5 werd de AMF-taak overgedragen aan 315 Squadron, van de vliegbasis Twenthe, uitgerust met 18 F-16's. De F-16 kan in tegenstelling met de NF-5 zowel in de defensieve als de offensieve rol worden ingezet. Het probleem deed zich echter voor dat de offensieve bewapening van de F-16 ongeveer de drievoudige is van die van de NF-5. Na een eventuele alarmering dient een AMF-squadron binnen enkele dagen inzetbaar te zijn. Het transport van een AMF-eenheid, incl. alle logistieke ondersteuning, is een nationale verantwoordelijkheid. De KLu bleek echter, door de beperkte transportcapaciteit van de 12 Fokker F-27's, niet in staat de offensieve bewapening van een F-16-squadron tijdig te verplaatsen.

De oplossing was 315 Squadron uitsluitend aan te bieden voor defensieve taken. De zware offensieve bewapening behoefde dan niet te worden getransporteerd, en in plaats daarvan uitsluitend de veel lichtere AIM-9's Sidewinders voor de defensieve rol. Door het squadron, dat volgens de NAVO-standaarden volledig operationeel is in de offensieve en defensieve rol, alleen aan te bieden voor defensieve taken kon aan de paraatheidseis worden voldaan. De conclusie hieruit is duidelijk:



Afb. 3 De eerste luchtaanvallen bij het uitbreken van de vijandelijkheden



Afb. 4 De op D-dag aangevallen doelen

door een beperkte nationale transportcapaciteit wordt aan de operationale waarde van de Nederlandse F-16 afbreuk gedaan en wordt zijn flexibiliteit ernstig belemmerd.

### **Tankervliegtuigen**

De snelle verplaatsing van honderden geallieerde gevechtsvliegtuigen naar het Midden-Oosten was mogelijk door de gelijktijdige inzet van meer dan 300 tankervliegtuigen. Willen gevechtsvliegtuigen als de F-16 binnen korte tijd over grote afstanden verplaatsen, zonder tijdrovende tussenlandingen te maken in misschien politiek gevoelige gebieden, dan zijn tankervliegtuigen nodig. Tevens hadden de vele defensieve en offensieve opdrachten, waarbij de doelen vaak honderden mijlen van de vliegbasis waren verwijderd, zonder tankerondersteuning niet kunnen worden uitgevoerd. Zeker bij de gewijzigde dreiging in de centrale regio, waarbij het operatietoneel ver van de thuisbasis kan zijn verwijderd, zullen tankervliegtuigen nodig zijn om de Nederlandse F-16 zijn taak te laten uitvoeren.

### **Gecentraliseerde leiding en gedecentraliseerde uitvoering**

Gedurende operatie *Desert Storm* zijn de geallieerde luchtmachtcrachten erin geslaagd de Iraakse strijdkrachten, verbindingsmiddelen, economie en militaire en civiele infrastructuur een vernietigende slag toe te brengen. De operatie heeft aangetoond dat *air-power* in staat is de voorwaarden te scheppen voor een succesvol grondoffensief, in dit geval tegen een der grootste landlegers ter wereld, dat bovendien in de achtjarige oorlog tegen Iran ruime oorlogservaring had opgebouwd. Gedeeltelijk is dit succes te verklaren doordat de Amerikaanse leiding had geleerd van een van de grootste fouten uit de Vietnam-oorlog. Tijdens dat conflict was de Amerikaanse commandovoering versnipperd en voerden de US Air Force, US Navy en US Marines zelfstandig een luchtoorlog; van coördinatie tussen de verschillende luchtlegers was nauwelijks sprake. Het verlies van 2257 vliegtuigen van de USAF is waarschijnlijk voor een deel daaraan te wijten. Daarentegen werd tijdens *Desert Shield*, *Desert Storm* en *Desert Sabre* duidelijk voldaan aan één van de belangrijkste

grondbeginselen van het gebruik van luchtmachtcrachten: gecentraliseerde leiding en gedecentraliseerde uitvoering.

Lgen C. Horner, *Joint Force air component commander*, gaf eenhoofdige leiding aan de totale inzet van de luchtmachtcrachten incl. de inzet van Tomahawk-kruisraketten van de Amerikaanse marine. Dagelijks werd door hem een *Air task order* (ATO) uitgegeven die de gedetailleerde opdrachten bevatte van de ca. 2500 gevechts- en ondersteunende vliegtuigen, met de dagelijkse doelen, de posities van de tankers, de frequenties van de Awacs-vliegtuigen, de ondersteuning van de luchtverdedigingsjagers en eov-vliegtuigen, kortom alle informatie die de vliegers nodig hadden om hun opdracht te kunnen uitvoeren. Door deze eenheid van leiding werd volledig voldaan aan een van de grondbeginselen dat al door von Clausewitz werd beschreven en waardoor de luchtmachtcrachten zo doeltreffend en doelgericht konden optreden.

De les die voor Nederland hieruit kan worden getrokken is vooral een politieke en betreft voornamelijk een eventueel optreden buiten de centrale regio. In de NAVO-structuur bestaat voor luchtmachtcrachten reeds een gecentraliseerde leiding door *Commander Allied Forces Central Europe* (COMAAFC) en gedecentraliseerde uitvoering; dagelijks wordt een ATO uitgegeven. Het probleem ligt bij meer delicate brandhaarden waarbij Nederlandse strijdkrachten zouden kunnen worden betrokken. Indien luchtmachtcrachten efficiënt en effectief willen optreden, is eenheid van leiding een eerste vereiste. De internationale politieke leiding dient gezamenlijk algemene richtlijnen en randvoorwaarden te stellen die voor alle bondgenoten gelijk zijn en aan de hand daarvan dient de nationale politiek aan de militaire commandant richtlijnen te verschaffen binnen welke hij zijn taak kan volbrengen.

### **Defensive counter air (DCA)**

Kort na de Iraakse bezetting van Koeweit op 2 augustus 1990 gaf president Bush opdracht versterkingen naar het Golfgebied te sturen. De eerste F-15C luchtverdedigingsjagers kregen de verplaatsingsopdracht op 7 augustus en waren binnen 34 uur (incl. 15 vliegreizen) operationeel inzetbaar. Direct werden *Combat air patrols* (CAPs) gevlo-



gen teneinde het luchtoverwicht boven geallieerd gebied te behouden. Deze CAPs werden 24 uur per dag gevlogen en zelfs na het beëindigen van het conflict nog enige tijd voortgezet. Vanwege de flexibiliteit en mobiliteit van het jachtvliegtuig is de F-15C als primair luchtverdedigingsmiddel ingezet. Voorwaarde is echter dat hij onder dezelfde omstandigheden (weer, zicht) zijn taak kan uitvoeren als de tegenstander en daartoe over de juiste bewapening beschikt. De Amerikaanse F-15C voldoet aan die voorwaarde. De Nederlandse F-16 daarentegen heeft geen identificatiemogelijkheden en kan zijn infrarode AIM-9L Sidewinder alleen buiten de wolken inzetten. De F-16 is dan ook niet in staat de dreiging te pareren van een vliegtuig dat zich in de wolken bevindt. Na het uitvoeren van de *midlife update* (MLU) zal de elektronica worden verbeterd en krijgt de F-16 de vereiste identificatiemogelijkheden. Tevens dienen lucht-lucht radargeleide wapens, bv. het AIM-120 *Advanced medium range air to air missile* (Amraam) te worden aangeschaft, zodat vijandelijke vliegtuigen onder nagenoeg alle omstandigheden kunnen worden onderschept.

Het aantal vliegvelen waarvandaan de geallieerde luchtstrijdkrachten opereerden was tamelijk beperkt en bevond zich in het algemeen op grote afstand van het operatiegebied. Daarbij kwam dat voor, gedurende en na *Desert Storm* CAPs vaak voor uren moesten worden bemand. Daarom moesten de luchtverdedigingsjagers regelmatig in de lucht bijtanken. Ook in toekomstige crisissituaties kan het inzetgebied zich op grote afstand van de operatiebasis bevinden en kan de noodzaak aanwezig zijn CAPs voor uren onder verschillende weerscondities te bemannen. Elektronische-identificatiemogelijkheden, de juiste bewapening en ondersteuning van tankervliegtuigen zijn dan ook onontbeerlijk. Pas dan worden de defensieve flexibiliteit en mobiliteit van de F-16 zo goed mogelijk uitgebuit.

### **Patriot**

Voor objectverdediging tegen Iraakse vliegtuigen en tactische ballistische raketten (TBMs) werden voornamelijk Patriot- en Hawk-systemen gebruikt. Aangezien Iraakse vliegtuigen niet boven bondgenootschappelijk gebied hebben geopeerd zijn de geleide wapens niet tegen vliegtuigen

ingezet. Daarentegen heeft Saddam Hoessein 39 Scuds op Israël laten afvuren en 44 op Saoedi-Arabië. Het enige Westerse systeem dat TBMs kan onderscheppen is de Patriot. In totaal zijn van de 83 Scud-raketten 45 raketten onderschept of uit hun oorspronkelijke baan gedwongen. Ook al hebben neervallende brokstukken enige schade aangericht, toch is de conclusie gerechtvaardigd dat het Patriot-systeem behoorlijk effectief is gebleken.

Op verzoek van Saceur is op 11 januari besloten twee Nederlandse Patriot-squadrons naar Diyarbakir te verplaatsen om bondgenoot Turkije te beschermen tegen een mogelijke Iraakse aanval. In totaal zijn meer dan 80 vluchten met allerlei toestellen, waaronder civiele Russische Antonovs en Iljoesjins, uitgevoerd om beide quadrons over te brengen. Het eerste systeem was operationeel op 17 januari, 18 uur na aankomst. Eind januari werden op verzoek van de NAVO twee Nederlandse Hawk-squadrons naar Turkije gestuurd, waarvoor meer dan 50 vluchten nodig waren. In februari volgde het verzoek van Israël een Nederlands Patriot-squadron ter beschikking te stellen voor de verdediging van Jeruzalem tegen Iraakse Scud-aanvallen. Ook deze eenheid was binnen de kortste keren geïntegreerd in de Israëlische luchtverdediging en operationeel inzetbaar (zie omslagfoto). Bij beide verplaatsingen was het transport echter het grootste probleem.

In toekomstige scenario's bij conflicten binnen en buiten het NAVO-verdragsgebied moet men steeds meer rekening houden met een TBM-dreiging, zeker nu een tiental landen reeds de mogelijkheid heeft die wapens af te vuren. Het inzetten van Nederlandse Patriot-squadrons voor de verdediging tegen vliegtuigen en TBMs kan dus in de toekomst zeer wel mogelijk zijn. Het Golfconflict heeft aangetoond dat de KLu-Patriots in staat bleken op korte termijn ver buiten de eigen regio operationeel inzetbaar te zijn. Het probleem daarbij is echter een gemis aan strategische (lucht)mobilititeit.

Al heeft Irak zijn vliegtuigen niet ingezet voor een tegenaanval, toch kunnen t.a.v. de inzet van geleide wapens enkele lessen worden getrokken. Bij bepaalde belangrijke doelen is een tactiek vliegtuigen in grote samengestelde formaties in te zetten om daarmee de vijandelijke luchtverdediging te verzadigen. Ook een mogelijke tegenstander



zal waarschijnlijk van grote formaties gebruik maken indien hij een vitaal doel wil aanvallen. Die doelen zullen veelal worden verdedigd door Patriot- en Hawk-eenheden. De *standaard*configuratie van een Patriot-squadron is een radar met 8 lanceereenheden van 4 raketten elk. Nederland heeft echter besloten een Patriot-squadron slechts te voorzien van 5 lanceereenheden, waardoor tijdens een aanval per squadron maximaal 20 vliegtuigen gelijktijdig kunnen worden onderschept. Herladen duurt tussen de 30 en 60 minuten. Indien vitale doelen met grote samengestelde formaties worden aangevallen is het dus van belang deze adequaat te verdedigen. Uitbreiden van het aantal lanceereenheden van de Patriot van 5 naar 8 is dus sterk aan te bevelen.

### Nachtoperaties

Een andere belangrijke les uit het Golfconflict is dat operaties niet meer hoofdzakelijk tijdens de daglichturen worden uitgevoerd. De initiële geallieerde aanval op 17 januari met enkele honderden vliegtuigen vond bv. 's nachts plaats. Vervolgens werden in het verdere verloop van het conflict 24 uur per dag precisiebombardementen uitgevoerd en vloog men onophoudelijk *Combat air patrols* (CAPs) boven vijandelijk gebied. Hierdoor stonden de Iraakse lucht- en grondstrijdkrachten onder voortdurende druk en hadden dan ook geen tijd te recupereren. De huidige technologie stelt de luchtstrijdkrachten dus in staat hun flexibiliteit volledig te benutten en op nagenoeg elk gewenst moment vliegtuigen in te zetten. Voorwaarde is echter wel dat deze adequaat zijn uitgerust. Onze Nederlandse F-16 is voor nachtoperaties slechts beperkt geschikt. Volgens de Defensienota zal de F-16 in de tweede helft van de jaren '90 worden gemodificeerd en een *midlife update* (MLU) ondergaan, waardoor offensieve operaties in het donker onder de wolken mogelijk zijn. Voor defensieve operaties kan de F-16 na de MLU onder nagenoeg alle weersomstandigheden worden ingezet, mits over de juiste bewapening wordt beschikt. Als het vliegtuig is uitgerust om 's nachts en bij minder goede weersomstandigheden te opereren is het echter een vereiste dat de vlieger dit ook regelmatig kan beoefenen. In verband met de vele beperkingen in Centraal-Europa zal daarom moeten worden uitgeweken naar dunbevolkte ge-

bieden, waar minder overlast wordt veroorzaakt. Thans oefent de KLu o.a. boven Labrador in Canada. Dergelijke operaties, waarbij in het donker en bij minder goede weerscondities kan worden geoefend, dienen ook in Canada te worden uitgevoerd. Een dergelijk oefenprogramma na het uitvoeren van de MLU zal de inzetbaarheid van de Nederlandse F-16 squadrons aanzienlijk verbeteren.

### Samengestelde formaties

Na de eerste aanvallen van gevechtshelikopters op *early warning*-radars en F-117's op primaire C<sup>3</sup>I-doelen drongen grote samengestelde formaties, zg. *composite air operations* (Comao), het Iraakse luchtruim binnen. De kern van een dergelijke formatie zijn jachtbommenwerpers die worden ondersteund door luchtverdedigingsjagers, eov-vliegtuigen, *airborne early warning*-vliegtuigen, tankers en verkenningvliegtuigen. Tijdens *Desert Storm* had de Amerikaanse luchtmacht een *standaard*-formatie die bestond uit 4 F-4G Wild Weasels, bewapend met Harm anti-radiatieraketten, 4 EF-111 Raven elektronische storingsvliegtuigen, 4 F-15C's luchtverdedigingsjagers en ten minste 12 F-16's voor het bombardement zelf. Het relatief grote aantal eov-vliegtuigen in de formatie toont het belang aan dat de Amerikaanse leiding hechtte aan de *Suppression of enemy air defences* (SEAD). Een dergelijke taakspecialisatie van zeer gespecialiseerde en dus kostbare elektronische-storingsvliegtuigen is voor Nederland geen haalbare kaart. Wel kunnen onze F-16's een belangrijke defensieve of offensieve rol spelen in een Comao-formatie, waarbij de ondersteuning van zeer gespecialiseerde vliegtuigen door bondgenoten kan worden geleverd. Dergelijke Comao-operaties worden regelmatig beoefend, waarbij ook Nederlandse F-16's deelnemen. Vanwege de vele laagvliegbependingen in West-Europa, die in de toekomst alleen maar stringenter zullen worden, wordt de effectiviteit van dergelijke oefeningen steeds beperkter. Daarom zal moeten worden uitgeweken naar minder dichtbevolkte gebieden. Thans nemen Nederlandse F-16-vliegers incidenteel deel aan de oefening *Red Flag* in de VS, waar onder zeer realistische omstandigheden Comao-operaties worden beoefend. Zelfs hebben Nederlandse F-16 vliegers in het voorjaar van 1991 in de

VS deelgenomen aan de oefening *Desert Flag*. Voorts worden dergelijke operaties in beperkte vorm beoefend tijdens laagvliegoperaties in Canada. Uitbreiding van dergelijke oefeningen, waarbij ook in het donker kan worden geopereerd, is sterk aan te bevelen.

### **Middelbare of lage hoogte?**

Gedurende het gehele conflict heeft de Amerikaanse luchtmacht voornamelijk op middelbare hoogte boven Irak gevlogen, terwijl de Engelse Tornado's initieel op zeer geringe hoogte vliegvelden hebben aangevallen met het JP-233 *Airfield attack weapon*. De RAF verloor daarbij in de eerste week van het conflict 4 Tornado's. Daaruit zou de foutieve conclusie kunnen worden getrokken dat laagvliegen in een modern conflict niet meer toepasbaar is. Een dergelijke conclusie naar aanleiding van *Desert Storm* is echter zeer gevaarlijk. Van de 4 in de eerste week verongelukte Tornado's was er slechts één bewapend met de JP-233, en dit vliegtuig ging niet verloren tijdens de aanvalsfase. De RAF is van mening dat het verlies van 4 Tornado's bij 400 vluchten (1%) alleszins acceptabel is (bij soortgelijke operaties in Europa wordt rekening gehouden met een verliespercentage van 5). Dat het verliespercentage in de eerste week toch hoger was dan dat van de overige bondgenoten is volgens de RAF puur aan pech te wijten.

De aanvallen op middelbare hoogte waren mogelijk doordat na aanvallen van gevechtshelikopters en F-117 Stealth Fighters grote gaten in het Iraakse luchtverdedigingssysteem waren geslagen. Tevens heeft de RAF ervoor gezorgd dat de Iraakse luchtverdedigingsjagers grotendeels aan de grond bleven door het aanvallen van de vliegvelden met de JP-233, die uitsluitend op geringe hoogte kan worden afgeworpen. Nadat er na ruim een week nauwelijks meer enige tegenstand was van vijandelijke luchtverdedigingsjagers en de offensieve vliegvelden zwaar waren beschadigd, was er geen noodzaak meer Tornado's bewapend met de JP-233 op geringe hoogte vliegvelden te laten aanvallen.

Voorts hebben Wild Weasels en vliegtuigen bewapend met ARMs een groot deel van de radargeleide *Surface to air missiles* (SAM) en *Anti aircraft artillery* (AAA) onschadelijk gemaakt. Irak be-

schikte echter over ca. 17.000 SAMs en 10.000 AAAs, waarvan een groot deel optisch of infrarood is. Deze optische of infrarode wapens vormen in het algemeen voor vliegtuigen op middelbare hoogte geen grote dreiging. Door het ontregelen van de Iraakse gevechtsleiding, de beperkte inzet van vijandelijke luchtverdedigingsjagers, het aanvallen van radargeleide SAMs door vliegtuigen met ARMs en vanwege het feit dat het merendeel van de overige vliegtuigen zelfbeschermende middelen (ALQ en *chaff/flare*) bij zich had, was de vijandelijke dreiging op middelbare hoogte beperkt.

Om echter op middelbare hoogte te kunnen opereren dient voorts aan twee andere belangrijke voorwaarden te worden voldaan. Allereerst dient men over grondzicht te beschikken, zodat de doelen visueel kunnen worden opgespoord. Zelfs bij de meeste *precision guided munitions* (PGMs) moet aan die voorwaarde worden voldaan. Daarom is ook gedurende *Desert Storm* een groot aantal vluchten van o.m. met PGMs bewapende F-117's wegens laaghangende bewolking niet succesvol geweest. Anderzijds dient men over wapens te beschikken die op middelbare hoogte doeltreffend kunnen worden afgeworpen. Zo hebben bv. 40 Amerikaanse F-16's in één aanval een Iraaks vliegveld vanaf middelbare hoogte met conventionele vrije-valbommen bestookt zonder enige significante schade toe te brengen.

Uit het voorgaande kan men concluderen dat twee scenario's mogelijk zijn. Eén waarbij, door de aanwezigheid van een bepaalde SAM-, AAA- en/of vliegtuigdreiging, door een dicht wolkenpakket of het ontbreken van de geschikte bewapening, laagvliegoperaties op zeer geringe hoogte de voorkeur genieten en waarbij gebruik wordt gemaakt van terreinmaskering. Wegens de minder goede weergesteldheid als dominante factor dient in de centrale regio op vliegoperaties op deze uiterst geringe hoogte (100 voet) de nadruk te blijven liggen. Voorwaarde is dat dit regelmatig kan worden beoefend. Dat neemt echter niet weg dat de mogelijkheid moet openblijven onder bepaalde omstandigheden (zoals het Golfconflict) over te gaan op operaties op middelbare hoogte. Dergelijke oefenvluchten op middelbare hoogte dienen dus óók in het jaarlijks oefenprogramma te worden opgenomen. ▷

## Precisiewapens

*Precision guided munitions* (PGMs) hebben in het Golfconflict een zeer belangrijke rol gespeeld. Als eerste vuurden twee teams van elk 4 AH-64 Apache gevechtshelikopters van de US Army 101st Aviation Brigade 27 Hellfire geleide raketten af op Iraakse *early warning*-radars. Bijna gelijktijdig bombardeerden F-117's met PGMs strategische doelen in en nabij Bagdad. Die aanvallen werden aangevuld met 291 Tomahawk kruisraketten vanaf marineschepen in het Golfgebied (afb. 3). Tijdens *Desert Storm* hebben PGMs 375 vliegtuigshelters en tussen Bagdad en Basra 40 van de 54 bruggen vernietigd. Aan het einde van het conflict werden dagelijks tussen de 100 en 150 tanks vernietigd. Daarbij werden voornamelijk *Laser guided bombs* (LGBs) en infrarood-geleide AGM-65D Mavericks gebruikt.

Het nadeel van PGMs is dat het relatief dure wapens zijn, vergeleken met *domme* bommen. Voor het uitschakelen van een enkele brug zijn echter vaak vele F-16-vluchten met conventionele bommen nodig voordat een cruciale pijler wordt geraakt en de brug het begeeft. Als PGMs worden gebruikt kan veelal met een enkele vlucht worden volstaan. Het is dus doeltreffender en doelmatiger voor dergelijke doelen PGMs te gebruiken. Verder is het met PGMs mogelijk waardevolle doelen in bewoonde gebieden aan te vallen, waarbij de



Afb. 5 Nederlandse F-16 bewapend met 500 pond Laser guided bomb (GBU-12B)

PGMs is veelal beperkt, waardoor het doel tot op korte afstand dient te worden benaderd (5 à 10 km). Ten slotte zijn vele wapens niet van het type *fire and forget*.

Deze nadelen wegen echter niet op tegen de grote voordelen en accuratesse van precisiebommen. In het wapenarsenaal van de KLu F-16 bevinden zich reeds enkele jaren LGBs van 500 en 2000 pond (afb. 5). Voor de laserdoelaanwijzing wordt geoefend met Engelse Buccaneers, die deze taak ook tijdens het Golfconflict ten behoeve van Tornado's hebben verricht. In verband met de toekomstige taakuitvoering en de grotere samenwerking tussen grond- en luchtstrijdkrachten zou laserdoelaanwijzing een taak van Nederlandse landstrijdkrachten kunnen worden.



Afb. 6 Links een F-16 met AGM-65D (IR) Maverick, rechts een RF-16 met Orpheus-gondel

*collateral damage* tot een minimum kan worden beperkt. Ook hebben PGMs een grote rol gespeeld bij het uitschakelen van de Iraakse luchtverdedigingssystemen, waardoor de geallieerde vliegtuigen in het verdere verloop van de strijd marginale verliezen hebben geleden.

PGMs hebben echter nog enkele nadelen. Zoals al eerder gesteld kan het weer een belemmerende factor spelen bij de inzet van deze precisiewapens; goede zichtcondities zijn meestal een voorwaarde. Voorts is de werklast voor de vlieger bij de inzet van deze wapens vaak zeer hoog. Het bereik van

De AGM-65 Maverick is in de tweede helft van de jaren '80 door de luchtmacht geëvalueerd om eventueel in het wapenpakket te worden opgenomen (afb. 6). Vanwege de al vermelde nadelen, waarbij de marginale weercondities in de centrale sector een grote rol hebben gespeeld, is van aanschaf afgezien. Indien echter kan worden opgetreden in gebieden waar dat nadeel in mindere mate (of niet) geldt, dient de beslissing voor soortgelijke wapens te worden heroverwogen. De Golfoorlog heeft aangetoond dat in die regio dit type PGM zeer effectief en efficiënt is.



## Aanvallen op vliegvelden

De RAF voerde in de eerste dagen van de strijd met Tornado's GR.Mk 1 ongeveer 400 vluchten uit tegen de Iraakse vliegvelden. Het primaire wapen dat hierbij werd gebruikt was de JP-233. Dit is ontwikkeld om op zeer geringe hoogte (150 voet) en met zeer hoge snelheid start- en rolbanen te beschadigen en reparatiewerkzaamheden te verhinderen. Het geallieerde plan was de Iraakse vliegvelden met JP-233 te blijven bestoken tot het moment dat een voldoende mate van luchtverwicht was verkregen. Aangezien dat eerder dan verwacht het geval was konden de aanvallen met JP-233 (die uitsluitend op geringe hoogte kan worden afgeworpen) worden beëindigd.

Het beschadigen van de start- en rolbanen heeft een tijdelijk karakter. Men blijft in het ongewisse hoeveel uren de tegenstander nodig heeft om m.b.v. *Rapid runway repair* de aangebrachte schade zo te herstellen dat vliegoperaties weer mogelijk zijn. Herhaalde aanvallen zijn dus noodzakelijk tenzij men de vliegtuigen, die voor het merendeel in *hardened shelters* staan opgesteld, vernietigt. Irak beschikte over 594 shelters waarvan er tijdens de oorlog ten minste 375 zijn uitgeschakeld. De verwachting is dat t.g.v. deze aanvallen een groot aantal Iraakse vliegtuigen op de grond zwaar is beschadigd, maar exacte cijfers zijn nog niet bekend.

Een Iraakse shelter heeft een betonnen muur van 3,65 m. De meeste zijn uitgeschakeld door een 2000 pond *laser guided bomb* met stalen mantel (I-2000). Ook de F-16 kan die bewapening meevoeren. Zoals al vermeld heeft een aanval van meer dan 40 Amerikaanse F-16's op een Iraaks vliegveld met conventionele vrije-valbommen nauwelijks schade van betekenis aangericht. Het wapenpakket van de Nederlandse F-16 bestaat voor een groot deel uit deze vrije-valbommen.

Wil de KLu in de toekomst de mogelijkheid hebben effectief en efficiënt vliegvelden aan te vallen dan zal bewapening moeten worden aangeschaft die betonnen bunkers kan penetreren. De LGB lijkt hiervoor het geschiktste wapen; hij is accuraat, heeft een grote vernietigende werking en is relatief goedkoop.

## Elektronische-oorlogvoering

Het prominentste wapenplatform tijdens de oorlog was ongetwijfeld de F-117A Stealth Fighter. Alhoewel slechts 2,5% van het totaal aanwezige aantal vliegtuigen uit F-117's bestond, hebben zij op de eerste dag 31% van de doelen voor hun rekening genomen. In het verdere verloop van de strijd heeft de F-117 zwaar verdedigde doelen aangevallen en is daarbij nimmer door een Iraakse radar aangestruald. Hierdoor is voor het eerst in de geschiedenis het belang van radarabsorberende technieken aangetoond, hetgeen in de toekomst meer en meer zal worden beklemtoond.

Voor de KLu heeft dit twee implicaties. Enerzijds dient het radarreflecterende oppervlak van vliegtuigen te worden verminderd. Dat kan door bij bestaande vliegtuigen radarabsorberende materialen aan te brengen en door het aanpassen van de vormgeving waardoor het radaroppervlak wordt verminderd. Tevens dient bij de aanschaf van nieuwe wapens, die bij de F-16 altijd aan ophangpunten onder de vleugels moeten worden bevestigd, het radarreflecterende vermogen als belangrijke beslissingsfactor in de besluitvorming te worden meegenomen. Anderzijds betekent het dat de vuurleidingsradars van F-16's en van geleide-wapensystemen tegenstanders met *stealth*-technieken pas zeer laat of in het geheel niet zullen opmerken, als uitsluitend gebruik wordt gemaakt van het elektromagnetische spectrum. Daarom zullen behalve radar in de toekomst optische, laser- en infraroodsensors (nog) meer nadruk krijgen.

Tijdens *Desert Storm* zijn meer dan 100.000 vluchten uitgevoerd, waarbij slechts enkele tientallen vliegtuigen verloren zijn gegaan. Het bijzonder lage verliescijfer is voor een belangrijk deel te danken aan ECM-middelen die de vliegtuigen voor zelfbescherming meevoerden. Voor zelfbescherming beschikt de Nederlandse F-16 over een ALQ-131 *ECM-pod*, die meestal onder de romp wordt bevestigd, en over een ALE-40 *chaff/flare dispenser*, die 30 chaff-patronen en 15 flares kan bevatten (chaff wordt gebruikt om vuurleidingsradars te misleiden en de flares hebben tot doel hittezoekende raketten uit hun baan te brengen). Uit de eerste Amerikaanse berichten blijkt dat de ALQ-131 tijdens het conflict uitstekend heeft vol-



daan. Anderzijds is gebleken dat 30 chaff-patronen en 15 flares ontoereikend zijn. Tijdens de oorlog zijn Amerikaanse F-16's zelfs gemodificeerd om een groter aantal chaff/flare-patronen te kunnen meevoeren. Het uitbreiden van de chaff/flare-capaciteit dient dus bij de Nederlandse F-16's een hoge prioriteit te krijgen.

Een F-16 kan offensief en defensief worden ingezet. Eén van de defensieve taken is de bescherming van offensieve vliegtuigen boven vijandelijk terrein. Ook defensieve vliegtuigen hebben tegen de vijandelijke dreiging zelfbescherming van een ALQ en chaff/flare nodig. In de defensieve rol dient het vliegtuig echter uiterst wendbaar en snel te zijn, om effectief tegen vijandelijke jagers te kunnen optreden. De uitwendige ballast dient dan ook tot een minimum te worden beperkt. De standaardconfiguratie in de luchtverdedigingsrol voor een KLu-F-16 is vier AIM-9 Sidewinders en een brandstoftank onder de romp; een ALQ wordt in het algemeen niet meegevoerd aangezien deze de wendbaarheid nadelig beïnvloedt (afb. 7). Toch is zelfbescherming boven vijandelijk terrein noodzakelijk. Daarom dient te worden overwogen defensieve F-16's van een inwendige ALQ te voorzien, zodat de uitstekende wendbaarheid behouden blijft.

### Verkenningsvliegtuigen

Een van de grote problemen gedurende de operatie *Desert Storm* was een snelle en accurate *battle damage assessment* (BDA), om vast te stellen of een aanval succesvol was verlopen. Hierbij werden tal van middelen gebruikt, waaronder verkenningsvliegtuigen, die zelfs een belangrijke rol vervulden. Door zijn mobiliteit en flexibiliteit is het jachtvliegtuig nagenoeg het enige middel om snel en doeltreffend diep binnen vijandelijk terrein te kunnen vaststellen of een doel voldoende is geneutraliseerd. Aan snelheid van gegevensoverdracht wordt meer en meer belang gehecht, waarbij gebruik wordt gemaakt van *real-time data-links*.

De KLu beschikt over een F-16-verkenningssquadron dat met 18 RF-16's is uitgerust. De apparatuur die de RF-16 gebruikt is een in de jaren '60 ontwikkelde en onder de romp geplaatste Orpheus-gondel, die optische en infrarode beelden kan vervaardigen. Volgens de Defensienota bestaan er plannen de RF-16 te moderniseren en



Afb. 7 Een F-16 in luchtverdedigingsconfiguratie met brandstoftank en vier AIM-9 Sidewinders

van hedendaagse apparatuur te voorzien. *Desert Storm* heeft aangetoond dat een snelle en correcte BDA de effectiviteit van strijdkrachten aanzienlijk kan verhogen. Daarom is het een goede keuze de RF-16 te moderniseren en hierbij ten minste *near real-time data-links* toe te passen.

### Slotbeschouwing

De geallieerde strijdkrachten zijn erin geslaagd binnen 43 dagen een van de sterkste land- en luchtlegeren ter wereld te verslaan. In het gehele conflict hebben de luchtstrijdkrachten en de luchtcomponenten van de zee- en grondstrijdkrachten een prominente rol vervuld. Door nu de conclusie te trekken dat in toekomstige conflicten luchtstrijdkrachten een leidende rol vervullen en dat de overige krijgsmachtdelen hieraan ondergeschikt zijn is onjuist. Er was sprake van geïntegreerd en complementair optreden van krijgsmachtdelen, ondergeschikt aan de campagne-doelstelling; m.a.w. *Desert Shield*, *Desert Storm* en *Desert Sabre* hebben juist laten zien dat een nauwe integratie onder éénhoofdige leiding van de verschillende krijgsmachtdelen mogelijk is, waarbij *air-power* de voorwaarden heeft geschapen voor het, met minimale eigen verliezen, ontzetten van Koeweit door grondtroepen.

De lessen die uit het Golfconflict zijn geleerd, zijn niet zonder meer te vertalen naar een grootschalig conflict in Centraal-Europa. Het terrein en het weer zijn zeer verschillend en de tegenstander heeft nauwelijks enige weerstand geboden. Daarbij komt dat de kans op een conflict door de ontspanning tussen Oost en West kleiner wordt. Het is waarschijnlijker dat in de toekomst kleine regionale conflicten zullen optreden waarbij mobiele en flexibele strijdkrachten nodig zijn. Het Golfconflict heeft laten zien dat bij dergelijke conflicten

luchtstrijdkrachten door hun mobiliteit en flexibiliteit in elk stadium van de crisis een belangrijke rol kunnen vervullen.

Ook de Koninklijke luchtmacht kan de opdracht krijgen binnen of buiten het NAVO-verdragsgebied F-16- of geleide-wapensquadrons in te zetten. Voor een geloofwaardige inzet dient de KLu dan

wel te beschikken over transport- en tankervliegtuigen om deze eenheden binnen korte termijn over grote afstanden te verplaatsen. Bovendien kan de KLu uit de Golfoorlog leren dat de kwaliteit van enkele primaire wapensystemen kan worden verbeterd, en in samenhang met een realistische training is dan een effectieve en efficiënte *luchtmacht* gewaarborgd.

#### Literatuur

D. Barrie — *Flight Int.* (1991)(5)12.

C. Berger — *The US Air Force in South East Asia 1961-1973, an illustrated account.* Office of Air Force History USAF, Washington/DC (1984)369.

J. D. Douglass — *Armed Forces J. Int.* (1991)(4)46.

J. Janssen Lok — *Onze luchtmacht* 43(1991)(2)3.

T. McPeak — *Desert Shield/Storm airpower briefing* (1991) (15 mrt).

A. Vallance — *Air power doctrine.* MOD Director of Defence Studies, Londen (1990).

Div. aut. — *Aviation Week & Space Technology* 134 (1991)(16).



## Dringend verzoek aan auteurs

Steeds vaker bereiken de redactie bijdragen, getypt m.b.v. een tekstverwerker. Helaas wordt daarbij veelvuldig verzuimd rekening te houden met de noodzaak de tekst te typen met anderhalve of dubbele regelafstand. Derhalve hierbij het dringende verzoek aan auteurs, hun manuscript te verzorgen volgens de „Regels voor kopijverzorging”, die op gezette tijden achterin de Militaire Spectator worden afgedrukt (zie het recente novembernummer).

Dat het wenselijk is van tijd tot tijd het lint in schrijfmachine of printer te vervangen, zou eigenlijk geen vermelding moeten behoeven.

Helaas worden ook nog regelmatig *illustraties* ingezonden die niet of nauwelijks geschikt zijn voor verkleining en reproductie. Ook in dit verband wordt met nadruk verwezen naar evengenoemde Regels, punt 2. Computertekeningen zijn slechts bruikbaar indien vervaardigd m.b.v. een speciaal tekenprogramma.

REDACTIE

H. J. Vandeweyer

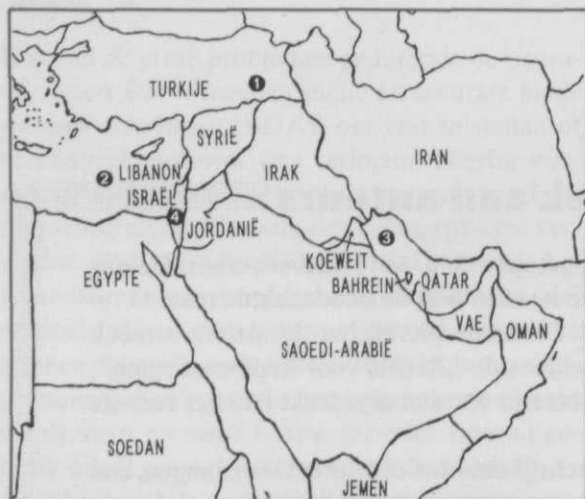
luitenant-kolonel van de Koninklijke luchtmacht

## Operatie Diamond Patriot

Toen in juli 1990 de staatshoofden van de NAVO de *London Declaration* ondertekenden en daarmee het kader vaststelden voor de toekomstige NAVO-strategie, had niemand kunnen bevroeden dat binnen twee jaar Nederlandse eenheden direct betrokken zouden raken bij een conflict dat zich afspeelde buiten het verdragsgebied van de NAVO, ja zelfs buiten Europa: de oorlog in de Golf.

In het algemeen staan beslissingen van enige draagwijdte op politiek/militair gebied, zoals wapenaankopen, rechtspositie en budgetten, voortdurend ter discussie en laten lang op zich wachten. Eind 1990/begin 1991 werd echter in politiek Nederland bijzonder voortvarend, en in sommige kringen bijna enthousiast, gereageerd op de veranderingen in de wereld op het gebied van vrede

Afb. 1 De lokaties van Nederlandse gevechtseenheden tijdens de Golfoorlog



- 1 Turkije: Patriot-, Hawk- en Stinger-eenheden onder operationeel bevel van de NAVO
- 2 Middellandse Zee: mijnenvegers en Orion MPA's onder NAVO-bevel
- 3 Golf-regio: fregatten, ondersteund door een bevoorradingschip, opererend onder de vlag van de VN
- 4 Israël: een Patriot fire unit onder bevel van de Israëli Defence Force (IDF)

*Our feet shall stand within thy gates, o Jerusalem*  
[PSALM 122:2]

en veiligheid. *Peace enforcement* werd geïntroduceerd alsof men de boot naar het nieuwe tijdperk niet wilde missen. Voor het eerst in de naoorlogse geschiedenis (Korea buiten beschouwing gelaten), blies Nederland in de Golfoorlog ook militair gezien volop zijn partijtje mee (zie afb. 1).

In dit artikel wordt een beeld gegeven van de operatie in Israël, die in vele opzichten uniek is te noemen. Het was voor het eerst sedert de periode in Nieuw-Guinea dat de Koninklijke luchtmacht op grotere schaal buiten het NAVO-gebied opereerde. Het was voor het eerst sedert het Suez-conflict in 1956 dat Israël buitenlandse troepen op zijn territorium toeliet en voor het eerst sedert de onafhankelijkheid in 1948 voor zijn verdediging buitenlandse militairen nodig had.

De Nederlandse actie droeg de naam „Operatie Diamond Patriot” en kwam tot stand op basis van een aanbod van de Nederlandse regering waarbij werd gesteld dat aan een verzoek van Israëliëse zijde tot militaire steunverlening gevolg zou worden gegeven. In wezen werd daarmee de levering van Patriots bedoeld. Over alle andere militaire middelen beschikte het land immers zelf in voldoende mate. De achterliggende gedachte was Israël uit de Golfoorlog te houden teneinde de coalitie te redden. In eerste instantie aarzelde de Israëliëse regering op het aanbod in te gaan, maar toen bleek dat de gemodificeerde Scuds van Saddam Hoessein moeilijker waren uit te schakelen dan gedacht (zowel op de grond als in de lucht) werd op 13 februari 1991 het aanbod van een Patriot-squadron definitief geaccepteerd.

De Nederlandse Patriot-eenheid zou deel gaan uitmaken van de *Task force Patriot defender*, die



was samengesteld uit 4 Amerikaanse en 2 Israëlische vuureenheden. De taak van het detachement bestond uit het leveren van een bijdrage aan Israël's luchtverdediging, gericht tegen aanvallen met Iraakse *tactical ballistic missiles* (TBM's) en vliegtuigen. De Nederlandse *fire unit* zou opereren in de zg. „stand-alone-mode”, d.w.z. dat de eenheid slechts m.b.v. spraakverbindingen in contact stond met het hogere echelon en de neveneenheden. Van dataverbindingen, en daarmee een volledige integratie met de reeds aanwezige systemen, werd door de Israeli Air Force (IAF) afgezien. De reden voor deze configuratie is gedurende de hele operatie niet echt duidelijk geworden.

Ongetwijfeld zal het gebrek aan ervaring van de IAF met het Patriot-wapensysteem daarbij een rol hebben gespeeld. Israëlische operators hadden hun opleiding in de VS na 6 weken moeten afbreken om thuis de vuureenheden te bedienen. De IAF, gewend alles zelf te doen, zag zich op zijn eigen terrein geconfronteerd met ervaren Amerikaanse Patriot-operators. Dat leverde al voldoende „spanning” op. Integratie met nog meer ervaren „buitenstaanders” was blijkbaar te veel van het goede. De drang alles in eigen Israëlische handen te houden is tot het einde van de operaties zeer groot geweest; een begrijpelijk standpunt van een land dat altijd zijn eigen boontjes heeft moeten doppen.

---

### Keuze van de eenheid

Nadat o.a. de configuratie en bevelsverhoudingen in een overeenkomst tussen Defensie en de Israeli Defence Force (IDF) waren vastgelegd, werd 327 squadron aangewezen om het hoofdbestanddeel van NLGWDETISRAEL te gaan uitmaken [1]. Van de nog beschikbare Patriot-eenheden (twee squadrons opereerden al in Turkije), had het personeel van dit squadron de meeste ervaring met het systeem. Enkele maanden geleden nog was gevraagd op White Sands Missile Range in de VS. Het squadron stond echter gepland als aflossing voor de Patriot-eenheden in Turkije, zodat voor deze aflossing personeel van elders moest worden „bijeengeschraapt”. Bezuinigingen op personeelsgebied waren hier al duidelijk merkbaar. Een dergelijke operatie zou na realisatie van de geplande personeelsreducties niet meer mogelijk zijn geweest.

---

### Transport naar Israël

Het transport van de Bondsrepubliek naar Israël was een verantwoordelijkheid van de IDF. Uit kosten oogpunt — de totale operatie was aan Israëlische zijde een *low/no cost*-operatie — werd gekozen voor zeetransport met een Israëlisch schip. Het toeval wilde dat rond die tijd een Duitse werf een containerschip aan de Israëlische maatschappij ZIM afleverde. Dit schip, 240 m lang en 34 m breed, voer met slechts de Nederlandse apparatuur als lading binnen acht dagen van Noord-Duitsland naar Haifa, de enige Israëlische haven, groot genoeg om een dergelijk schip te ontvangen. Werd bij het vervoer van Patriot- en Hawk-eenheden naar Turkije door de KLu voor het eerst gebruik gemaakt van luchttransport (Russische Antonovs en Iljoesjins), hier was sprake van het eerste transport per schip.

---

### Advanced party

Teneinde de opvang van 327 squadron zo goed mogelijk te laten verlopen werd een 12-koppige *advanced party* vooruit gestuurd. Leden van de Task force werkten hierbij op uitstekende wijze samen. Een groot gedeelte van het in Israël aanwezige Amerikaanse personeel was de Nederlanders niet onbekend. De vele contacten gelegd tijdens Tacevals in de BRD, stonden garant voor een goede coördinatie, ook in Israël. Deskundigen op het gebied van operaties, logistiek en verbindingen maakten afspraken om de ontplooiing van het detachement zo probleemloos mogelijk te laten verlopen. Van wezenlijk belang daarbij was de operationele conceptie. In de voorafgaande periode hadden Amerikaanse en Israëlische *fire units* al de nodige ervaring opgedaan met het Patriot-systeem in de TBM-mode. Daarbij waren kinderziekten aan het licht gekomen (zoals dikwijls het geval is bij systemen die voor het eerst onder oorlogsomstandigheden worden ingezet).

Voor een analyse van de operaties had de IAF, samen met het personeel van de US Army en de fabrikant Raytheon, een evaluatieteam samengesteld. Dit kwam direct na elke *firing* bijeen om, op basis van persoonlijke ervaringen van de operators, video-opnamen van de radarschermen en buitenopnamen, de onderscheppingen te analyse-

ren. Daardoor konden o.a. verbeteringen worden aangebracht op het gebied van software en operationele procedures. Tevens werd hiermee de trainingsstandaard van het personeel aanzienlijk verbeterd. Dit alles maakte duidelijk dat de Israëlische luchtmacht in de afgelopen oorlogen had geleerd snel op veranderende situaties in te spelen. Alle Nederlandse bemanningen hebben dit proces meegemaakt.

Tijdens de voorbesprekingen werd tevens een bezoek gebracht aan de stelling op Mount Etan bij Jeruzalem, waarbij bleek dat de IDF al veel voorbereidend werk had verzet. Binnen een paar dagen hadden genietroepen onbegaanbaar terrein geschikt gemaakt voor de ontplooiing van een Patriot-systeem. Slechts kleine veranderingen moesten worden aangebracht. De IAF leerde snel met het nieuwe systeem om te gaan.

Tijdens alle gesprekken van de *advanced party* bleek dat haast was geboden. Het NLGWDETISRAEL was niet alleen een politiek gebaar, maar militaire noodzaak. Van Israëlische zijde werd alles gedaan om de eenheid zo snel en zo goed mogelijk operationeel inzetbaar te maken.

### En route

Na aankomst van het materieel in Haifa werd de apparatuur snel ontscheept en naar Jeruzalem getransporteerd. Dat gebeurde uit veiligheidsoverwegingen 's nachts. De 150 km lange tocht van de haven naar de stelling werd tweemaal onderbroken door Scud-alarm. Dat zorgde voor voldoende adrenaline om de bijna 5 uur durende reis zonder problemen te kunnen voortzetten. Tevens wist elk lid van het detachement heel duidelijk waarom het ging. Tijdens de tocht naar de stelling zorgde de Nederlandse driekleur op de voertuigen voor veel enthousiasme bij Israëlische passanten, maar dat bleek maar een voorproefje te zijn van hetgeen

Tab. 1 Krachtsverhoudingen in het Midden-Oosten

Land	Gevechtsvlgtgn	Tanks	Personeel
Syrië	658	4000	804.000
Jordanië	128	1150	120.250
Irak	689	5600	1.850.000
Saoedi-Arabië	550	550	67.500
Libië	548	2000	125.000
Algerije	295	900	175.500
Israël	730	4288	645.000

het detachement nog te wachten stond. Later werd vernomen dat de Scuds van deze aanvallen zonder enige schade aan te richten in de Negev waren terechtgekomen; waarschijnlijk op weg naar het nucleaire complex nabij Dimona.

### Operationeel worden

Nederlandse GLGW-eenheden zijn 100% mobiel. Dat wordt veelvuldig beoefend en leidt tot uitstekende resultaten tijdens AAFCE-Tacevals. De operatie bij Jeruzalem verliep dan ook nagenoeg zonder problemen. Slechts de gevolgen van enkele „harde landingen” bij het ontschepen van de apparatuur, waardoor computerkaarten waren losgetrild, zorgden voor een vertraging van enkele uren. Ruimschoots vóór „Scud time” (1800-0800 plaatselijke tijd) was het squadron operationeel: door de Amerikanen voorzien van de laatste versie software, met Israëlische PAC-2 missies op de lanceerplatforms en met personeel dat op de hoogte was van de jongste operationele gegevens.

### Strategie IDF

De IDF is een formidabele strijdmacht die over de modernste bewapening beschikt. Daarenboven is het personeel uitstekend getraind en enorm gemotiveerd. Slechts dankzij de kwaliteit van personeel en materieel kon de IDF de oorlogen in het verleden in haar voordeel afsluiten. Tabel 1 toont de kwantitatieve krachtsverhoudingen in het Midden-Oosten.

Gezien de geografische situatie — Israël is een klein land met geen enkele strategische diepte (afb. 2) — is de strategie van de IDF erop gericht een oorlog altijd op en boven vijandelijk grondgebied uit te vechten. Die offensieve strategie heeft tot doel Israëlisch grondgebied te vrijwaren van vijandelijke aanvallen en de oorlog zo snel mogelijk naar het gebied van de tegenstander te verplaatsen. De luchtverdediging is derhalve primair opgedragen aan jachtvliegtuigen. Deze kunnen immers tot diep in vijandelijk luchtruim doordringen en daar hun taak uitvoeren. Geleide wapens en luchtdoelartillerie dienen in eerste instantie meer voor de bescherming van vitale gebieden, zoals vliegbases, bevolkings- en industrie centra. Een ander kenmerk van de IDF is dat een maxi-



Afb. 2 Israëls geografische situatie

male inspanning wordt geleverd om het eigen personeel te beschermen. Procedures, materieel en de training van personeel zijn daarop afgestemd. Voor de IAF betekent het dat visuele identificatie de hoogste prioriteit heeft en lvd-eenheden strak centraal worden geleid. Elektronische identificatiemiddelen zoals IFF/SIF spelen dan ook nauwelijks een rol. Dit heeft weer grote gevolgen voor de command & control.

### IDF-operaties

Ingevolge de ervaringen, opgedaan tijdens de vele Arabisch-Israëliëse oorlogen en het beperkte budget, voert de IDF een *no-nonsense*-beleid. Elke actie die wordt ondernomen, elke sjekel die voor defensie wordt uitgegeven, moet een directe bijdrage leveren aan de veiligheid van het land. „Franje” komt bij de IDF niet voor. Aan uiterlijk vertoon wordt geen waarde gehecht: het hoeft niet mooi te zijn als het maar functioneert. De apparatuur ziet er dan ook niet mooi uit, maar ze is operationeel/technisch in perfecte staat en direct inzetbaar.

De onderlinge contacten zijn zeer informeel. Autoriteit wordt ontleend aan kennis en prestatie. Een squadroncommandant is de beste vlieger, resp. meest ervaren operator van zijn eenheid en heeft het recht/de plicht het eerste schot te lossen. Basiscommandanten leiden de moeilijkste oorlogsmisies en opperofficieren vliegen alle types die de IAF kent, zowel helikopters als jachtvlieg-

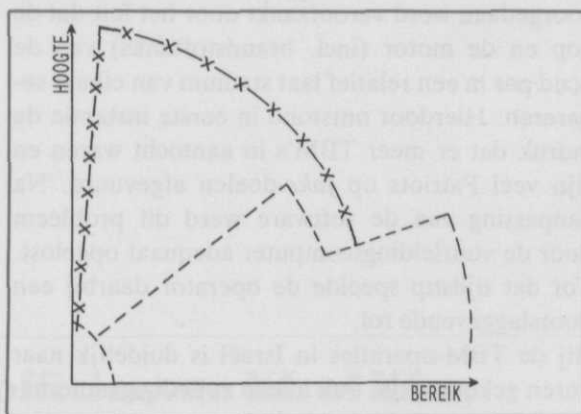
tuigen. De voorbeeldfunctie van officieren staat boven alles.

De scheiding van zee-, land-, en luchtmacht wordt bepaald door de taak (*mission*). Zo heeft de IAF primair de taak het luchtoverwicht te veroveren/behouden; alle voor die taak benodigde middelen zijn dan ook bij de IAF ingedeeld. Bijgevolg voert de IAF niet alleen het bevel over vliegtuigen, helikopters en grond-lucht geleide wapens, maar tevens over alle luchtdoelartillerie. De IAF wordt, althans op het gebied van de luchtverdediging, gekenmerkt door zeer korte bevelslijnen. Tussenniveaus, zoals het groepsniveau bij de GLGW, kent men niet. Het commandocentrum vanwaar uit de lucht oorlog wordt gevoerd heeft directe verbinding met elke lvd-eenheid.

### Patriot-operaties

Tijdens de aanwezigheid in Israël zijn door het detachement geen onderscheppingen uitgevoerd. Wel is dankzij de reeds omschreven procedure van analyse en uitwisseling van gegevens veel ervaring opgedaan met operaties tegen TBM's.

Bij de ontwikkeling van het Patriot-wapensysteem in de jaren '60 is altijd rekening gehouden met de TBM-dreiging [2]. Radar en vuurleidingscomputers hebben door hun technische prestaties v.w.b. detectievermogen en rekensnelheid altijd TBM-



Afb. 3 De search-sectoren van de Patriot, systematisch weergegeven  
—x—x TBM-mode, — — — ABT-mode (tegen vliegtuigen)

operaties kunnen uitvoeren. Slechts een aanpassing van de software v.w.b. *search area* (zie afb. 3) en een wijziging aan de oorlogskop van de raket waren nodig om die „slapende capaciteit” te kunnen inzetten. Dat is gebeurd met de zg. PAC-1- en



PAC-2-modificaties (PAC = Patriot Anti tactical ballistic missile Capability).

Van cruciaal belang bij een onderschepping is de geleidingsnauwkeurigheid van het wapensysteem en de oorlogskop. Die nauwkeurigheid is bij het Patriot-systeem ruimschoots voldoende voor TBM-operaties. Bij de kop kunnen zich problemen voordoen. Indien een ontploffing van de kop door de nabijheidsbuis op een te laat tijdstip geschiedt, is het doel reeds gepasseerd en zal, afgezien van een *full hit*, nooit een succesvolle onderschepping kunnen plaatsvinden. Een *full hit* is bij onderscheppingen van TBM's met een zeer hoge eindsnelheid erg onwaarschijnlijk. Een kop met een ontstekker die is geoptimaliseerd voor vliegtuigen met een snelheid van 300 m/s, is niet geschikt om TBM's te onderscheppen met een eindsnelheid van 1500 m/s zoals een SS-23. Een wapen dat geschikt is om een SS-23 te onderscheppen, heeft waarschijnlijk problemen met een veel snellere TBM, zoals de gemodificeerde Scud met een  $V_{max}$  van 2400 m/s (zie tabel 2). Dit probleem, in feite een probleem van *fuse-time*, heeft zich in Israël (en naar alle waarschijnlijkheid ook in Saoedi-Arabië) voorgedaan. Door een niet optimale kop is het aantal *mission-kills*, waarbij de Scud niet volledig desintegreerde, mogelijk groter geweest dan het aantal treffers waarbij dat wel gebeurde (*warhead-kill*).

Een ander probleem dat zich waarschijnlijk heeft voorgedaan werd veroorzaakt door het feit dat de kop en de motor (incl. brandstoftanks) van de Scud pas in een relatief laat stadium van elkaar separeren. Hierdoor ontstond in eerste instantie de indruk dat er meer TBM's in aantocht waren en zijn veel Patriots op *fake*-doelen afgevuurd. Na aanpassing van de software werd dit probleem door de vuurleidingscomputer adequaat opgelost. Tot dat tijdstip speelde de operator daarbij een doorslaggevende rol.

Bij de TBM-operaties in Israël is duidelijk naar voren gekomen dat ook in een volledig geautomatiseerd systeem goed getrainde operators noodzakelijk zijn. Zo lang alles volgens planning verloopt, kan de computer de beslissingen nemen, veel sneller dan de mens. Doen zich echter onbekende verschijnselen voor, dan is het systeem weer afhankelijk van menselijke *inputs*. Reeds von Moltke stelde dat geen enkel plan de eerste actie overleeft. In wezen is software niets anders

dan een plan dat op bekende gegevens is gebaseerd. Het onbekende is per definitie niet erin opgenomen. De waarde van goed getrainde operators, die ook achter de procedures en in de programma's kunnen „kijken”, is in dit conflict weer eens duidelijk aangetoond.

## Faciliteiten

In de overeenkomst tussen de ministeries van defensie van Nederland en Israël was vastgelegd dat een groot deel van benodigde faciliteiten door de IDF zou worden verstrekt. Uitgangspunt daarbij was dat Israël een land is met een westers/Europees voorzieningenniveau. In huisvesting en voeding, bewaking, geneeskundige verzorging en assistentie bij NBC-aanvallen zou door de IDF worden voorzien tot op een niveau als gebruikelijk bij Israëlische strijdkrachten. In het algemeen leverde dat geen problemen op en de verzorging was perfect: *We like you, don't worry, we'll take good care of you.*

## Afloop

Vrij snel na aankomst in Israël was de grondoorlog afgelopen en accepteerde Irak het voorlopige staakt-het-vuren. Door Israëlisch wantrouwen jegens Saddam Hoessein bleef de Patriot-eenheid nog geruime tijd in staat van hoogste paraatheid. Pas na ca. 2 weken werd de spanning voelbaar minder en brak een periode aan waarin langzaam op „vredesoperaties” werd overgegaan. In die periode kon ook gevolg worden gegeven aan de ontelbare uitnodigingen van fabrikanten, hotelketens, scholen, overheidsinstanties, stadsbesturen, militairen en burgers in Israël, die allemaal hun dankbaarheid wilden betuigen aan die „patriotten” uit Nederland. Vredestijd in Israël betekent echter helaas iets anders dan in Nederland: terroristische aanslagen zijn er aan de orde van de dag en het dragen van wapens in het openbaar, ook door de burgerbevolking, is niet voor niets een

Tab. 2 Prestaties Scud(achtigen)

		Scud B	Al Hoessein	Al Abbas
Bereik	(km)	330	600	900
Vluchtijd	(s)	256	372	464
Inslagsnelheid	(km/s)	1,8	2,4	2,9

veel voorkomend verschijnsel. De vroegtijdige terugkeer kwam in dit opzicht dan ook niet ongelegen.

Achteraf, en in de wetenschap dat alles goed is verlopen, geen chemische wapens zijn ingezet, evenmin ongelukken zijn gebeurd of aanslagen op Nederlandse militairen zijn gepleegd, het moreel van het detachement al die tijd goed is gebleven, de apparatuur zich prima heeft gehouden, ziektegevallen zich niet hebben voorgedaan en de samenwerking binnen de Task force uitstekend was, valt het natuurlijk allemaal mee. De mooie herinneringen aan mensen en land blijven en de angstige of vervelende momenten, die iedereen heeft

meegemaakt, worden snel vergeten. Na het Israëliësche „avontuur” en de warme ontvangst door de Israëliësche bevolking die ons ten deel is gevallen volgt elk lid van het detachement met meer interesse dan voorheen de vorderingen van het vredesproces in het Midden-Oosten. Voor allen geldt in meer of mindere mate een tekst uit Psalm 122:2:

*Our feet shall stand within thy gates, o Jerusalem.*

#### Literatuur

1. H. J. J. A. M. Grootveld — Patriot-Hawk-integratie. Gevechtskrachtverbetering door interoperabiliteit. *Mil. Spect.* 157(1988)(6)272.
2. *De Patriot, schot in de roos of dure misser.* VU Uitgeverij, Amsterdam (1985)



## **U bent actief dienend officier van KL of KLu,**

maar gaat binnenkort de dienst verlaten.

U wilt echter wèl graag maandelijks de Militaire Spectator blijven ontvangen?  
Dat kàn: als lid van de Koninklijke Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap (contributie f 30,- per jaar; buitenland f 40,-) vindt u hem iedere maand in de bus, en tevens viermaal per jaar „Mars in Cathedra”.

Meldt u als lid bij de secretaris: Beringlaan 13, 2803 GA Gouda.

## Al Hoessein versus Patriot in de Tweede Golfoorlog

Irak heeft tijdens de Tweede Golfoorlog op grote schaal gebruik gemaakt van zijn arsenaal ballistische raketten. Gedurende de gehele oorlog, van 17 januari tot 26 februari jl., werden raketten van het type Al Hoessein afgevuurd op Israël, Saoedi-Arabië, Bahrein en Qatar. Ook zijn voor de eerste maal antiraketten, de inmiddels beroemde Patriots, operationeel ingezet. Nu het stof is neerge-daald en feiten over de oorlog bekend worden, is het mogelijk een analyse te maken van het gebruik van ballistische en antiraketten.

Sinds de Tweede Wereldoorlog zijn ballistische raketten in vijf conflicten ingezet. Egypte vuurde tijdens de Jom-Kippoeroorlog (1973) drie Scud B-raketten af op Israëlische bases in de Sinai. Voorts zetten Egyptische en Syrische troepen diverse typen raketten uit de Frog-serie in. Onbevestigde berichten spreken van een Egyptische Frog 7, die door de Israëlische luchtverdediging zou zijn neergeschoten. Als dit juist is, dan was dat de eerste keer dat een ballistische raket onder operationele omstandigheden is uitgeschakeld. Het militaire nut van de Egyptische en Syrische raketaanvallen was zeer gering. Hetzelfde geldt voor de Libische Scud-aanval op een radiostation van de Amerikaanse kustwacht op het Italiaanse eilandje Lampedusa in 1986, als vergelding voor het Amerikaanse bombardement op Tripoli in datzelfde jaar. Vanaf eind 1988 heeft het Afghaanse leger van tijd tot tijd een kamp van guerrillero's met de Scud B onder vuur genomen.

De Eerste Golfoorlog, tussen Irak en Iran, in 1980-88, was het eerste conflict waarin door beide combattanten ballistische raketten zijn gebruikt. Irak vuurde ongeveer 260 raketten van de typen Scud B en Frog 7 af. Voorts werden 171 Al Hoesseins gebruikt. Deze raket is door Irak met buitenlandse steun ontwikkeld uit de Scud B (zie kader). Iran liet zich ook niet onbetuigd en vuurde ca. 600 raketten af op Iraakse steden, ongeveer gelijkelijk

verdeeld over de Scud B en artilleriesraketten met een bereik van 50 tot 100 km.

Het is niet duidelijk hoeveel ballistische raketten Irak aan het begin van de Tweede Golfoorlog bezat. Schattingen over het aantal Scud B's lopen uiteen van 400 tot 900. Er is echter geen enkele Scud B afgevuurd. Op doelen in Israël en de Golfregio zijn 84 raketten afgevuurd. In 82 gevallen betrof het de Al Hoessein. Twee andere waren vermoedelijk van het type Al Abbas. Na de oorlog heeft de Iraakse regering in een brief aan de secretaris-generaal van de Verenigde Naties verklaard, dat er nog 51 Al Hoesseins in voorraad waren. Verder werd slechts één Scud B vermeld. Of dit aantal correct is, kan niet worden geverifieerd. Het is echter mogelijk dat de grote aantallen Scud B's, die na de oorlog met Iran nog resteerden, zijn ontmanteld om de onderdelen te kunnen gebruiken voor de productie van de Al Hoessein en de Al Abbas. In dat geval zijn de meeste onderdelen vermoedelijk vernietigd bij de luchtaanvallen op wapenfabrieken en onderzoeksinstellingen.

---

### De rol van de Al Hoessein

---

De enige mogelijke rol die de Iraakse ballistische raketten in de Tweede Golfoorlog konden spelen, was die van terreurwapen. De combinatie van explosieve lading en nauwkeurigheid was dusdanig, dat succesvolle aanvallen op kleine doelen waren uitgesloten. Alleen uitgestrekte doelen als steden, industriële complexen en vliegvelden kwamen in aanmerking voor aanvallen met de Al Hoessein. Tijdens de Eerste Golfoorlog heeft Irak zijn doelen voornamelijk beperkt tot steden. In de maanden die direct aan de Tweede Golfoorlog voorafgingen, voegde het een nieuwe dimensie aan de dreiging toe door te speculeren op het gebruik van chemische koppen op de raketten. Het militaire nut van de ra-



ketten werd daardoor niet vergroot. Wel werd de werking als terreurwapen verbeterd. In de reeds genoemde brief aan de VN heeft Irak gezegd dat het „ruim 30” chemische koppen voor de Scud B bezit. Tijdens VN-inspecties in juni/juli zijn zulke koppen inderdaad aangetroffen, als deel van de in totaal 46.000 chemische bommen, granaten en koppen in de arsenalen.

De toenmalige Iraakse minister van buitenlandse zaken Tarek Aziz liet weten, dat Israël zou worden aangevallen mocht het tot oorlog komen. Irak hoopte dat Israël dan bij de oorlog kon worden betrokken, om zo de Arabische en Westerse partners in de coalitie tegen elkaar te kunnen uitspelen. Het enige middel waarmee dat zou kunnen worden bereikt was een raketaanval op de Israëlische burgerbevolking. Die opzet is niet geslaagd. De Israëlische regering besloot niet terug te slaan, omdat de instandhouding van de coalitie haar zeer veel

waard was. Deze was immers bezig Irak, een van Israëls belangrijkste vijanden, militair te verslaan. Israël kon rekenen op Amerikaanse bijstand. Vanaf de vierde dag stonden Amerikaanse Patriot-eenheden gereed om de Al Hoessein te onderscheppen. In de vijf weken die de oorlog nog duurde braken slechts drie Al Hoesseins door de Patriot-verdediging in Israël.

In de openingsronde van de raketoerlog deelde Irak direct een harde klap uit. In de nacht van 17 op 18 januari vuurde het acht raketten af op de Israëlische steden Tel Aviv en Haifa. Vier daarvan vielen in woonwijken. Eén raket koerste naar Dahrán, een Saoedische havenstad die van groot belang was voor de aanvoer van voorraden voor de internationale troepenmacht. Vier dagen later volgde een aanval met 10 raketten op Dahrán en Riáad. Daarna bleef bijna iedere aanval beperkt tot 1 à 3 raketten. De laatste raketaanval vond plaats op 26 februari en was de succesvolste: in een gebouw in Khobar (bij Dahrán) werden 27 Amerikaanse militairen gedood en 98 gewond.

Irak heeft geen chemische koppen gebruikt. De enige niet-conventionele kop bestond uit een blok beton van enkele honderden kilogrammen, dat Israëlische militairen tot hun grote verbazing vonden in de inslagkrater van een Al Hoessein. Waarschijnlijk betrof het hier een experimentele versie van de raket, die was afgevuurd omdat de lanceerploeg geen operationele raketten meer ter beschikking had.

Er zijn diverse verklaringen voor de vermindering van het aantal raketten per aanval. Ezio Bonsignore betoogt in het blad *Military Technology* dat de Iraakse legerleiding reeds snel opmerkte, dat de paniek in vooral Israëlische steden nauwelijks afhing van het aantal raketten. Daarom kon net zo goed met twee als met bv. acht raketten worden aangevallen.

Dit scenario impliceert, dat de Iraakse militairen een grote mate van vrijheid van handelen hadden. Of dat werkelijk het geval was kan ernstig worden betwijfeld, gezien het grote aantal luchtaanvallen waaraan de raketeenheden blootstonden. Ongeveer 15% van de luchtmachtcapaciteit van de internationale coalitie was gericht op uitschakeling van die eenheden. Er zijn aanwijzingen dat dit percentage in de laatste week van januari zelfs tweemaal zo hoog was. Verder werd het westen van Irak, vanwaar uit Israël onder vuur werd genomen,

### Scud B en Al Hoessein

Tussen 1975 en 1988 heeft Irak van de Sovjet-Unie minimaal 500 Scud B's en ca. 36 mobiele lanceerinstallaties ontvangen. Mogelijk heeft het tijdens de oorlog met Iran ook Scuds van Noord-Korea gekregen. Tijdens die oorlog bleek al snel dat het bereik van de Scud niet groot genoeg was om belangrijke Iraanse steden, zoals Teheran, te kunnen beschieten. Bij de daaropvolgende aanpassing van de raket kreeg Irak steun van Egypte, Noord-Korea en vermoedelijk ook van de DDR.

De brandstoftanks werden met 1,20 m verlengd en de kop werd met ca. 60% verkleind. De nieuwe raket, Al Hoessein genaamd, kreeg daarvoor een tweemaal zo groot bereik. De lancering geschiedt vanaf vaste of mobiele installaties.

Een versie met een nog groter bereik, de Al Abbas, is wel ontwikkeld maar niet in productie genomen. Van deze raket zijn wellicht twee exemplaren richting Saoedi-Arabië gelanceerd. Hieronder nadere gegevens van de Iraakse raketten.

		Scud B	Al Hoessein	Al Abbas
Lengte	(m)	11,5	12,7	13,9
Diameter	(m)	0,9	0,9	0,9
Gewicht	(kg)	±6370	7100 (?)	8000 (?)
Bereik	(km)	290	600-650	850-900
Lading	(kg)	1000*	±400**	±150
CEP	(m)	930	±2000	4000 (?)

\* De kop bevat 800 kg explosieven; de Russische nucleaire kop voor de Scud B weegt 770 à 860 kg.

\*\* De kop bevat 298 kg explosieven (Torpex).

doorkruist door speciale eenheden van de Amerikaanse en Britse strijdkrachten. Dat alles heeft de Iraakse raketeenheden ongetwijfeld onder grote druk gezet.

### Gebreken van de Al Hoessein

Tijdens de oorlog is gebleken, dat bijna ieder aspect van het Al-Hoessein-wapensysteem grote gebreken vertoont. Om te beginnen de lanceerinstallaties. Irak maakte gebruik van zowel vaste als mobiele installaties. De vaste waren gemakkelijk op te sporen en uit te schakelen. Het Iraakse leger beschikte ook over twee typen mobiele lanceerinstallaties voor de Al Hoessein. Het voordeel is, dat zij over een groot gebied kunnen worden verspreid en snel verplaatsbaar zijn. Hierdoor wordt de opsporing enorm bemoeilijkt. Dat voordeel is groter naarmate de mobiliteit groter is. Hier wringt echter de schoen. Een van de typen lanceerinstallaties van de Al Hoessein, de Al Waleed, bestaat uit een combinatie van een truck en een oplegger. Deze configuratie is nauwelijks geschikt om buiten de gebaande wegen te opereren. De Amerikaanse luchtmacht heeft die eigenschap uitgebuit door vele wegen in het westen van Irak te bezaaien met mijnen. Hierdoor werd de bewegingsvrijheid van eenheden die met de Al Waleed waren uitgerust, sterk beperkt en de mogelijkheid ze op te sporen vergroot. Verder kan de Al Hoessein worden afgevuurd van de MAZ-543P, een aangepaste versie van de Russische MAZ-543 lanceerwagen voor de Scud B. Dat voertuig, met acht aangedreven wielen, is zeer terreinvaardig, zodat het ook buiten de gebaande wegen kan opereren.

Schattingen over het aantal lanceerinstallaties lopen sterk uiteen. Door de Sovjet-Unie zijn 36 MAZ-543's geleverd. Een aantal daarvan is omgebouwd om de Al Hoessein te kunnen lanceren. Aan het begin van de oorlog werd het aantal mobiele lanceerinstallaties op ca. 40 geschat. Tijdens de oorlog liepen de schattingen op tot 200. Irak zegt dat er na de oorlog nog slechts twee lanceerwagens over waren (plus nog twee voor de Scud B). Verder zouden 28 vaste lanceerinstallaties de oorlog hebben overleefd. Dit is een aanwijzing dat er voor de oorlog meer dan 40 van dergelijke installaties waren.

De enige manier waarop de vaste lanceerinstallaties

tegen aanvallen konden worden „verdedigd” was het opstellen van dummies. Deze namaak-lanceerinstallaties van hout en plastic waren echter zeer realistisch, mede door het gebruik van warmtebronnen en radioapparatuur, waardoor de indruk ontstond dat het om echte lanceerinstallaties ging. Waarschijnlijk zijn tijdens vele luchtaanvallen geen echte lanceerinstallaties en raketten vernietigd, maar dummies. Hierdoor nam de doelmatig-



heid van de luchtaanvallen af en bleef Irak in staat gedurende de gehele oorlog op kleine schaal aanvallen op Israël en de Golfregio uit te voeren. Het gebruik van namaakinstallaties heeft echter niet kunnen voorkomen, dat tientallen echte vaste installaties zijn vernietigd.

Een ander nadeel van de Al Hoessein is de soort brandstof. Voor de raket is vloeibare brandstof nodig, die tijdens opslag en transport niet in de tanks van de raket kan blijven. Voor de lancering moet de raket eerst rechtop worden gezet. Daarna kan worden begonnen met tanken, wat 1 à 1½ uur duurt. Gedurende al die tijd kan de lanceerinstallatie niet van plaats veranderen en is dus kwetsbaar. Daarbij komt dat de Al Hoessein in verticale positie op de lanceerwagen zo'n 15 m hoog reikt. Met behulp van infrarood- en radarapparatuur is de raket dan gemakkelijk van grote afstand waar te nemen.

Onder bepaalde omstandigheden is de tijd, nodig om de raket vuurgereed te maken, langer dan de 1 à 1½ uur die het tanken in beslag neemt. Als de lanceerplaats niet van tevoren is bepaald en onderzocht, moeten de exacte coördinaten ervan bij aankomst worden vastgesteld. Deze zijn nodig om het traagheidsgeleidingssysteem van de raket te kunnen instellen. De exacte plaatsbepaling neemt 2 à 4 uur in beslag; in die periode is de lanceerinstallatie

op een vaste plaats, met alle kans op ontdekking van dien.

Het is vrij aannemelijk, dat de lanceerploegen wegens de voortdurende dreiging van luchtaanvallen niet meer vrij waren de tevoren bepaalde lokaties te gebruiken. Zij gunden zich echter, wegens diezelfde aanvallen, ook geen tijd om de posities van de alternatieve lokaties nauwkeurig te bepalen, met als gevolg dat de afvuurplaats niet exact bekend was, waardoor de raket niet op de juiste koers naar het doel kwam.

De kwaliteit van de Iraakse raketten was zeer slecht. Na analyse van de brokstukken van een Al Hoessein liet een Israëliische militair zich tegenover het blad *Flight International* als volgt uit:

*This would not have passed the most lenient Western quality controller.*

Vooraf de bevestiging van de rompsegmenten was zeer pover. Daardoor bestond de kans dat de romp de aërodynamische krachten, die tijdens de terugkeer in en de vlucht door de dampkring optreden, niet kon weerstaan. Dat is gebeurd bij ten minste drie raketten, die op Saoedi-Arabië zijn afgevuurd. Van twee daarvan is niet bekend of het raketten van het type Al Hoessein betrof; wellicht ging het om de Al Abbas. Brokstukken van die raketten vielen neer in de streek rond de Saoedische stad Hafr al Batin.

Tijdens de laatste fase van de vlucht trad nog een zwakke schakel in het ontwerp aan het licht. Tijdens de gehele vlucht blijft de kop van de Al Hoessein aan de romp vastzitten. Dat heeft twee nadelen. In de eerste plaats ontstaat na terugkeer in de atmosfeer een lichte slingerbeweging van de raket, met als gevolg een afwijking van de koers naar het richtpunt en dus een grotere CEP (*Circular Error Probable*). Om deze reden hebben de Russen de Scud B voorzien van een mechanisme dat de kop van de romp scheidt. Het tweede nadeel is, dat de combinatie van kop en romp een veel grotere raddoorsnede heeft dan de kop alleen. Daardoor is de Al Hoessein gemakkelijker te detecteren dan de kop van een Scud B. Daarmee hebben Patriot-eenheden hun voordeel kunnen doen.

Tot slot is er de geleidingsapparatuur van de Al Hoessein. Het systeem is naar alle waarschijnlijkheid hetzelfde als dat van de Scud B. Over een afstand van 290 km kan het de raket in de helft van de gevallen op 930 m of minder van het richtpunt

laten neerkomen. Als het bereik wordt verdubbeld, wordt die afstand ten minste tweemaal zo groot (de CEP is dus 2000 m of meer). In feite was de precisie tijdens vele aanvallen nog geringer, wegens de reeds vermelde problemen bij het instellen van het geleidingssysteem onder dreiging van luchtaanvallen.

---

### **Merites van de Al Hoessein**

---

Uit de gebreken van de Al Hoessein en Al Abbas resulteert het volgende. Van de 84 raketten die Irak lanceerde, vielen er 3 spontaan in stukken uiteen en kwamen er 22 in zee of in de woestijn terecht. Slechts 70% van de raketten bereikte dus zijn doel.

Aangezien nauwkeurige vergelijkbare cijfers uit de oorlog met Iran ontbreken, is het niet mogelijk te bepalen of de score toen beter was. Wij mogen aannemen van wel, aangezien Irak toen niet werd gehinderd door vijandelijke luchtaanvallen.

In ieder geval is het succespercentage aanzienlijk lager dan dat van de Duitse aanvallen met de V-2 op Londen in de Tweede Wereldoorlog. Toen bereikte 94% van de gelanceerde V-2's het doel.

Dat neemt niet weg dat ballistische raketten het enige wapen vormden waarmee Irak buiten de eigen grenzen kon toeslaan. Het aantal slachtoffers dat de raketaanvallen onder militairen en burgers veroorzaakten was gering: 30 doden en 330 gewonden. Ook de materiële schade viel mee. Verder is Irak niet erin geslaagd een Israëliische aanval uit te lokken. Maar om het risico hiervan zoveel mogelijk te beperken, moesten de Amerikaanse en de Britse luchtmachten wel een aanzienlijk deel van hun inspanningen richten op de uitschakeling van de lanceerinstallaties. Dat ging uiteraard ten koste van de luchtoperaties tegen andere doelen. Hierin ligt het militaire nut dat de Al Hoessein voor Irak had.

---

### **De Patriot als antiraket**

---

De andere raket die door de Tweede Golfoorlog beroemd is geworden, de Patriot, had een veel grotere bruikbaarheid. Het Patriot-wapensysteem is het eerste antiraketsysteem dat operationeel is ingezet. De ontwikkeling van het wapen is in 1959 begonnen onder de naam Sam-D. In het midden van de jaren '80 is de Patriot operationeel gewor-



den in de VS, de BRD en Nederland. Gedurende de gehele ontwikkelingsfase hebben de ontwerpers en de Amerikaanse strijdkrachten met de gedachte gespeeld, het wapen een beperkt vermogen tegen tactische ballistische raketten te geven.

De eerste versie van de Patriot had dat vermogen niet. In 1985 werd daarom begonnen met het Patriot Anti-tactical ballistic missile Capability-programma (PAC-1). De vuurleidingssoftware werd aangepast, waardoor de Patriot een tactische ballistische raket uit zijn koers kon brengen. De volgende stap was PAC-2. Daarbij hebben ingrijpende aanpassingen plaatsgevonden. Om de kop van een tactische ballistische raket uit te schakelen had de Patriot namelijk een grotere explosieve lading en een snellere ontsteking nodig. Vooral de laatste is nodig om de kop van de Patriot ook bij zeer hoge onderlinge snelheden snel genoeg tot ontploffing te brengen. (Bij de onderschepping van de Al Hoessein loopt de naderingssnelheid op tot 9 à 10 × de geluidssnelheid.) Door deze modificaties kreeg de Patriot het vermogen een gebied met een straal van ongeveer 10 km te verdedigen tegen tactische ballistische raketten. Alle sedert 1989 geproduceerde Patriots zijn van het type PAC-2.

Het is deze raket, die in Saoedi-Arabië en Israël is ingezet. Het is mogelijk, dat de eerste lichter Patriots die, enkele dagen na het begin van de oorlog, in Israël aankwam van het type PAC-1 was. De Amerikaanse landmacht beschikte niet over grote voorraden van de raket en kon daarom vermoedelijk niet direct na de eerste Iraakse aanval op Israël voldoende PAC-2 Patriots beschikbaar stellen voor de verdediging.

De Patriot heeft goed gefunctioneerd. Irak heeft 84 raketaanvallen met de Al Hoessein uitgevoerd. Er zijn 52 gevallen bekend waarin Patriots werden gelanceerd om deze raketten te onderscheppen. In 47 gevallen werd de Al Hoessein uitgeschakeld of zóver uit zijn koers gebracht, dat hij niet in een woonwijk ontplofte. Slechts vijf Al Hoesseins drongen door de verdediging: 3 in Israël en 2 in Saoedi-Arabië. In de overige 32 gevallen is geen poging tot onderscheppen gedaan, omdat er ofwel geen Patriots waren opgesteld (de eerste 2 aanvallen op Israël), of omdat de raketten uit de koers raakten en geen bedreiging vormden. Op grond van deze cijfers kan worden berekend, dat de Patriot-verdediging in 90% van de gevallen effectief is geweest.

---

### De beperkingen van de Patriot

---

Voor een soort wapen dat voor de eerste maal operationeel wordt ingezet is 90% geen slechte score. Daarbij moeten echter enkele kanttekeningen worden gemaakt. In de eerste plaats geldt dat hoge percentage per onderschepping en niet per raket. De standaardprocedure luidde, dat er twee raketten moesten worden gelanceerd om één Al Hoessein te onderscheppen. In diverse gevallen is hiervan afgeweken en werden meer Patriots gelanceerd. In totaal zijn dat er circa 160, een gemiddelde van drie Patriots per Al Hoessein. Op grond hiervan kan een indicatie worden gegeven van de minimale trefkans per Patriot. Als 3 raketten een gezamenlijke trefkans hebben van 90%, dan is de trefkans per raket ten minste 54%. Het is zeer wel mogelijk dat de minimale trefkans in werkelijkheid veel hoger is, maar daarover kan geen uitspraak worden gedaan, omdat veel relevante gegevens geclassificeerd zijn. Dat er gemiddeld drie Patriots per Al Hoessein zijn gebruikt, wijst echter erop, dat de trefkans per raket aan de lage kant is.

Verder is het van belang op te merken, dat de Patriot-eenheden in een betrekkelijk onbekommerde sfeer konden werken. Irak was niet in staat de eenheden aan te vallen met andere middelen dan de Al Hoessein. Er bestond dus geen dreiging van een grootscheeps luchtoffensief of een aanval op de Patriot-eenheden door landstrijdkrachten. Bovendien was de richting vanwaar uit de dreiging kwam exact bekend. Ook was Irak niet in staat maatregelen te nemen tegen het uitgebreide netwerk van detectie- en communicatiemiddelen dat de verdedigers ten dienste stond. Daarbij kan worden gedacht aan de satellieten die de lancering van de Al Hoessein konden waarnemen. Die gegevens werden via een wereldomspannend netwerk aan de eenheden in Israël en de Golfregio doorgegeven. Het is de vraag of de Patriot-eenheden even goed had kunnen presteren als zij onder voortdurende dreiging van luchtaanvallen hadden moeten opereren. Hetzelfde geldt voor de verbindingen, waarvan de eenheden bijzonder afhankelijk waren.

Al spoedig bleek dat het bereik van de Patriot in de rol van antiraket te gering is. In diverse gevallen vond de onderschepping van inkomende raketten plaats boven de stad die werd aangevallen, met als gevolg dat er gewonden vielen door brokstukken

van geëxplodeerde Patriots en vernietigde Al Hoesseins. Uit het verloop van de onderscheppingen kan worden opgemaakt, dat die op niet meer dan 10 km van de lanceerinrichting plaatsvonden. Het gebied dat door een Patriot-lanceerinrichting kan worden verdedigd, is derhalve niet veel groter dan een behoorlijke stad.

---

## Conclusie

---

In de eerste oorlog waarin een duel tussen ballistische raketten en antiraketten plaatsvond, kwamen de laatste als winnaar uit de bus. De Amerikaanse strijdkrachten hadden vanaf de eerste dag van de oorlog een goed werkende verdediging tegen tactische ballistische raketten. Bij volgende conflicten, waarin zij interveniëren, zal waarschijnlijk een zelfde situatie optreden. Dat betekent dat Derde Wereldlanden, die over een raketarsenaal van beperkte omvang beschikken, alleen nog met enig succes kunnen optreden tegen andere landen in de Derde Wereld en tegen interventiemachten die het zonder Patriot moeten stellen. Hier geldt echter onverkort, dat ballistische raketten met een conventionele kop weinig of geen militair nut hebben.

Het gevaar is van geheel andere orde als chemische of nucleaire koppen worden gebruikt. Momenteel zijn er geen antiraketten die deze dreiging kunnen pareren. Een succespercentage van 90, dat de Patriot in de Tweede Golfoorlog haalde, is dan niet voldoende. Zouden de drie Al Hoesseins die door de Patriot-verdediging van Israël braken van chemische koppen zijn voorzien, dan had de Israëli-

sche regering maar één keus gehad: direct militair optreden tegen Irak.

Uit het voorgaande zijn gemakkelijk de eisen te destilleren, waaraan de volgende generatie anti-tactische ballistische raketten moet voldoen. Ze moeten inkomende raketten op grotere hoogte en afstand onderscheppen, opdat brokstukken en vrijkomende chemische/biologische substanties niet op het te verdedigen doel terecht komen. De trefkans moet eveneens worden vergroot. Vooral voor het uitschakelen van ballistische raketten met een nucleaire kop is dat essentieel. Tot slot moet het systeem licht en klein genoeg zijn om snel over de gehele aardbol te kunnen worden vervoerd.

In de VS, West-Europa, Israël en, naar alle waarschijnlijkheid, ook de Sovjet-Unie staat de volgende generatie antiraketten reeds op de tekenafel. De Amerikanen hebben thans enkele ontwikkelingsprojecten voor dergelijke wapens op stapel staan in de vorm van de *Corps-Sam* en de *Theater high altitude area defense (THAAD)*. Beide zijn op grond gestationeerde raketten en moeten in staat zijn een veel groter gebied te verdedigen dan de Patriot. Frankrijk en Italië ontwikkelen de *Surface to air missile platform/terrain (Samp/t)*, een luchtafweerraket, waaruit ook een antiraketversie kan worden ontwikkeld. Evenals de Amerikaanse raketten wordt dit systeem mobiel. Israël heeft zijn hoop gevestigd op de *Arrow*. Deze raket moet ballistische raketten met een bereik tot 1000 km kunnen uitschakelen. In 1996 moet de Arrow operationeel zijn. De Amerikaanse en Europese systemen worden rond 2000 operationeel. Pas dan zijn alle uitrustingsstukken voor een nieuw soort oorlogvoering gereed.

---

## Literatuur

- E. Bonsignore — The Scud war. *Mil. Technology* 15 (1991)(2)77.  
J. Bahnemann en T. Enders — Reconsidering ballistic missile defence. *Mil. Technology* 15(1991)(4)46.  
D. Hughes — Patriot antimissile successes show how

- software upgrades help meet new threats. *Aviation Week & Space Technology* (1991)(28 jan)26.  
B.A. Smith — Scud propulsion designs help Patriot system succeed. *Aviation Week & Space Technology* (1991)(28 jan)28.
- 



A. J. van Leusden

kolonel van de Koninklijke luchtmacht, bedrijfsarts

## Geneeskundige steun bij mobiele operaties\*

### Lessen uit recente ervaringen

Als bijdrage van de Nederlandse krijgsmacht aan de Golfoorlog heeft de Koninklijke marine drie schepen uitgezonden, inclusief een compleet medisch ondersteunend systeem. De Koninklijke landmacht zond medisch personeel naar een Brits/Zweeds veldhospitaal in Saoedi-Arabië. De Koninklijke luchtmacht zond eenheden naar Turkije en Israël. In dit artikel wordt ingegaan op de geneeskundige ondersteuning van de luchtmachtactiviteiten. Alhoewel de uitzending een succes was, wordt de nadruk gelegd op zaken die nadere aandacht behoeven.

Er is al veel geschreven over de militaire structuur in een veranderende wereld. In het bijzonder is de noodzaak van een meer mobiele en flexibele krijgsmacht duidelijk geworden, waarbij eenheden ook ver van het moederland kunnen worden ingezet.

De militair-geneeskundige dienst dient te zijn afgestemd op de wijze van inzet van de krijgsmacht. Militaire operaties bepalen de verliesverwachtingen, de noodzakelijke middelen en de capaciteit van het geneeskundige systeem. Een mobielere en flexibeler krijgsmacht vraagt dus ook om een mobiele en flexibele geneeskundige dienst. Daarbij moet rekening worden gehouden met langere communicatielijnen en met klimatologische en geografische omstandigheden die anders zijn dan die waarmee wij nu vertrouwd zijn.

#### Pre-deployment

Na de bezetting van Koeweit door Irak bood de Nederlandse regering een F-16-squadron aan ter ondersteuning van de geallieerde inspanningen. Uiteindelijk ging die uitzending niet door, maar een en ander noopte tot een nadere planning voor

\* Bewerking van een voordracht, gehouden in de Ace Senior level medical conference, Shape, 18 juni 1991.

out of area-operaties. Zo werden o.m. de procedures en middelen om bij chemische-oorlogvoering in een zeer warm klimaat geneeskundige verzorging te bieden aan een kritische beschouwing onderworpen.

Ondanks deze ervaringen kwam de opdracht om een geleide-wapeneenheid van lokaties in Duitsland naar Dyarbakir in Turkije te sturen betrekkelijk onverwacht. Bovendien moest de eenheid al binnen enkele dagen operationeel zijn. De daaruit voortvloeiende toch al koortsachtige situatie werd nog gecompliceerd door de herstructurering van de KLu. Zo liepen de bevelslijnen anders dan gebruikelijk. De ontwikkeling en de uitvoering van nieuw beleid liepen min of meer simultaan. Daarbij was er onvoldoende tijd voor een optimale coördinatie tussen de verschillende betrokken instanties. De Marine kon, tijdens haar reis naar de Golf, uitgebreid aandacht besteden aan het voorlichten en gericht trainen van het personeel. Bij het KLu-personeel kon daaraan pas later voldoende aandacht worden besteed. Na in Nederland ingewonnen en verstrekte informatie was het van belang dat de arts die met het verkenningsteam was meegezonden, aanvullende informatie kon leveren over geneeskundige aspecten van de lokale situatie.

#### Preventieve geneeskunde

Al het personeel dat in aanmerking kwam voor uitzending naar Turkije en Israël werd aan de hand van een vragenlijst en eventueel nader onderzoek beoordeeld op medische geschiktheid. Er werden ruime goedkeuringscriteria aangelegd: in geval van twijfel werd het personeel goedgekeurd. Misbruik van medische verklaringen kwam niet voor. Er werd niet geoordeeld over fysieke conditie (uithoudingsvermogen). Dit beleid heeft, ook achteraf, niet tot problemen geleid. Hierbij moet



wel worden opgemerkt dat het uitgezonden personeel niet met vijandelijkheden is geconfronteerd. Op het ogenblik zijn alleen keuken- en messpersoneel en luchtvaarders verplicht een gesaneerd gebit te hebben. Iedereen werd vóór uitzending door de tandarts gecontroleerd. Daarbij werd het gebit zo nodig alsnog gesaneerd en werd een nieuwe status gemaakt voor het geval een gebitsidentificatie noodzakelijk zou zijn.

Luchtmachtpersoneel wordt periodiek gevaccineerd tegen tetanus, difterie, polio en tyfus. Waar nodig werd nu, i.p.v. intramusculair tyfusvaccin, gebruik gemaakt van de orale vorm om de kans op bijwerkingen te verminderen. Als aanvulling op deze vaccinaties werd in overleg met de Dienst Militaire Gezondheidszorg het uit te zenden personeel ingeënt met gammaglobuline en meningokokkenvaccin. Ondanks de dubieuze beschermende werking werd het personeel ook ingeënt tegen cholera.

Uit inlichtingenrapporten bleek dat rekening moest worden gehouden met biologische-oorlogvoering. Vooral antrax kwam hiervoor in aanmerking, maar antrax-vaccin bleek niet beschikbaar. Wel werden enkele andere beschermende maatregelen getroffen, zoals het aanleggen van een voorraad speciale antibiotica.

Gelet op het malariarisco in oostelijk Turkije werd besloten dat vanaf maart antimalariamedicatie zou worden ingenomen. Speciale maatregelen tegen slangen en scorpioenen bleken niet nodig.

### **Geneeskundig personeel**

De samenstelling van het personeel voor een geneeskundige formatie is afhankelijk van de grootte van de te ondersteunen eenheid, de inschatting van de dreiging en de beschikbaarheid van lokale geneeskundige faciliteiten (*Host nation support*). Ook hier is dus flexibiliteit aan de orde. De beslissing ligt in de operationele lijn, waarbij de geneeskundige staf adviseert.

Voor de gezondheidszorg van de ongeveer 300 militairen in Dyarbakir werden twee artsen (waarvan een met chirurgische ervaring) en acht onderofficieren geneeskundige verzorging ingezet. Dat ging de capaciteit van de geneeskundige diensten van de Geleide-wapengroepen in Duitsland te boven, te meer omdat de geneeskundige verzorging voor de achterblijvers en hun gezinnen moest

doorgaan. Aangezien niet snel kan worden beschikt over voldoende goed opgeleide reservisten moest een beroep worden gedaan op geneeskundig personeel van andere onderdelen. Een dreigend tekort aan personeel was evident, zeker indien meer eenheden zouden worden uitgezonden. In oorlogstijd is de geneeskundige dienst sterk afhankelijk van mobilisanten. De belasting voor de normale geneeskundige verzorging op diverse luchtmachtonderdelen was aanzienlijk, en een aantal taken kon niet meer naar behoren worden vervuld.

---

### **Deployment**

---

Turks militair-geneeskundig personeel op de vliegbasis in Dyarbakir bood assistentie in de vorm van laboratoriumfaciliteiten en tandheelkundige hulp. Voor de geneeskundige ondersteuning van een Duitse Hawk-eenheid waren beperkte voorzieningen aanwezig. In geval van calamiteiten zou de Nederlandse geneeskundige dienst vooral met de kleine Belgische geneeskundige eenheid ter plaatse samenwerken. Hierbij bleek het belang van een nadere uitwerking van behandelprotocollen. Voor hogere-echelons geneeskundige zorg werden, met hulp van de Defensieattaché in Ankara, regelingen getroffen om in voorkomend geval gebruik te maken van het militaire hospitaal in Dyarbakir. Deze voorzieningen waren echter marginaal en mede door Shape werd ernstig overwogen een veldhospitaal in te richten. Op het ogenblik zijn ook de veldhospitaal van de KLu echter afhankelijk van mobilisabel personeel en bovendien is er een tekort aan inzetbare specialisten.

Met de Israëli's was formeel afgesproken dat de Nederlandse troepen in Israël geneeskundige verzorging zouden krijgen van Israël. Desalniettemin bleek de aanwezigheid van een eigen arts en een geneeskundig onderofficier van belang. Het niveau van geneeskundige zorg in Israël is uitstekend. Er zijn echter verschillen van benadering, en het werd op prijs gesteld in de eigen taal problemen te kunnen voorleggen.

Vanwege het gebrek aan beschikbare gebouwen werd de gewondenhulppost (ghp) in Dyarbakir gehuisvest in vier tenten en in een kamer in een belendend gebouw. Er was voldoende drink- en waswater van goede kwaliteit. Aan de standaarduitrusting werd enig materieel toegevoegd, zoals extra chirurgische hulpmiddelen, een set om



De geneeskundige-containerwagen kon als geheel slechts in een Antonov worden getransporteerd

drinkwater op betrouwbaarheid te kunnen controleren, een sterkere generator, een grotere vries/koelkast en extra verlichting. Voor de verwerving van extra middelen werd veel steun verkregen van de Directie Materieel Koninklijke landmacht. Er werden drie ambulances meegebracht, waaronder twee veldambulances die op de slechte wegen hun nut bewezen. Voor de zomer waren air-conditioners in bestelling.

Het bleek bijzonder moeilijk complete Hawk- en Patrioteenheden per vliegtuig te transporteren. Ook de geneeskundige dienst ondervond hierdoor hinder: de geneeskundige-containerwagen kon als geheel slechts in een Antonov worden vervoerd. Om elke vrije ruimte aan boord van de vliegtuigen te benutten moesten uitrustingen uit elkaar worden gehaald en in Dyarbakir weer samengesteld.

### Chemisch-biologische dreiging

In de Golfoorlog werd nadrukkelijk rekening gehouden met de mogelijkheid van chemisch/biologische-oorlogvoering. De geneeskundige procedures en het desbetreffende materieel werden verder aangepast. Er werden *Chemical agent monitors* (CAM) aangeschaft teneinde snelle detectie en identificatie van chemische strijdmiddelen mogelijk te maken en daardoor sneller de juiste therapie te kunnen toepassen. Aan de nbc-kit werden geneesmiddelen toegevoegd. Ook hier bleek dat nadere standaardisatie binnen de NAVO van belang is. Zo had de Turkse geneeskundige dienst niet de beschikking over pyridostigmine of oximes.

Met medewerking van de NBC-school werd de oorspronkelijke ontsmettingsprocedure voor gewonden bekort van 25 tot 5 à 10 min per patiënt.

Het is niet mogelijk in een gecontamineerde omgeving uitgebreide geneeskundige hulp te bieden. Een op overdruk gebrachte Trelleborgtent bleek in een proefopstelling bij TNO onvoldoende zekerheid te bieden. In Dyarbakir werd het risico enigszins verminderd door op een andere lokatie een tweede ghp afgedekt beschikbaar te hebben.

In tegenstelling tot militairen in Saoedi-Arabië en Qatar kreeg het Nederlandse personeel geen opdracht tot het innemen van pyridostigmine. Met betrekking tot biologische-oorlogvoering kan nog worden gemeld dat het belang van een spoedige ontwikkeling van snel werkende bacteriologische detectiekits evident is.

Internationale samenwerking bleek in deze oorlog van groot belang. Een aantal aspecten is hierboven al aan de orde geweest. De F-27 bleek uitstekend geschikt voor herbevoorrading, maar het toestel is te langzaam voor patiëntenvervoer over afstanden van meer dan ongeveer 1000 km. Ten einde de geneeskundige-afvoerlijn zeker te stellen werd afgesproken dat in voorkomend geval gebruik zou kunnen worden gemaakt van een Belgische C-130 Hercules om patiënten naar Brussel of Soesterberg te vliegen. In Soesterberg waren uitgebreide voorbereidingen getroffen om, in samenwerking met het Geneeskundig Commando Krijgsmacht, patiënten op te vangen en te hospitaliseren. In diverse Nederlandse ziekenhuizen werden 4000 bedden beschikbaar gehouden voor Nederlandse en overige patiënten uit het Midden-Oosten. In een latere fase bood ook Shape aan te bemiddelen in het beschikbaar stellen van vliegtuigen die geschikt zijn of kunnen worden gemaakt voor patiëntenvervoer.

Tijdens de uitzending was bijzondere aandacht

vereist voor het handhaven van een strikte hygiëne. Het personeel werd in hotels van matige kwaliteit geleverd. Voedsel werd uit Nederland ingevlogen en in een veldkeuken bereid. Desondanks kreeg nogal wat personeel maag/darmklachten, en velen hadden last van de luchtwegen, ongetwijfeld mede als gevolg van de luchtvervuiling ter plaatse. Overigens hebben zich onder het Nederlands militaire personeel geen ernstige geneeskundige problemen voorgedaan.

### Post-deployment

Na afloop van de oorlog, in april, werd de operationele status van de eenheid verlaagd en kon een deel van het personeel huiswaarts worden gezonden. Twee weken later volgde de rest. Het meeste materieel werd per boot verscheept.

Hoewel het personeel op zeer korte termijn werd uitgezonden en hals over kop huis en haard moest achterlaten hebben zich, naar het zich nu laat aanzien, geen psychologische problemen van betekenis voorgedaan. Wellicht dat het geneeskundige personeel dat voor humanitaire hulpverlening naar Irak ging meer te verwerken heeft gekregen. Ten slotte moet op het gebied van nazorg nog worden vermeld dat al het personeel dat in Turkije is geweest werd onderzocht op tuberculose. Een enkeling bleek hierbij tuberculose te hebben opgelopen.

### Conclusies

Een goede geneeskundige verzorging draagt bij aan de inzetbaarheid van het personeel en is van belang voor het moreel. Teneinde deze verzorging zeker te stellen dient over voldoende middelen te worden beschikt. Hiermee kunnen aanzienlijke bedragen zijn gemoeid. Het militair-geneeskundige systeem moet zijn afgestemd op de operationele omstandigheden, en operationele commandanten dienen zich bewust te zijn van hun verantwoordelijkheden voor een goed geneeskundig systeem. Naar aanleiding van de beschreven ervaringen blijkt een aantal zaken nader te moeten worden uitgewerkt. Voor een deel is hierbij internationale samenwerking, bv. binnen de NAVO, noodzakelijk.

Wij kunnen constateren dat de geneeskundige



Naar Dyarbakir werden drie ambulances meegebracht, waarvan de twee veldambulances op de veelal slechte wegen hun nut bewezen

dienst over goed personeel beschikt. Op het ogenblik is de KLu echter niet in staat met eigen geneeskundig personeel gezondheidszorg te bieden aan meer dan drie uitgezonden eenheden zonder dat zulks ernstige consequenties heeft voor de militaire gezondheidszorg op de Nederlandse onderdelen. Bovendien is een uitgebreidere opleiding van het personeel nodig om het voldoende vertrouwd te maken met bijzondere omstandigheden in verschillende geografische gebieden.

Gebleken is dat een herbezinning nodig is inzake de fysieke en mentale geschiktheid van al het personeel, niet alleen van het geneeskundige personeel. Fysieke functie-eisen, in het bijzonder voor personeel dat in aanmerking kan komen voor deze soort uitzendingen, zullen hiertoe bijdragen. Bovendien zal dat personeel, wil het op korte termijn inzetbaar zijn, een uitgebreid vaccinatiepakket moeten krijgen en verplicht tandheelkundig moeten zijn gesaneerd.

Nederlandse onderdelen beschikken in oorlogstijd over verscheidene ghp'n. Een gespreide opstelling rond het onderdeel verkleint de kans dat geen geneeskundige hulp kan worden geboden door uitschakeling van een ghp, bv. door chemische besmetting. Bij *out of area*-operaties zal dat niet altijd mogelijk zijn. De geneeskundige dienst moet daarom beschikken over mobiele geneeskundige infrastructuur waarin het mogelijk is veilig te werken, ook wanneer die hulppost onverhoopt in een chemisch besmette omgeving staat. Studies naar de mogelijkheden hiertoe zijn al gaande.

Bij *out of area*-operaties zal niet steeds kunnen worden beschikt over afdoende lokale chirurgische hulp (*Host nation support*). Voor dat geval



dient een eigen tweede-/derde-echelonsformatie beschikbaar te zijn. Hierbij dient rekening ermee te worden gehouden dat ook de Marine en de Landmacht op dit punt een behoefte kennen. Wellicht dat een mogelijkheid moet worden gecreëerd om in dit geval op korte termijn over reservepersoneel te kunnen beschikken.

Het belang van een zekergestelde geneeskundige afvoerketen is evident. Patiënten zullen voor eindbehandeling of repatriëring naar Nederland moeten worden gebracht. Daartoe zijn geschikte vliegtuigen nodig. Bij de KLu is de aanschaf van nieuwe, grotere transportvliegtuigen in de plannen opgenomen. Geneeskundig personeel zal aanvullende opleiding en training krijgen in het begeleiden van patiënten door de lucht.

Internationale samenwerking en coördinatie zijn van belang voor het uitwisselen van gegevens en ervaringen; op het gebied van toegepast wetenschappelijk onderzoek (in het bijzonder m.b.t. geneeskundige steun bij chemische-oorlogvoering) en voor onderlinge ondersteuning met personeel en materieel. Standaardisatie is daarbij van eminent belang.

Het geneeskundige personeel zal met hogere prioriteit moeten worden getraind in het werken onder buitengewone omstandigheden. Reeds nu loopt het stages op eerste-hulpafdelingen van ziekenhuizen en bij ambulancediensten.

Bij dit alles is een grondige herbezinning noodzakelijk m.b.t. de taken van de geneeskundige dienst in oorlogs- en vreedstijd. Teneinde essentiële taken optimaal uit te voeren kan het nodig zijn, waar

mogelijk, een aantal taken naar de civiele sector te delegeren.

## Samenvatting

De inzet van de geneeskundige dienst bij de uitzending van Geleide-wapeneenheden in de Golfoorlog naar Turkije was een succes. Niettemin verdienen de volgende zaken nadere aandacht en uitwerking.

a Meer dan tot nu toe zal ook het geneeskundige personeel rekening moeten houden met werkzaamheden in andere geografische en klimatologische omstandigheden. Bijzondere aandacht is vereist voor geneeskundige steun bij chemisch/biologische-oorlogvoering.

b De geneeskundige-afvoerlijn moet worden zekergesteld door de beschikbaarheid van een snel inzetbare tweede-/derde-echelons geneeskundige formatie en door de mogelijkheid van geneeskundig luchttransport naar eindhospitaal en voor repatriëring van patiënten.

c In oorlogstijd is de geneeskundige dienst sterk afhankelijk van mobilisatie. Voor buitengewone omstandigheden in vreedstijd zal snel over voldoende personeel moeten kunnen worden beschikt. De huidige sterkte laat eerste-echelonsondersteuning van meer dan enkele eenheden niet toe. Tweede-/derde-echelonsondersteuning kan met de huidige middelen van de KLu niet worden geboden.

d Er is behoefte aan meer internationale samenwerking.





## Oorlogsdocumentatie '40-'45

Tweede jaarboek van het Rijksinstituut voor Oorlogsdocumentatie, o.r.v. N. D. J. Barnouw e.a., 222 blz., geïll. Uitg.: Walburg Pers, Zutphen, 1990. Prijs: f 39,50. ISBN: 90.6011.712.3

Dit uitstekende jaarboek bevat vier artikelen van meer algemene aard; in het tweede gedeelte (78 blz.) onder de naam „De vaste rubrieken” ligt de nadruk op de activiteiten van het RIOD. De eerste bijdrage, van Harry A. Poeze, is getiteld „De weg naar de hel. De aanleg van een spoorlijn op West-Java tijdens de Japanse bezetting”. Ben Wubs belicht in zijn bijdrage „De Staatsmijnen tijdens de Duitse bezetting” enkele aspecten van de financiële problematiek waarmee de Nederlandse Staatsmijnen tijdens de bezetting te kampen hadden. Schr. behandelt dit moeilijke onderwerp op een voortreffelijke wijze, ook voor economisch niet-ingewijden. In „De Nederlandse componisten in de muziekpolitiek tijdens de bezetting” komt Peter Lurvink tot de opmerkelijke conclusie dat veel fundamente van het huidige muziekbeleid niet na, maar tijdens de oorlog werden gelegd. Herman Cohen vertelt in het uiterst boeiende „Mijn zoon uit Israël” over zijn vader, de voormalige voorzitter van de Joodsche Raad, professor dr. David Cohen. In „De vaste rubrieken” beschrijft René Kok een fotoreportage van de Joodsche Raad van Amsterdam, en de bibliothecaris van het RIOD, Dick van Galen Last, tekent voor een uitstekend literatuuroverzicht

over de periode 1989-90. Uiteraard betreft het hier literatuur die in en buiten Nederland over de Tweede Wereldoorlog is verschenen. Erik Somers geeft in zijn bijdrage interessante informatie over het archief van het Departement van Volksvoorlichting en Kunsten (1940-45). Zeer nuttig is ook de inventarisatie van het lopende onderzoek. Het

jaarboek wordt afgesloten met twee kleine bijdragen over voormalige medewerkers van het RIOD. Samenvattend: dit 2e jaarboek is boeiend, informatief en onmisbaar voor degene die zich serieus met de geschiedenis van de Tweede Wereldoorlog bezighoudt.

drs. J. W. M. SCHULTEN,  
lkol vbdd b.d.

## De verbeelding van de soldaat

door J. van der Meulen, 456 blz. Uitg.: Van Gorcum, Assen, 1990. Prijs: f 49,50. ISBN: 90.232.2232.6

Jan van der Meulen is socioloog en sinds 1977 als wetenschappelijk medewerker verbonden aan de Stichting Maatschappij en Krijgsmacht (SMK). Van zijn hand verschenen tal van publikaties op het gebied van de relatie tussen maatschappij en krijgsmacht. Ook *De verbeelding van de soldaat*, het proefschrift waarop hij in 1990 promoveerde aan de RU Utrecht, heeft de relatie tussen burger en militair als onderwerp.

Het ideale proefschrift bestaat niet. Ook bij deze dissertatie kunnen vanzelfsprekend enkele kanttekeningen worden geplaatst. Toch vind ik het een zeer belangwekkend boek en ik zal ook motiveren waarom. Maar eerst moeten mij een paar kritische opmerkingen van het hart. Mijn kritiek begint al meteen bij de omslag en de titel van het boek. Op de omslag prijkt een reproductie van het schilderij „Soldaat in landschap” van Co Westerik. In combi-

natie met de titel wekt dat — ten onrechte — de verwachting dat het boek de fantasie van soldaten als onderwerp zou hebben; het boek gaat nl. over het beeld dat middelbare scholieren van „de soldaat” hebben. Taalkundig gezien kan men dat misschien wel „de verbeelding van de soldaat” noemen, maar de meeste lezers zullen de dubbele betekenis van „verbeelding” niet onderkennen. De gewekte verwarring wordt nog versterkt door de tekst op de achterflap; de eerste zin luidt: „Centraal (. . .) staan vraaggesprekken met zeventienjarige jongens, dienstplichtigen”. Daarmee wordt de suggestie gewekt dat vraaggesprekken zouden zijn gehouden met zeventienjarige dienstplichtige militairen. De interviews zijn echter gehouden met 90 middelbare-schooljongens, van 15 tot 19 jaar. Gemiddeld zijn zij inderdaad 17 jaar, en in de zin van de dienstplichtwet kunnen zij mogelijk ook dienstplichtigen worden genoemd, maar in de normale spreektaal is dit toch een zeer ongebruikelijke formulering. Door dit onalledaagse gebruik van „verbeelding” en „dienstplichtigen” krijgt de potentiële koper die afgaat op de informatie op omslag en achterflap, vrijwel zeker een verkeerde indruk van de inhoud. Dat is jammer, want een

argeloze lezer zou zich na kennisneming van het eerste hoofdstuk bekocht kunnen voelen. Voorts is het mogelijk dat het boek daardoor een belangrijke doelgroep niet bereikt, nl. sociale-wetenschappers die zich bezighouden met de samenleving als „sociale constructie”. Daarmee kom ik op één van de redenen waarom ik dit een belangwekkend boek vind.

Een van de vele stromingen binnen de sociale wetenschappen is de etnomethodologie. Etnomethodologen zien de werkelijkheid als een „sociale constructie”. Ik meen dat schr. met zijn studie de etnomethodologie een stap verder heeft gebracht. In de etnomethodologie is immers de klassieke probleemstelling van het type: Hoe laten moeders zien dat ze moeder zijn? (Maso), of: Hoe laten wetenschappers zien dat ze wetenschapper zijn? (Latour). Een etnomethodologische probleemstelling zou bv. ook kunnen luiden: Hoe laten soldaten zien dat ze soldaat zijn? Dat is echter niet de probleemstelling van de auteur. Hij interviewt immers schooljongens die juist nog géén soldaat zijn! En daarom is het proefschrift zo belangwekkend: het besteedt aandacht aan een aspect dat, bij mijn weten, in de etnomethodologie tot dusver onderbelicht is gebleven en dat in feite voorafgaat aan de etnomethodologische probleemstelling, nl. de vraag hoe moeders wéten hoe ze kunnen laten zien dat ze moeder zijn, of hoe wetenschappers wéten hoe ze kunnen laten zien dat ze wetenschapper zijn. Dit boek geeft impliciet antwoord op die vraag, nl.: mensen leren in de loop van hun leven, lang vóór ze metterdaad bepaalde rollen moeten vervullen, een heleboel over de inhoud van die mogelijke toekomstige rollen.

Expliciet blijkt dat de geïnterviewde schooljongens beschikken over een behoorlijk goed beeld van het soldaat-zijn. Hoe compleet dat beeld soms is mag blijken uit het volgende citaat (blz. 133) van een „dienstplichtige” scholier:

*Ja, als hij dus ziet dat één van z'n peloton in moeilijkheden is, bijvoorbeeld in een stadsguerrilla, dan*

*zitten er een paar, die zitten dus tamelijk omsloten door een rijtje sluipschutters, en je komt eraan en je begint wat granaten te gooien tot zij dus weg kunnen. Als jij als enige mogelijke . . . als enige redding voor die groep bent. En ik denk ook wel dat die andere . . . als die dat in de gaten krijgt en die vlucht, ik denk wel dat die dan voor de krijgsraad wordt geleurd. Omdat die dus tekenen van angst . . . Ja, je had je vrienden kunnen redden en je hebt het niet gedaan. Ik denk wel dat die twee elkaar een beetje compenseren. Ja, die ene heeft dus wat dappers gedaan, en die andere, ja, die kan wel goed zijn in het leger, maar die was niet dapper genoeg. Ik vind het dus tamelijk geen verschil. Het is gewoon een kwestie van een seconde denken van doe ik het of doe ik het niet. En als je de eerste granaat gegooid hebt, dan ga je wel door, neem ik aan.*

Van der Meulen heeft op wetenschappelijke wijze aangetoond dat dienstplichtigen zeker niet „blanco” in dienst komen. Voor een deel kennen zij reeds de normen, waarden en verwachtingen waaraan zij als soldaat zullen moeten voldoen. Het is daarom ook interessante lectuur voor militaire commandanten, want men krijgt zo de gelegenheid een kijkje te nemen in de denk- en belevingswereld van Nederlandse dienstplichtigen.

Recent is vanuit een geheel andere, nl. militaire, invalshoek ook aandacht gevraagd voor dit aspect. Tijdens een briefing op de HKS door Israëlische officieren beklemtoonde Ikol G. Amir (commandant Opleidingscentrum militair leiderschap van de IDF) dat dienstplichtigen op het moment dat ze in dienst komen bepaalde nationale en culture waarden „in het achterhoofd” hebben. Het is van belang dat commandanten zich dat realiseren. Een probleem is dat een commandant niet in het achterhoofd van elke individuele dienstplichtige kan kijken. Van

#### NOGMAALS:

### De luchtstrijd om Indië

Met genoeg nam ik kennis van de recensie van mijn boek (*MS 160*(1991)(9)423). Zoals de recensent schrijft, zoekt men daarin inderdaad tevergeefs naar totaalopgaven van de vliegtuig- en personeelssterkten. Deze soort opgaven staat echter, met uitgebreide be-

der Meulen geeft in ieder geval een aardig inzicht in de belevingswereld van dienstplichtigen in het algemeen.

Een laatste opmerking nog. De auteur heeft zich gebaseerd op interviews, gehouden in 1981 en 1982. Dat lijkt lang geleden en daarom zou de vraag kunnen rijzen in hoeverre de uitkomsten van zijn onderzoek thans nog relevant zijn. Nu heeft Van der Meulen zich met name gericht op culturele aspecten, en die zijn slechts in geringe mate aan verandering onderhevig. In de tweede plaats blijkt uit het boek dat ook de politieke en de militaire situatie de afgelopen 10 jaar niet zo heel sterk zijn veranderd. Getuige het volgende citaat (blz. 231) van een scholier:

*Ik geloof zelfs al dat die oorlog begonnen is. In het Midden-Oosten waarschijnlijk, ik denk dat dat zich daar steeds verder zal uitbreiden. Eh, Iran en Irak en Israël, nou ik denk dat Nederland op een gegeven moment zo in het nauw gedreven wordt, dat ze een keuze moet gaan maken tussen de ene macht en de andere. Enne, daarmee komt er dus automatisch een oorlog, lijkt mij.*

Samenvattend: dit boek is geen „lichte kost”, en gezien de omvang ook geen „nouvelle cuisine”. Het is wel „slow food” voor fijnproevers. Kortom, niet alleen „voer voor sociologen”, maar ook een aanrader voor wie is geïnteresseerd in het culturele referentiekader dat dienstplichtigen meebrengen als ze in dienst komen. Dat kan bij de huidige discussie over de toekomst van de dienstplicht een interessant licht werpen op de maatschappelijke achtergrond daarvan.

drs. A. ROSENDAHL HUBER,  
Ikol mpsd

schrijvingen van strategieën, tactieken en taken, in het eerste deel (*De luchtstrijd rond Borneo*) van deze tweedelige uitgave over de strijd van de Nederlands-Indische luchtmacht in de periode 8 december 1941-9 maart 1942.

dr. P. C. BOER

De auteur heeft volledig gelijk. Voor degenen die, aangetrokken door de pakkende titel, slechts het tweede-deel lezen, blijft het echter een gemis.

B. A. C. DROSTE



## Verdeel en heers

De deling van Afrika 1880-1914, door H. L. Wesseling, 521 blz., geïll. Uitg.: Bert Bakker, Amsterdam, 1991. Prijs (geb.): f 59,50. ISBN: 90.351.0944.9

Dit boek behandelt de activiteiten van Europese landen in Afrika tussen 1870 en 1914, die leidden tot de verdeling van dat werelddeel; daarbij wisten alleen Ethiopië en Liberia een bezetting te ontgaan. Het begint met de bezetting van Tunis en Egypte in 1881 en 1882 door Frankrijk en Engeland, en eindigt met de Boerenoorlog gevoerd door Engeland, en het Franse protectoraat over Marokko in 1912. De meest betrokken landen waren Engeland en Frankrijk; de andere landen speelden in het algemeen een bescheiden rol. De bewoners van het continent waren voornamelijk het slachtoffer, ook al legden ze het hoofd niet altijd snel in de schoot.

Verscheidene landen bezaten reeds posten en gebieden in Afrika, maar die waren in het algemeen niet bedoeld om delen van Afrika te beheersen. Zo was Algerije reeds sedert 1830 in Frans bezit en Engeland had in 1806 het bewind over de Kaap overgenomen. Voorts hadden diverse Europese landen posten aan de kust. De economische waarde daarvan was allengs zo gedaald, dat Denemarken en Nederland die bezittingen in het midden van de eeuw opgaven en ook Engeland voelde voor afstoting. Bij Algerije lag de situatie anders: daar werd de vestiging van Elzassers en Lotharingers, die voor Frankrijk hadden gekozen, na 1870 gestimuleerd. Mede door die *colons* veranderde de status van Algerije in 1881 van kolonie in (drie) departement(en); het werd zodoende binnenland. Het Congres van Berlijn van 1878 was voor Bismarck een goede gelegenheid om de Franse aandacht van Elzas-Lotharingen af te leiden en op Tunis te vestigen. Frankrijk, dat Bismarcks bedoelingen onderkende, hapte aanvankelijk niet toe, maar om te voorkomen dat de Ita-

lianen zich van het land meester zouden maken werd in 1881 toch tot bezetting overgegaan. De Fransen hadden overigens meer belangstelling voor Egypte; dat gold ook voor de Britten, want door gebruik te maken van de landengte van Suez werd de reisduur tussen Londen en Bombay gereduceerd van 5 maanden tot 40 dagen. De Britten hadden geen behoefte aan een kanaal, wel aan een spoorlijn. De Fransen, die de voorkeur gaven aan een kanaal, wonden het pleit bij de khedive, mochten het graven en in 1869 openen. Toen de khedive in financiële problemen was gekomen, werd hij onder Brits-Franse curatele gesteld. De onrust die daarop volgde noopte tot ingrijpen. Omdat de Fransen op het laatste moment afhaakten, kwam in 1882 Egypte feitelijk in Engels bezit. Ook raakte Engeland door het minder gelukkig handelen van de khedive betrokken bij de Soedan.

Het hoofdstuk over de Kongo gaat voornamelijk over de manipulaties van de Belgische Koning Leopold II. In de jaren dat hij belangstelling voor Afrika kreeg, achtten vele landen het bezit van Afrikaans gebied nog een last. Dat verklaart waarom de koning lange tijd betrekkelijk ongestoord zijn gang kon gaan. Hij wilde, op soortgelijke wijze als Nederland met het Cultuurstelsel, uit dat Afrikaanse gebied een batig saldo verkrijgen. Door de indruk te vestigen dat hij was begaan met het lot van de Afrikanen en de slavenhandel wilde tegengaan, wist hij de steun van vele idealisten te verkrijgen. Lange tijd had hij daardoor een goede pers, tot de waarheid aan het licht kwam. De man die Kongo feitelijk voor hem verwierf, was Stanley. Tijdens de door hem geleide expedities werden contracten gesloten met stamhoofden, die daarmee hun rechten overdroegen. Gelijkijdig trad een Franse concurrent aan, Brazza, die op soortgelijke wijze handelde. Omdat ook Portugal nog rechten meende te hebben, was het nodig regelen op te treden. Tijdens de Conferentie van Berlijn van nov. 1884 tot febr. 1885 trad Bismarck als neutrale makelaar op. Schr. beklemt toont dat de Conferentie niet

de verdeling van Afrika heeft vastgelegd; er werden spelregels opgesteld voor het in bezit nemen van kustgedeelten, over het binnenland werd niets besloten. Wel werden de grenzen van het Kongo-vrijhandelsgebied vastgesteld, maar van vrijhandel kwam niets terecht. Veel baten heeft het gebied Leopold niet opgeleverd: hij ging er bijna financieel aan ten gronde. In 1908 werd het gebied een gewone (Belgische) kolonie.

Wesseling behandelt ook de opkomst van het Duitse kolonialisme. Bismarck, die altijd een tegenstander was van Duits koloniaal bezit, ging in 1884/85 om. Volgens schr. zou hij tot de erkenning zijn gekomen, dat hij als 70-jarige moest accepteren dat de jongeren andere ideeën hadden. De Duitse komst in Oost-Afrika leidde tot overleg met Engeland. De Duitse aanwezigheid werd geaccepteerd, mits de expansie kon worden beheerst. Zo wensden de Engelsen niet dat alleen Duits gebied aan de oostzijde van Kongo zou grenzen. Als Leopolds bestuur zou instorten, mochten niet alleen de Duitsers daarvan profiteren. De Engelsen wisten het in 1890 zover te krijgen, dat zij voor het grootste deel oosterbuur van de Kongo werden. De prijs die werd betaald, was Helgoland; de Britten verwierven o.m. Oeganda en Zanzibar. Frankrijk, dat in die koehandel niet meedeed, mocht Madagascar in bezit nemen; het moest nog wel worden veroverd.

West-Afrika, het gebied tussen de Sahara en Kongo, werd voornamelijk verdeeld tussen Engeland en Frankrijk. Daarbij verwierven de Fransen de grootste, maar de Britten de economisch interessantste gebieden. Engeland, dat relatief weinig belangstelling voor deze streken had, stond toe dat ook de Duitsers hier een graantje meepikten en in het bezit van Kameroen kwamen.

Alhoewel de Britten aanzienlijk minder agressief bezig waren met het verwerven koloniaal bezit dan de Fransen, hielden zij hun belangen toch goed in de gaten. Het was dus te verwachten, dat die twee een keer met elkaar in botsing zouden

komen. Dat gebeurde in 1898 bij Fashoda. De Fransen moesten hier in de Britten hun meerderen erkennen. De Britse diplomatie wist echter te voorkomen, dat de Fransen blijvend werden gefrustreerd. Door Frankrijk enkele jaren later te steunen t.a.v. Marokko werden de verhoudingen allengs beter. Er was nog slechts een bezoek van Koning Edward VII in 1903 nodig om de weg vrij te maken voor de Entente Cordiale van 1904.

Bij Zuidelijk Afrika was slechts één land betrokken, nl. Engeland. Het was een confrontatie tussen naar zelfstandigheid strevende blanke kolonisten en de economische en imperialistische belangen van Engeland. Het conflict was het zwaarste dat de Britten hebben moeten uitvechten. Ze moesten ongeveer een half miljoen man inzetten, terwijl de Boeren 100.000 man in het veld konden brengen. De oorlog kostte ruim 20.000 gesneuvelden aan Britse zijde en 7000 aan de kant van de Boeren. Bovendien kwamen ca. 30.000 personen om in de (concentratie)kampen. Onbekend is het aantal omgekomenen onder de Afrikanen. Schr. maakt melding van een berekening van de kosten: kostte de verovering van de Afrikaanse gebieden 15 pennies per hoofd, de oorlog in Zuid-Afrika kostte £ 1000 per man. Het goud en de diamanten zijn dus duur betaald. Opmerkelijk is de aantekening dat Zuid-Afrika de enige blanke kolonisatie vanuit (West-)Europa is waarbij de inheemse bevolking niet werd uitgeroeid.

In een slotbeschouwing komt Wesseling tot de conclusie, dat voor de betrokken landen een verscheidenheid aan belangen en motieven meespeelde bij het in bezit nemen van Afrikaanse gebieden. Toch kunnen enkele hoofdlijnen worden getrokken. Voor Engeland lijken de economische belangen van overwegende invloed te zijn geweest. De Franse grandeur zocht compensatie voor 1870 en vond die in Afrika, ook al leverde een deel van de gebieden weinig op. Ook Duitsland en Italië zochten en vonden een plaats onder de (koloniale) zon. Zolang Afrika hiertoe de ruimte bood, kon men

daar de energie kwijt en was het minder nodig die in Europa te etaleren. Toen Marokko met Britse steun aan Frankrijk toeviel, was Afrika verdeeld en kon aan Duitsland geen compensatie meer worden geboden voor het geleden echec. Na Marokko concentreerde zich de aandacht weer op Europa en er waren nog slechts enkele incidenten nodig om in dit werelddeel brand te stichten. Met enig cynisme zou men kunnen stellen, dat Afrika helaas niet groter was.

### Security with nuclear weapons?

Different perspectives on national security, o.r.v. R. Cowen Karp (SIPRI), 396 blz. Uitg.: Oxford University Press, Oxford, 1991. Prijs: £ 35,-.

ISBN: 0.19.827839.X

Eind 1988 startte het SIPRI een studie met de titel *Security without nuclear weapons?* en met als hoofdvraag: onder welke voorwaarden is een internationaal veiligheidssysteem te creëren, dat minder (of in het geheel niet) afhankelijk is van kernwapens? De studie wordt verricht in twee stappen. De eerste is een onderzoek naar de factoren die landen ertoe hebben gebracht al dan niet nucleaire wapens aan te schaffen. In de tweede stap wordt onderzocht hoe, vanuit de huidige situatie, het internationale veiligheidsbeleid zich zou moeten ontwikkelen om de eliminatie van nucleaire wapens mogelijk te maken.

Het onderhavige boek beschrijft de resultaten van de eerste stap. [Over de resultaten van de tweede stap zal (vermoedelijk nog in 1991) een apart boek verschijnen.] Hoewel de hoofdvraag van de studie in vele oren utopisch zal klinken, is dit eerste boek zeer lezenswaardig.

De staten worden opgedeeld in drie categorieën:

1. landen met nucleaire wapens (en een daaraan gerelateerde militaire strategie), zoals de VS, de Sovjet-

De auteur beschikt over een levendige schrijfrant en door het regelmatig opnemen van enige achtergrondinformatie over de personen die in dit krachtenspel een rol vervulden, is het een boeiend verhaal geworden. Al kan bij deze persoonsschetsjes de vraag worden gesteld of het beschreven relevant is. Wie de huidige verhoudingen in Afrika wil begrijpen zal de in dit boek beschreven fase uit de geschiedenis van dat continent zeker moeten kennen. T. DE KRUIJF, bgen gn

Unie, Groot-Brittannië, Frankrijk en China;

2. de zg. *nuclear threshold states*, de landen die (al dan niet openlijk) tot de productie van kernwapens zijn overgegaan, zoals Argentinië, Brazilië, India, Pakistan en Israël;

3. de niet-nucleaire landen; hieronder vallen alle andere landen, maar de nadruk wordt gelegd op de landen die wel de technologische capaciteit hebben om kernwapens te produceren, maar dat toch niet hebben gedaan, zoals Canada en Zweden.

Per categorie, en meer in detail per land, worden de invloedsfactoren onderzocht die hebben geleid tot de specifieke keuzen over de aanschaf van nucleaire wapens. Op deze manier ontstaat voor alle genoemde landen een uitstekend overzicht van de ontwikkeling van hun veiligheidsbeleid en de rol van de kernwapens daarin.

De resultaten moeten voor de onderzoekers teleurstellend zijn geweest. Ze geven nauwelijks houvast voor het beantwoorden van de hoofdvraag. Elk land blijkt nl. zijn eigen specifieke argumenten voor het al of niet aanschaffen van nucleaire wapens te hebben. Zelfs binnen één categorie zijn de argumenten zeer verschillend geweest. Hooguit is een overzicht te geven van alle argumenten die een rol hebben gespeeld. Voorbeelden van gebruikte argumenten voor aanschaf van kernwapens:

— door hun aard zorgen alleen kernwapens voor voldoende afschrikking;

— het hebben van kernwapens verhoogt de status van een land; of varianten hierop;

— het hebben van kernwapens verhoogt de politieke invloed;

— het hebben van kernwapens toont je technologische kunnen;

— kernwapens kunnen worden gebruikt als een soort veiligheidsgarantie aan bondgenoten, waarmee kan worden voorkomen dat deze bondgenoten zelf tot militaire grootmachten uitgroeien;

— nucleaire wapens zijn noodzakelijk omdat andere landen ze al hebben, of kunnen krijgen; het niet hebben van kernwapens maakt een land kwetsbaar;

— het ontwikkelen van kernwapens kan een impuls zijn voor technologische vernieuwing binnen de nationale industrie.

Van deze argumenten blijken die van afschrikking en status het belangrijkste. Toch moet met name bij de *nuclear threshold states* worden betwijfeld of nucleaire wapens in alle gevallen voldoende afschrikking garanderen. Zolang die landen niet over een *second strike capability* beschikken zou het hebben van een beperkte nucleaire capaciteit immers agressie kunnen uitlokken van landen die willen voorkomen dat een ander land een bedreigende nucleaire capaciteit ontwikkelt.

Bij landen die geen nucleaire wapens hebben, zijn de argumenten voor het niet aanschaffen van kernwapens zo mogelijk nog diverser. Om te beginnen is er natuurlijk een aantal landen dat niet over een voldoende technologische capaciteit beschikt. Interessanter zijn echter de argumenten van landen die wel de technologische capaciteit hebben, maar toch geen nucleaire wapens aanschaffen. Voor die soort landen bestaan twee veiligheidsopties: of ze verbinden zich aan een land of bondgenootschap met een nucleaire capaciteit (Canada, Duitsland), of ze denken door hun geopolitieke situatie met conventionele middelen over een voldoende afschrikkende capaciteit te beschikken (Zwitserland, Zweden). Bij Zweden is de rode draad van de redenering bv. als volgt. De basisstra-

tegie is die van neutraliteit. Mocht het land bij een conflict betrokken raken, dan is het door de geografische positie onvermijdelijk dat nucleaire grootmachten bij het conflict betrokken raken. Het hebben van een beperkte nucleaire capaciteit is dan nauwelijks zinvol; vooral als die ten koste zou gaan van een deugdelijke conventionele capaciteit, die waarschijnlijk al voldoende is om andere landen ervan te weerhouden de neutraliteit te schenden.

### Varen, vechten of berechten

Nederlandse maritieme rechtspraak op het grondgebied van Groot-Brittannië gedurende de Tweede Wereldoorlog, door A.-M. Smit, 174 blz., geïll. Uitg.: Gouda Quint bv, Arnhem, 1991. Prijs: f 25,-. ISBN: 90.6000.799.9

Dit boek is een bewerking van een proefschrift en behandelt de rechtspraak die in de Tweede Wereldoorlog van toepassing was op het personeel van de Nederlandse koopvaardijvloot. Na een globale schets van de inzet van die koopvaardijvloot in de oorlog, behandelt schrijfster de uitgangspunten, waarop een eventuele berechting kon worden gebaseerd. Daartoe was met name het Vaarplichtbesluit van 1942 van belang alsmede de voorloper ervan uit juni 1940. De noodzaak om die besluiten uit te vaardigen geeft aan, dat de regering vóór die tijd kennelijk de consequenties van het varen in oorlogsomstandigheden niet heeft onderkend.

Omdat ook de Britten groot belang hadden bij het in de vaart houden van de koopvaardijvloot der bondgenoten, stonden zij toe dat onder bepaalde voorwaarden door de naar Londen uitgeweken geallieerde regeringen maritiem-gerechtelijke instanties werden ingesteld. Nederland heeft in dat kader in oktober 1941 een kantongerecht en een rechtbank opgericht. Die instanties spraken in eerste en tevens

Of de gegevens in dit eerste boek een voldoende basis vormen voor het gefundeerd kunnen ontwikkelen van een internationaal veiligheidsbesef waarin kernwapens overbodig worden, waag ik te betwijfelen.

Niettemin is het een uitstekend naslagwerk voor wie is geïnteresseerd in de invloed van nucleaire wapens op het veiligheidsdenken van diverse staten.

A. G. D. VAN OSCH, maj art

in hoogste instantie recht; daardoor waren hoger beroep of cassatie niet mogelijk. Op grond van de door de Britten gestelde voorwaarden konden slechts twee vormen van sanctie worden opgelegd: de vrijheidsstraf (hechtenis of gevangenisstraf) en de geldboete. Indien het een ernstig misdrijf betrof en sprake was van concurrerende jurisdictie moest de berechting aan de Britten worden overgelaten. In oktober 1940 was reeds een Buitengewone Raad voor de Scheepvaart in het leven geroepen. Omdat deze zich bezighield met tuchtrechtspraak, was de oprichting niet afhankelijk van de toestemming van de Britten.

In de volgende hoofdstukken geeft schrijfster een overzicht van de aantallen veroordelingen door de genoemde rechtelijke instanties, met verdere indelingen naar de aard van het delict en soort en zwaarte van de opgelegde straffen. Zij illustreert e.e.a. met het weergeven van getuigenverklaringen en strafmotiveringen. In totaal werden door de kantonrechter 526 zeelieden veroordeeld en door de rechtbank 553. Bij de Buitengewone Raad voor de Scheepvaart werden in totaal 654 zaken aangebracht, waarvan er uiteindelijk 216 door de Raad werden behandeld.

Over de gang van zaken bij deze rechtelijke instanties signaleert schr. een aantal opmerkelijke zaken, die zeker vandaag soms wat vreemd aandoen. Zo gold bij de verdediging het uitgangspunt dat het algemene belang niet uit het oog mocht worden verloren en dat het personeel moest meewerken om de



scheppen te bemannen. Voorarrest mocht op grond van Britse bepalingen niet op de straf in mindering worden gebracht. Geen enkele zaak werd vanwege fouten, en dus nietigheid van de dagvaarding, voortijdig beëindigd, hoewel die naar het oordeel van schrijfster wel zijn voorgekomen. De bekentenis van de verdachte ter zitting werd voor de bewijsvoering gebruikt. Een novum was dat in de meeste gevallen een op de zaak toegespitste strafmotivering werd gegeven, hoewel in de vooroorlogse rechtspraak veelal werd volstaan met een standaardmotivering. Bij de strafmotivering hield de strafoplegger met name rekening met de leeftijd en het beroep (rang) van verdachte, alsmede met eventuele recidive. Gratie blijkt in weinig gevallen te zijn gevraagd en slechts éénmaal verleend. Niet zo zeer van maritieme aard maar wel curieus is de vermelding, dat de rechtbank als adviseur optrad indien gratie van de doodstraf werd

gevraagd n.a.v. een vonnis van een militaire rechtbank.

In een afzonderlijk hoofdstuk vergelijkt schr. de Nederlandse rechtspraak in Groot-Brittannië met die van maritiem-rechtelijke instanties van andere landen die in vergelijkbare omstandigheden verkeerden; o.m. België, Polen en Noorwegen. Uit die vergelijking blijkt, dat de Nederlandse rechtbank en het kantongerecht meer zaken hebben behandeld dan de andere rechtelijke instanties te zamen. Schrijfster meent dat zulks is veroorzaakt doordat bij de Nederlandse gerechten veel zaken van tuchtrechtelijke aard werden voorgebracht, terwijl die elders op andere wijze werden afgedaan. Uit de overzichten blijkt, dat veel zaken van lichte aard waren en dus onder het tuchtrecht vielen. Het aantal gevallen van desertie blijkt bijzonder laag te zijn geweest; schr. maakt melding van 13 veroordelingen voor dat feit.

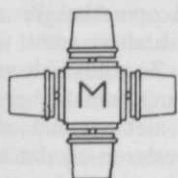
In het algemeen bevat dit boek beschrijvingen en signaleringen. Analyses en diepgaande beschouwingen blijven nagenoeg achterwege. Wel krijgt men bij het lezen van de aangehaalde straf- en tuchtzaken de indruk, dat de straf in verhouding tot het gepleegde feit relatief zwaar was; zeker als men uitgaat van de hedendaagse benadering. Maar destijds golden nu eenmaal andere omstandigheden.

Met de schrijfster kunnen wij echter concluderen dat de 18.500 leden van de Nederlandse koopvaardij zich in de Tweede Wereldoorlog op voortreffelijke wijze van hun taak hebben gekwet. De tol die werd betaald, bedroeg ruim 3300 mensenlevens en 421 schepen.

T. DE KRUIJF, bgen gn



## SUPERB PRODUCTS ARE ONLY AS GOOD AS THEIR PACKAGING



PACKAGING FOR:

- \* GUIDED WEAPONS SYSTEMS
- \* PROPELLING CHARGES

\* ROUNDS

\* FOOD

\* SMALL ARMS MUNITIONS

### MARKHORST BV

LAGE INKWEG 4, 7772 BA HARDENBERG

TEL. 05232 - 6 18 41, TELEX 3 61 71