

**BIJEENKOMSTEN OP
MAANDAG 16 MEI 1966 TE EINDHOVEN
MAANDAG 23 MEI 1966 TE 's-GRAVENHAGE**

Voordrachten gehouden voor de Koninklijke Vereniging ter beoefening
van de Krijgswetenschap

door

G. R. BOSCH en J. G. ELKERBOUT
Luitenant-Kolonels van de Koninklijke Luchtmacht

over

**ENIGE ASPECTEN VAN DE OPERATIES MET TACTISCHE
LUCHTSTRIJDKRACHTEN**

Te Eindhoven

Voorzitter: J. H. COUZY, Luitenant-Generaal b.d.

De Voorzitter:

Mijne heren, ik open deze bijeenkomst en heet U allen van harte welkom. Het past ons om op de eerste vergadering nadien te gedenken de plotseling in de bloei van zijn leven op 52-jarige leeftijd overleden Luitenant-Kolonel W. F. ten Boske.

De Overste Ten Boske was enige jaren secretaris-penningmeester van onze Vereniging. Zijn heengaan is een slag voor zijn familie en ook voor de Vereniging een gevoelig verlies. Het was alsof hij het zelf voelde aankomen, toen hij mij onlangs zei dat zijn functie eigenlijk te zwaar was voor één man.

Wij zullen hem, de prettige medewerker met een altijd gelijkmatig en opgewekt humeur node missen.

Ik stel voor hem te gedenken door enige ogenblikken stilte in acht te nemen.

Ik dank U zeer.

Aangezien er geen huishoudelijke zaken te behandelen zijn, geef ik thans het woord aan de sprekers van hedenavond Luitenant-Kolonels Bosch en Elkerbout.

Niet voorbereide luchtsteun

Toen in 1940 het Duitse offensief losbrak, pasten de Duitsers een nieuwe tactiek toe. Zij combineerden de slagkracht van hun tankwapen met de vuurkracht van vliegtuigen, zodat een enorme „punching power" kon worden ontwikkeld. Voor dit doel werden vliegtuigen ingedeeld bij legereenheden, waarvan de commandant de inzet bepaalde. Het succes was eclatant, hoewel dit — achteraf bezien — waarschijnlijk meer moet worden toegeschreven aan het gebrek aan tegenstand dan aan deze inzetmethode.

Dit idee van directe luchtsteun-verlening aan de grondstrijdkrachten werd overgenomen door de geallieerden en verder ontwikkeld tijdens de Noord-

afrikaanse campagne. Deze ontwikkeling werd niet vanachter de schrijftafel geleid, maar ontstond op natuurlijke wijze door vaak bittere lessen getrokken uit de woestijnevechten. Aan het eind van de tweede wereldoorlog was de directe luchtsteun aan de grondtroepen tot een vaste taak van een Tactische Luchtmacht gepromoveerd.

Wat is deze directe luchtsteun nu precies? We zouden dit kunnen definiëren met „Het uitbrengen van vuur uit de lucht ter ondersteuning van de eigen grondstrijdkrachten, echter alleen indien de organieke bewapening van deze strijdkrachten de doelen zelf niet onder vuur kan nemen“. Het doel van deze luchtsteun is het verlenen van aanvullende vuursteun aan de grondtroepen om deze een grotere mate van bewegingsvrijheid te verschaffen.

De doelkeuze van deze steun is volledig afhankelijk van de gevechtsomstandigheden en -handelingen. Zo kunnen reeds bij de voorbereiding van een offensief van de grondstrijdkrachten doelen worden geselecteerd die sleutelposities zijn in de vijandelijke verdediging. Vernietiging van dergelijke doelen zou de weerstand in het opmarsgebied breken, doch ook bij voorbeeld neutralisatie van versterkte punten en concentratiegebieden van personeel en materieel zal lonend zijn. Een andere selectie kan worden gemaakt bij een doorbraakpoging, een statische verdediging of een vertragend gevecht.

In vele gevallen kunnen de doelen reeds bij de voorbereiding van de gevechtsactie worden gekozen, terwijl in andere gevallen — in het bijzonder bij een lopend gevecht — dit niet mogelijk is. Zo onderscheiden we in de directe steunverlening twee categorieën:

- a. Voorbereide aanvallen, waarvan de doelen tevoren zijn vastgesteld.
- b. Onvoorbereide aanvallen, waarvan de doelen niet tevoren zijn vast te stellen en die een snelle aanvalsactie vereisen.

Ik wil mij in deze lezing beperken tot de laatste categorie: de onvoorbereide aanvallen en wel in het bijzonder welke door de Attack Forces van de KLu — onder condities van een algemene oorlog — worden geleverd. Bij deze onvoorbereide luchtsteun nu worden de doelen dus pas kenbaar tijdens het gevecht. Gaan wij uit van het standpunt, dat bij de voorbereiding van een gevechtsactie hetzij offensief hetzij defensief, alle latent aanwezige doelen in beschouwing zijn genomen en derhalve qua lokatie bekend zijn, dan zullen de doelen in deze onvoorbereide aanvalscategorie voor het grootste deel van verplaatsbare aard zijn. Ik denk hierbij aan rollend materieel, pontbruggen, geleide wapens, hoofdkwartieren, artillerie opstellen e.d.

Hoe wordt nu deze onvoorbereide luchtsteun aangevraagd? Laten we veronderstellen, dat de voorste gevechtstroepen onmiddellijk vuursteun wensen op een verplaatsbaar doel. De aanvraag hiervoor gaat langs de normale commando-verbindingen naar de brigade waar de vuursteunaanvraag wordt omgezet in een luchtsteunaanvraag. Bij de brigade bevindt zich een wagen van het L.V.N. Deze wagen is uitgerust met zend- en ontvangapparatuur en staat in rechtstreekse radio-telegrafische verbinding met een soortgelijke wagen op het FASOC — Forward Air Support Operation Centre van het legerkorps. U ziet op dit verbindingsschema de verbindingswagen van de divisie naast deze verbinding afgebeeld. De divisie heeft namelijk een soort „veto“-recht. Indien de neutralisatie van het doel b.v. door de divisie-artillerie zou kunnen worden uitgevoerd, dan kan de divisie de luchtsteunaanvraag afwijzen. Ter wille van de snelle berichtgeving tussen brigade en FASOC heeft de divisie een soort uitluisterfunctie.

De verbinding tussen brigade en FASOC heeft een meervoudig doel. Allereerst worden hierlangs de luchtsteunaanvragen verzonden; in omgekeerde richting wordt ze gebruikt voor het doorgeven van het resultaat van die luchtsteun in de vorm van een mission report en ten slotte voor de verzending van een acceptance of refusal bericht, wat bedoeld is om de aanvrager in te lichten, of zijn verzoek is toegekend of afgewezen. Het is een één-kanalige radio-telegrafische verbinding, die ondanks het verzenden van al deze berichten met een vaste terminologie snel overbelast kan raken.

Het FASOC op legerkorps-niveau is een gecombineerde leger/luchtmacht-organisatie, die de luchtsteunaanvraag evalueert en eventueel combineert met andere luchtsteunaanvragen uit het korpsgebied. Bovendien vindt hier de coördinatie plaats van de luchtsteun met de acties van de groep lichte vliegtuigen en het vuursteun coördinatiecentrum. Kan de gevraagde steun niet door de organieke wapens van het legerkorps worden overgenomen, dan wordt de aanvraag doorgezonden naar het Joint Operation Centre van de tactische luchtmacht/legergroep.

Ook hier wordt voor de verzending gebruik gemaakt van radio-verbindingswagens zoals deze schets duidelijk maakt. Er zijn twee wagens bij het FASOC ingedeeld; de één voor het verzenden van de aanvraag; de ander voor het ontvangen van het mission report en het acceptance/refusal bericht. Op het Joint Operation Centre nu wordt de aanvraag — indien zij wordt toegewezen — omgezet in een vluchtopdracht, een zgn. Air Task. Deze Air Task wordt alweer langs radio-telegrafische weg doorgezonden naar de vliegbasis.

U ziet dat de verzending van aanvraag en vluchtopdracht geheel geschiedt langs radiowagens van het luchtsteun verbindingsnet. De zend- en ontvang-apparatuur van deze wagens werkt slechts op één kanaal tegelijk. Hoewel radiotelefonie mogelijk is, wordt radiotelegrafie gebruikt om grote afstanden te overbruggen. Dit laatste is het geval bij de luchtsteunverlening door attack vliegtuigen, daar deze vliegtuigen zijn gestationeerd op bases, die zeker een 180 tot 200 n.m. van het te verwachten operatieterrein afliggen. De dichtheid van het berichtenverkeer, het gebruik van radio-telegrafie en het verwerken van de aanvraag zijn er oorzaak van, dat een luchtsteunaanvraag vaak meer dan 2½ uur na versturing in de vorm van een Air Task op de vliegbasis wordt ontvangen. Deze tijd neemt nog toe met een half uur, indien de aanvraag geclassificeerde gegevens bevat, die moeten worden vercijferd.

Laten we de in een vluchtopdracht omgezette aanvraag volgen. De opdracht wordt op het Wing Operation Centre van de attack vliegbasis ontvangen. Hier is een personeelstaf aanwezig, die zorgt voor de samenstelling van opdracht, vlieger, vliegtuig en bewapening.

Eerst de opdracht; deze moet zo mogelijk verder worden uitgewerkt. Alle inlichtingen/gegevens van het doel en doelgebied moeten worden verzameld en de vlieger — wil de aanval enige kans op succes hebben — moet zich met de bijzonderheden in het doelgebied vertrouwd maken. Daarna worden de aanvalsmethode en -richting bepaald. Vervolgens wordt de vluchtroute vastgesteld en navigatorische gegevens geplot. Tijdens deze vluchtvoorbereiding heeft de WOC Staf in overleg met de technische ondersteunende diensten van de basis de vliegtuigen met de vereiste bewapening gereedgesteld. We mogen rekenen, dat dit totale proces een half uur vergt.

Zoals ik reeds heb gezegd, liggen de attack vliegbases een 180—200 n.m. van het operatiegebied verwijderd. We kunnen aannemen dat de vliegtuigen

een klein half uur nodig hebben om deze afstand af te leggen, zodat in totaal $3\frac{1}{2}$ uur na initiëring van de aanvraag de luchtsteun kan worden geleverd.

Ik ben uitgegaan van de premisse, dat deze onvoorbereide luchtsteun groten-deels verplaatsbare doelen betreft. Dit wettigt de vraag: Zijn deze doelen na deze $3\frac{1}{2}$ uur van plaats veranderd? Gezien de ver doorgevoerde mechanisatie van de legeronderdelen heden ten dage, moet ik deze vraag voor zeker 80 % van de gevallen bevestigend beantwoorden. Dit zou impliceren dat het rendement van een steunverlening zoals ik nu voor U heb geschetst, bijzonder laag zou zijn.

Dit rendement wordt opgevoerd door op brigade-, divisie- en legerkorps-niveau Air Contact Teams in te delen. Deze ACT bestaat uit een jeep, uitgerust met radio-apparatuur, waardoor zowel verbinding kan worden verkregen met vliegtuigen als met de verbindingswagens van het luchtsteun-verbindingsnet. De jeep wordt bemand door een Forward Air Controller of een Air Contact Officier, geassisteerd door een radio-bediener. De FAC kan door het geven van een luchtbriefing of aanwijzingen aan de vlieger via de radio doelverplaatsingen doorgeven. Ligt het doel buiten het gezichtsveld van de FAC, of het bereik van artillerie, dan zal deze briefing bestaan uit het doorgeven van positie in kaartcoördinaten. Deze coördinaten moeten door de vlieger weer op de vliegkaart worden teruggelezen tot geografische positie. Vliegsnelheden van 400 knopen op hoogten van minder dan 250 voet en onbekendheid met het nieuwe doelgebied zijn oorzaken dat vele, zelfs ervaren vliegers niet in staat zijn het nieuwe doel te vinden; zeker niet indien dit goed is gecamoufleerd.

Ligt het doel echter binnen het gezichtsveld of binnen het bereik van de artillerie dan kan de FAC het vliegtuig via de radio naar het doel dirigeren. Hij kan de vlieger, mits hij het vliegtuig in zicht heeft, koerscorrecties opgeven. Heeft hij de beschikking over artillerie, dan kan hij het doel door rook laten markeren. Deze doelcorrectie-methode is bijzonder effectief. Zij is echter beperkt tot doelen die binnen het gezichtsveld van de FAC of onder het bereik van artillerie liggen.

Samenvattend kan ik concluderen, dat deze beide doelcorrectiemethoden het genoemde lage rendement van de onvoorbereide luchtsteunverlening in zijn totaliteit wel opvoeren, doch echter niet tot het peil, dat de steunverlening doeltreffend genoemd kan worden.

Er speelt nog een factor een rol in deze effectiviteit en dit is de vliegtuig-bewapening. Momenteel beschikken de Attack Forces over conventionele wapens, die sinds de tweede wereldoorlog weinig zijn veranderd. De ontwikkeling van deze wapens heeft beslist geen gelijke tred gehouden met die van de vliegtuigen. Vermoedelijk is de introductie van het nucleaire wapen hier de oorzaak van.

Laat ik deze conventionele bewapening en haar invloed op de effectiviteit eens nader beschouwen. Eerst de napalmbom. Zij bestaat uit een dunwandige aluminium container die met gegelatineerde vliegtuigbrandstof is gevuld. Bij bominslag barst de container open en de napalmgelei verspreidt zich over een oppervlakte van ongeveer 250 bij 50 voet. De bom brandt zeer hevig en onttrekt hierdoor veel zuurstof uit de omgeving, zodat de dodelijke werkingssfeer groter is dan het eigenlijke verspreidingsoppervlak. Hoewel een modern wapen, toch heeft de bom een paar nadelen: de bom is niet gestabiliseerd door vinnen of parachute waardoor zij na het afwerpen begint te kantelen.

Dit wekt aerodynamische krachten op, die de bombaan onberekenbaar vervormen, waardoor de accuratesse ongunstig wordt beïnvloed, waardoor bovendien een onregelmatig brandpatroon ontstaat. Toegegeven moet worden, dat het grote spreidingsoppervlak dit euvel wel enigszins compenseert, maar men moet dit toch altijd in relatie zien met het totale doeloppervlak.

Een tweede nadeel is dat de napalmgelei al ontstoken wordt terwijl het zich nog half in de lucht bevindt; de vuurbal raakt hierdoor slechts ten dele de grond en dan nog maar voor een zeer korte tijd. Beide factoren verminderen de effectiviteit van het wapen.

Het tweede wapen is de brisantbom. Deze bom is — buiten een betere stroomlijnvorm — onveranderd gebleven. Zij wordt tot detonatie gebracht door een neus- of staartontsteker met een vertragingmogelijkheid. Bommen met een onmiddellijke ontsteking kunnen alleen afgeworpen worden, indien het vliegtuig zich op veilige afstand van het springpunt bevindt. Attack vliegtuigen kunnen dit type bom alleen in duikvlucht afwerpen, hetgeen de volgende tactische consequenties met zich meebrengt. De moderne luchtafweermiddelen zijn voor een groot deel radar gestuurd. Nu neemt de effectiviteit van deze besturing af met de hoogte. De meest veilige penetratie van het verdedigingssysteem moet dus zeer dicht bij de grond worden gemaakt. Uit oogpunt van kwetsbaarheid van het vliegtuig zijn duikbomaanvallen tactisch ongezonder en dit type bom zal alleen bij hoge uitzondering gebruikt worden. Brisantbommen met vertraagde ontsteking kunnen wel op zeer lage hoogte veilig worden afgeworpen. Doch ook dit type heeft zijn beperking. Hoe lager de bom wordt afgeworpen, hoe vlakker dit wapen de grond raakt. Hierdoor ontstaat een „skip“-effect te vergelijken met het „keilen“ van platte steentjes op het water. Is het doel van een „zachte“ constructie dan zal de bom dwars door het doel heenslaan en een eind voorbij het doel exploderen. De accuratesse van dit wapen is dus afhankelijk van de „hardheid“ van het doel.

Nu het derde wapen: de lucht—grond raket. De beschikbare 5" raket heeft een groot doordringend vermogen en zij is in staat alle soorten tankbepantsering te doorboren. Maar ook aan dit wapen kleven enige nadelen. Ten eerste de aanvalsmethode. De 5" raket heeft geen noemenswaardige detonatie-vertraging zodat de raket bij inslag ontploft. Het vliegtuig moet derhalve voldoende ver van het springpunt afblijven wil het geen schade oplopen. Dit geeft een relatief lange vluchtbaan, waardoor de raket ook lang aan het effect van de wind blootstaat. Onnauwkeurigheid is het gevolg. Bovendien speelt de afvuurmethode in deze nauwkeurigheid nog een rol. Hoe vlakker de raket wordt afgeschoten, hoe groter de onnauwkeurigheid. Willen wij een zekere mate van trefzekerheid hebben, dan zal de raket in een duikhoek van ten minste 15 graden moeten worden afgevuurd. En hiermee zijn we op hetzelfde probleem gestoten als bij de duikbomaanval. Hoe hoger we aanvallen, hoe kwetsbaarder het vliegtuig. Willen we met enige kans op succes een klein doel aanvallen, dan zullen we de grotere kwetsbaarheid van het vliegtuig moeten accepteren.

En dan nu het laatste wapen: de .50 mitrailleurs. Om met dit wapen effectief vuur te kunnen afgeven, moet geschoten worden op korte afstand van het doel. Aangezien het wapen een vaste vuursnelheid heeft, vermindert het aantal patronen dat afgeschoten kan worden naarmate de vliegsnelheid toeneemt. Vergelijken we dus de mitrailleur-aanvallen van vliegtuigen uit de tweede wereldoorlog met die van de moderne attack vliegtuigen, dan zien we dat de laatste minder effectief zijn.

Ik mag samenvattend concluderen, dat de bewapening van de attack vliegtuigen beperkingen oplegt aan de doelkeuze, niet bijzonder accuraat is en in sommige gevallen de kwetsbaarheid van het vliegtuig vergroot. Bezien wij deze factoren in relatie tot de kleine doelen, die veelal bij de onvoorbereide luchtsteun voorkomen, dan neemt de toch al lage effectiviteit van deze steun nog hierdoor eens extra af.

Hoe kunnen we deze onbevredigende situatie verbeteren? We zouden dit kunnen doen door de tijd tussen aanvraag en steunverlening terug te brengen om zodoende de kans van doelveplaatsing te verminderen.

Zoals gezegd gebeurt de verzending van aanvraag en Air Task berichten langs radiotelegrafische weg. Dit is een tijdrovend proces. Willen wij tijd winnen dan zouden wij de berichten hetzij automatisch hetzij radiotelefonisch moeten verzenden. Tegen het laatste kan men aanvoeren, dat hiermee de geheimhouding in de berichtgeving verloren gaat. Maar er bestaan radiotelefonische coderingsmiddelen die dit bezwaar ondervangen. Een tweede mogelijke tijdwinst op dit gebied kan worden verkregen door de introductie van verbindingsapparatuur, die op meerdere kanalen tegelijk kan opereren. De kans op vertragingen door overbelasting van het net wordt hiermee belangrijk kleiner. Ik heb U gezegd, dat het 2½ uur duurt voordat een aanvraag in de vorm van een Air Task de vliegbasis bereikt. Dit is een gemiddelde, berekend uit praktijkgegevens. Met deze modernisering van de verbindingsapparatuur van het luchtsteunverbindingsnet zou mogelijk een klein uur in de verzendprocedure kunnen worden gewonnen.

Een derde mogelijke tijdwinst wordt verkregen, door de attack squadrons of delen daarvan ten behoeve van de onvoorbereide luchtsteun dichter bij het operatieterrein te plaatsen. Dit vergt extra transportmiddelen, extra personeel en materieel en bovendien pre stocking van verbruiksvoorraden op de vooruitgeschoven vliegbases. Een dergelijke graad van mobiliteit kan inderdaad worden verkregen maar het is een vraag of de hieraan verbonden hoge kosten opwegen tegen een tijdwinst van nauwelijks twintig minuten. Ik geloof dat de modernisering van de verbindingsapparatuur de meest goedkope maar ook de meest rendabele oplossing is voor het tijdprobleem. Maar het is niet alléén de tijd die de doelmatigheid van deze luchtsteun nadelig beïnvloedt. Ook de bewapening van de attack vliegtuigen is een factor van betekenis.

Kunnen we niet de effectiviteit van de huidige conventionele wapens opvoeren door het aanbrenge van verbeteringen of vervanging door modernere?

Laat ik beginnen met de napalmbom. De genoemde tekortkomingen kunnen op eenvoudige wijze worden verbeterd. Montage van stabilisatievinnen maakt de bombaan berekenbaar, geeft een voorhoudpatroon en vergroot daarmee de accuratesse. Plaatsing van ontstekers met vertraging zou de napalm pas ontsteken wanneer deze zich geheel over het doel had verspreid. De vuurbal zou hierdoor in zijn geheel de grond raken. De wapenuitwerking zou hier zeker door worden vergroot.

De accuratesse van de 500 of 1000 lbs brisantbom met vertraging, die afhankelijk is van de „hardheid” van het doel, kan worden opgevoerd door de bom uit te rusten met een remparachute of remvinnen. De voorwaartse snelheid wordt na het afwerpen en ontplooiing van het remmechanisme sterk afgeremd waardoor het skipeffect vermindert, zodat de bom ook voor „zachte” doelen kan worden gebruikt. Maar willen we harde en kleine doelen uit-

schakelen, zoals bij voorbeeld tanks, dan is een directe treffer noodzakelijk en zó accuraat is deze gemodificeerde bom niet.

Nu is bij proeven gebleken dat 1 kilo springstof in holle lading per vierkante meter voldoende is om vrijwel alle typen harde doelen te vernietigen. Men heeft een wapen geconstrueerd dat bestaat uit een container waarin zich een groot aantal kleine bommen met holle lading bevindt. Na het afwerpen van de container splitst deze zich in twee helften en de kleine bommetjes komen in een zwerm vrij. Het bompatroon is groot en de kans dat één of meerdere bommetjes een klein doel raken is bijzonder groot. Het schijnt een zeer effectief wapen te zijn, dat tegen zowel materieel als personeel kan worden gebruikt.

De nadelen van de verhoogde kwetsbaarheid van het vliegtuig en onvoldoende accuratesse bij de raket kunnen worden ondervangen door deze bestuurbaar te maken. Ik denk hierbij aan een type als de Bullpup, die door de vlieger tot over een afstand van 6 n.m. accuraat kan worden gestuurd. Een andere mogelijkheid van besturing is de inbouw van een passief homing device. Bij een rijdende tank is de emissie van infrarode stralen voldoende om een infra red zoekende raket met succes te lanceren. Homing op radaruitzendingen is ook een bruikbare mogelijkheid. Met een dergelijke raket kan bijv. de radarapparatuur van luchtverdedigingssystemen worden uitgeschakeld. Deze verbeteringen maken de raket tot een zeer accuraat wapen.

Ten slotte de .50 mitrailleur. De prestaties van dit wapen zijn nauwelijks op te voeren en we moeten dus overgaan tot een aanschaf van een modern wapen. Deze zijn alle groter en zwaarder en stellen hogere eisen aan de vliegtuigconstructie dan de .50. Wegens gebrek aan ruimte kunnen deze nieuwe wapens niet in de huidige attack vliegtuigen worden ingebouwd zonder grote en kostbare structurele veranderingen in het vliegtuigontwerp, zodat dit uit financieel oogpunt alleen al een niet haalbare kaart zal blijken. Een andere mogelijkheid is het ophangen van het wapen in een pod aan de vleugel. Technisch is dit uitvoerbaar, maar dit maakt het niet langer mogelijk andere wapens mee te voeren. Hierdoor wordt de inzetbaarheid van het vliegtuig beperkt, zodat de pod uit tactisch oogpunt geen gelukkige oplossing betekent. We zullen het moeten doen met de ouderwetse .50-er.

Ik heb slechts heel summier verbeteringsmogelijkheden aangegeven, maar ik hoop dat ik heb kunnen aantonen, dat de effectiviteit van het huidige attack wapensysteem verbeterd kan worden door modernere bewapening. In hoeverre de modernisering van het verbindingsnet en bewapening de effectiviteit t.a.v. de onvoorbereide luchtsteun opvoert, is niet in procenten uit te drukken. Maar het doet wel de vraag rijzen of deze verbeterde directe luchtsteun nu wel de meest doeltreffende vorm van steunverlening is, die de attack vliegtuigen aan de grondtroepen kunnen leveren.

Immers, blijft niet het probleem bestaan, dat de laagvliegende attackvliegtuigen met hun relatief hoge snelheden vaak de beweeglijke en soms kleine doelen van de onvoorbereide steun niet kunnen vinden? Blijft dan niet het rendement van deze soort steunverlening laag en is het effect niet beperkt?

Wat beogen we met deze directe luchtsteun? Is het doel niet: het geven van aanvullende vuursteun om de grondtroepen de gelegenheid te geven zich te formeren, te ontplooiën en tot actie over te gaan? Is dit in wezen niet hetzelfde wat we voor hebben met counter air en interdictie operatiën maar dan op veel grotere schaal?

Deze definities van counter air en interdictie geven, geloof ik, het antwoord.

Nu kunt U zich de vraag stellen: ja, maar hoe staat het met de effectiviteit t.a.v. deze operatiën? Het zijn de aan te vallen doelen, die het antwoord geven. Bij beide typen operatiën zijn de doelen over het algemeen niet verplaatsbaar, groot van omvang en kunnen tevoren worden vastgesteld. Deze factoren garanderen een hoge graad van trefzekerheid en derhalve van effectiviteit. Dit vormt de grondslag voor mijn overtuiging, dat de meest doeltreffende vorm van steunverlening aan de grondstrijdkrachten onder een „general war” conditie ligt in counter air en interdictie operatiën.

Inleiding

1. De atoombom is nu reeds een aantal jaren een onderdeel van de wapen-inventaris van de tactische luchstrijdkrachten in West-Europa. Er is enorm veel geschreven en gediscussieerd over de politieke en strategisch/tactische consequenties van de aanwezigheid en de eventuele inzet van deze wapens in dit theater. Aan het eigenlijke „handwerk”, het plaatsen van een nucleair wapen op een doel is minder openbare aandacht besteed. Het lijkt mij daarom interessant en nuttig om eens wat dieper in te gaan op de toegepaste methoden voor het afwerpen van nucleaire wapens door jagerbommenwerpers van de tactische lsk; ik meen ook nuttig omdat uit deze verhandeling zal blijken dat er bij de aanwijzing van doelen rekening moet worden gehouden met bepaalde beperkte mogelijkheden van de moderne jabo in de nucleaire rol.

Methoden voor „free fall weapons”

2. „*Escape distance*”. Het eerste probleem dat zich voordeed toen men erin was geslaagd een nucleair wapen te ontwikkelen dat qua gewicht, afmetingen en werking geschikt was om te worden vervoerd door jabo's van de tactische lsk (1951), was dat van de zgn. „*Escape distance*”. Met het oog op de effecten van kernexplosies moest het vliegtuig dat een nucleair wapen afwierp zich op het moment van de explosie op grote afstand bevinden van het detonatiepunt om niet zelf onaantoonbare risico's te lopen.

3. „*HABS*”. De meest voor de hand liggende oplossing voor dit probleem was het wapen van grote hoogte af te werpen om voldoende verticale separatie te waarborgen. Gezien echter de betrekkelijk rudimentaire richtapparatuur voor bommenwerpen waarover jabo's beschikten, kon dit niet in horizontale vlucht geschieden. De Amerikanen hebben toen een methode ontwikkeld die ze met een duur woord High Altitude Bombing System (*HABS*) noemden, maar die in feite neerkwam op doodgewoon duikbommenwerpen, echter van aanzienlijk grotere hoogte dan men met conventionele bommen placht te doen.

- a. Zeer steile duikhoek noodzakelijk i.v.m. zicht over de neus (60—70°);
- b. Gewone gunsight;
- c. Grote hoogte (inzet op 30.000—20.000');
- d. Grote snelheid dus tijdens val van de bom grote afstand;
- e. Geschikt voor grond- en luchtexplosies.

4. De nadelen van het zgn. *HABS* zijn evident. De methode was alleen geschikt in weersomstandigheden waarbij de vlieger op de hoogte van inzetten van de duik grondzicht had, m.a.w. een wolkenbasis van ten minste 20.000'; een weerbeeld dat niet al te vaak voorkomt. De oplossing hiervan zou natuurlijk

zijn geweest radar; maar de toen beschikbare radarbommenrichtapparatuur was veel te groot en te zwaar om in jabo's in te kunnen bouwen en de „ground-mapping radars” zoals we die thans kennen, kwamen pas voor het eerst ter beschikking voor de F-105.

Een tweede groot nadeel was de grote kwetsbaarheid van de jabo vliegend op grote hoogte.

5. „LABS”. Men moest dus uitkijken naar een methode waarbij de jabo zijn doel op geringe hoogte kon aanvliegen en men vond een aanvaardbare oplossing in het zgn. Low Altitude Bombing System (LABS) waarvan een aantal varianten bestaan, die alle zijn gebaseerd op het principe van vergroting van de valtijd van de bom door deze na afwerpen een soort ballistische baan te laten beschrijven.

6. De eerste variatie was de zgn. „Over the shoulder”-methode:

- a. Beschrijving manoeuvre (release angle);
- b. Benodigde apparatuur eenvoudig;
- c. Geschikt voor grond- en luchtexplosies.

7. Het grootste nadeel van de methode was de kwetsbaarheid tijdens de manoeuvre, hoewel het lage aanvliegen tijdige radardetectie moeilijk maakte.

8. De tweede variatie was de zgn. „Tossbombing”-methode:

- a. Beschrijving manoeuvres (release angles 45° en 90°);
- b. Benodigde apparatuur (timer noodzakelijk);
- c. Geschikt voor grond- en luchtexplosies.

9. Hoewel speciaal de „ 45° toss”-methode in veel mindere mate dan de „over the shoulder”-methode het nadeel had van de kwetsbaarheid van de manoeuvre boven het doel kwam hier weer een andere moeilijkheid om de hoek kijken. De afstand van het gekozen IP tot het doel moest nl. zeer nauwkeurig bekend zijn, ofwel de lokatie van het doel moest zeer zuiver worden opgegeven, wat zeker niet in alle gevallen mogelijk was. Voorts moest de vlieger vanaf het IP zeer zuiver zijn koers voorhouden, omdat in lang niet alle gevallen voldoende zicht bestond om vanaf het IP het doel te kunnen zien. Vanzelfsprekend kan deze methode alleen worden gebruikt tegen statische doelen.

10. Beide methodes „tossbombing” en „over the shoulder” konden worden gecombineerd in één missie in die zin dat de vlieger beide release angles voor de vlucht kon instellen. Hij zette de aanval in als „toss” doch miste hij zijn IP dan kon hij door slechts één switch te bedienen, overschakelen op „over the shoulder” en proberen alsnog over het doel te komen.

11. Het grote nadeel van alle varianten van het LABS was de onnauwkeurigheid. De manoeuvres waren betrekkelijk gecompliceerd, speciaal de „over the shoulder”-manoeuvre en door de lange valtijden van het wapen was de invloed van wind aanzienlijk. Om een voorbeeld te geven: bij HABS waren scores van 200—300' CE normaal; bij LABS waren scores van 2000—3000' CE zeker niet abnormaal.

Methoden voor „droque retarded weapons”

12. Verkorting van de valtijd zou de nauwkeurigheid dus zeer ten goede komen. Aangezien de „escape distance” bereikt wordt gedurende de tijd die het wapen valt en de „century series” jabo's (F-100, F-101, F-104, F-105) tijdens de „escape” veel hogere snelheden konden bereiken (eventueel supersoon) kón men ook met aanzienlijk kortere valtijden werken. Dit heeft geleid

tot de ontwikkeling van wapens met een remparachute, zgn. „droqued-“ of „retarded weapons“. Het principe van deze wapens is dat ze zeer snel worden afgeremd en daarna rechtstandig naar beneden vallen. Het afwerppunt ligt zodoende dusdanig dicht bij het doel dat ingewikkelde bommen richt en afwerp-apparatuur overbodig is. Er zijn twee afwerpmethodes voor deze wapens.

13. De eerste methode is de zgn. „level retarded delivery“:

- a. Beschrijving manoeuvre;
- b. Geen richtapparatuur;
- c. Voor hogere yields en hogere luchtexplosies grotere afwerphoogte noodzakelijk en dus niet geschikt bij lage wolkenbasis, nog afgezien van de weer grotere kwetsbaarheid.

14. De meest gebruikte methode is de zgn. „Low Altitude Droqued Delivery (LADD)“.

Op deze methode wil ik dan ook iets dieper ingaan.

- a. Beschrijving manoeuvre;
- b. Dual timer system:
 - (1) release timer setting afhankelijk van „burstheight“ en „yield“;
 - (2) run-in timer setting berekend uit afstand TRP — tgt minus R2 + R3;
- c. Geschikt voor lucht- en grondexplosies.

15. Ook de voorgaande methode — „level retarded delivery“ — is met het dual timer system uit te voeren. Iedere afwerpmethode met het dual timer system is ook geschikt voor radar bombarderen, dus blind. Daarbij wordt de afstand TRP—Doel weergegeven door de „range cursor“ op de radarscope.

16. De overeenkomst van de LADD-methode en de LABS-toss-methode is duidelijk. Een nadere vergelijking van beide methoden leert het volgende. De nauwkeurigheid van LADD is groter doordat het afwerppunt veel dichter bij het doel ligt. Echter ook deze methode heeft het nadeel dat tijdens de manoeuvre geklommen wordt, terwijl de afstand van TRP tot doel weer nauwkeurig bekend moet zijn.

17. Aan deze bezwaren werd tegemoetgekomen toen een wapen werd ontwikkeld, ook weer met een remparachute, waarvan de explosie wordt verlaat door een vertragsbuis, nadat het wapen de grond heeft geraakt.

18. De afwerpmethode van dit wapen is de zgn. „lay down“-methode, waarmee we weer terug zijn bij de meest simpele methode van bommenwerpen, nl. Skipbombing:

- a. Beschrijving manoeuvre;
- b. Minimumhoogte 200’;
- c. Dual timer system levert weer AWX capability op;
- d. Alleen geschikt voor grondexplosies.

19. Hoewel de „lay down“-methode op zich zelf zeer simpel is doordat geen richtapparatuur nodig is, is een moeilijkheid dat de vliegsnelheid bij het afwerpen zeer hoog is, hetgeen betekent dat de vlieger niet op het laatste ogenblik als hij het doel in zicht krijgt, nog „even bij kan draaien“.

20. *Conclusie.* Zowel voor „LADD“ als „Lay down“ is een lange „bomb-run“ met zeer hoge snelheid noodzakelijk. Met het oog op de dan zeer geringe wendbaarheid van de moderne jabo is de uitvoerbaarheid van „Nuclear Strikes“ tegen mobiele doelen en van „Armed Strike recce“ zeer problematisch.

De Voorzitter:

Mijne heren, ik dank u voorlopig zeer voor wat u hedenavond in ons midden

hebt neergelegd. Ik neem aan dat u bereid bent om na de pauze de eventuele vragen die gerezen zijn te beantwoorden.

Ik wil dan diegenen vragen die vragen bij zich hebben voelen rijzen of in debat wensen te treden met de inleiders, zich in de pauze te willen opgeven bij mijn rechterbuurman, Overste Janssen.

Wij zullen nu een kwartier pauzeren.

PAUZE

De Voorzitter:

Mijne heren, de vergadering wordt voortgezet en ik wil graag eerst het woord geven aan Commodore Berlijn.

Commodore Berlijn:

Mijnheer de Voorzitter, het zij mij vergund een vraag te stellen aan de eerste inleider van hedenavond, de Overste Elkerbout. De Overste Elkerbout heeft gesproken over de tijd. Hij sprak van een tijd van $3\frac{1}{2}$ uur alles opgeteld, van het moment van aanvraag tot het moment van attaqueren van een doel, als een ervaringscijfer dat het zou duren voordat zo'n aanvraag wordt gehonoreerd. Hij bracht echter een voorbeeld waarbij de vliegtuigen nog in hand waren en ingezet werden door het joint operation centre. De praktijk van jaren en ik meen dat die nog steeds wordt toegepast, is dat in sommige gevallen, nl. in die gevallen waarin de evening conference zulks mogelijk maakt, er een gedeelte van de inspanning kan worden gedelegeerd aan een lager niveau nl. het Fasoc-niveau. En wij zien dan ook dat om op Fasoc-niveau een behoorlijke vertegenwoordiging te krijgen van de commandant van de area waar wij inzitten, de commandant second allied tactical airforce, dat daar zijn chief of staff hem vertegenwoordigt met een select gezelschap dat de scepter zwaait over de inspanning die daarheen van tevoren is gedelegeerd. Waardoor dus de stap naar het joint operation centre van Fasoc en van joint operation centre naar de basis, kort gesloten wordt door een directe opdracht van het Fasoc naar de betrokken vliegvelden tot een maximum van het aantal missies, dat aan het Fasoc is toebedeeld.

Kunt u in dit geval een ervaringscijfer noemen, in hoeverre dan die tijd van $3\frac{1}{2}$ uur teruggebracht zal worden? Niet dat ik geloof dat daarmee de uiteindelijke conclusie die u getrokken heeft, zal worden aangetast, maar ik geloof dat het toch rechtvaardiger is om ook dit facet even te behandelen.

Ik dank u zeer, Mijnheer de Voorzitter.

Luitenant-Kolonel Elkerbout:

Commodore, ik geloof inderdaad dat bij het alloqueren van luchtsteun aan het Fasoc de schakel van het C.O.C. of J.O.C. is uitgevallen, waardoor inderdaad een tijdsbesparing zou optreden. Ik beschik niet over ervaringscijfers om u te kunnen aantonen hoeveel dat wel zou zijn. Maar de $3\frac{1}{2}$ uur, waarvan ik ben uitgegaan, was een ervaringscijfer over de totale aanvraag weg.

Ik heb niet gesproken over een aanvraag die mogelijk geïnitieerd kan worden op het allerlaagste niveau: een peloton. Als een pelotonscommandant moeilijkheden ondervindt en graag luchtsteun wil, dan gaat de aanvraag via de normale commandokanalen hiërarchie naar boven, totdat ze uiteindelijk terechtkomt

bij de brigade. Deze weg langs de normale commandolijnen, heb ik in het gemiddelde vercalculeerd t.a.v. de tijdsbesparing. Ik zou er een slag naar moeten slaan, ik zou kunnen zeggen een half uur, misschien is het een uur. Maar, zoals ik zeg, ik beschik niet over ervaringscijfers. Het geval waar u vanuitgaat, is oorlogvoeren onder bepaalde omstandigheden. Ik doel hier op een *agression less than general war*. Indien het conflict algemeen zou worden, een general war-situatie, dan geloof ik niet dat door de commander van een tactische ZSN een bepaald gedeelte van zijn force zou toewijzen aan een Fasoc. Het geschiedt alleen onder een beperkt conflict. En, zoals ik zeg, misschien een half uur tijdsbesparing?

Is dit een antwoord op uw vraag, Commodore? Min of meer? Ik dank u.

Commodore Sleeuw:

Mijnheer de Voorzitter, mijn vraag is ook voornamelijk gericht tot de eerste spreker. Ik zou graag een nadere toelichting hebben op een aantal factoren, die niet genoemd zijn in de conclusie, namelijk, dat tactische luchtsrijdkrachten vandaag aan de dag eerder geschikt zouden moeten zijn voor interdictie en counter air.

In de eerste plaats: wat is de invloed van directe luchtsteun op vuursteun die grondstrijdkrachten kunnen krijgen uit eigen bron? Is het mogelijk met vliegtuigen in de frontlijn te vliegen zonder last te hebben van het vuur van artilleriemortieren en al dergelijke wapens? Hoe groot is het gevaar voor de betrekkelijk kleinere aantallen vliegtuigen die beschikbaar zijn voor vuursteun?

En in de tweede plaats en dat is iets wat ik dan aan de beide sprekers zou willen vragen. Ik heb nergens iets gehoord over vijandelijke luchtactiviteiten, die toch ook in hoge mate invloed hebben op onze operatiën. De kwestie van luchtoverwicht, het feitelijke luchtoverwicht bij het uitvoeren van aanvallen op vijandelijke doelen. Is het zo, dat wij moeten aannemen dat luchtsteun, in welke vorm dan ook, zij het directe luchtsteun, zij het interdictie, zij het counter air, zonder enige oppositie van vijandelijke vliegtuigen gebeurt? En ik maak mij sterk dat dit toch ook een factor vormt, die in hoge mate belangrijk is voor de eigen mogelijkheden.

Luitenant-Kolonel Bosch:

Sta mij toe, Commodore, dat hoewel U mij pas in de tweede plaats hebt genoemd, ik toch eerst achter de kathedr kruip.

Het is volkomen juist dat U dat bij mij gemist heeft. Maar mag ik U er even aan herinneren, dat het onderwerp van mijn lezing was: de ontwikkeling van de afwerpmethoden van nucleaire wapens met tactische jagerbommenwerpers. Ik wil op dit facet liever helemaal niet ingaan, het was niet het onderwerp van mijn lezing.

Luitenant-Kolonel Elkerbout:

Commodore, nu moet ik een antwoord verzinnen. Allereerst heb ik mij in mijn lezing beperkt tot een beschouwing van onvoorbereide luchtsteun, geleverd door de huidige vliegtuigen van de KLu. Mijn slotconclusie dat de vliegtuigen die we momenteel bezitten misschien beter aangewend zouden kunnen worden voor counter air operatiën en interdictie, is voor mij een vaststaand feit. Maar daartegenover staat, dat ik het begrip „directe luchtsteun”

niet afval. Ik ben er van overtuigd dat directe luchtsteun een bijzonder invloedrijke factor is. Alleen die luchtsteun moet niet geleverd worden door onze attack-vliegtuigen, maar eigenlijk door een apart te ontwikkelen vliegtuig, dat aan al deze eisen voldoet. Amerika is daarin verder gegaan. De oorlog in Vietnam kunnen wij min of meer beschouwen als een *agression less than general war* (het is dan wel een bush-war maar het principe is hetzelfde). Zij hebben de ontwikkeling ter hand genomen van een COIN-vliegtuig. In feite zijn ze nog verder gegaan; ze hebben nu een vliegtuig in ontwikkeling — zij noemen dat LACAS: low level close air support — dat een vliegtuigtype is waar een hele hoop onder gehangen kan worden, wat praktisch geen voorbereide vliegvelden noodzakelijk maakt, wat een bijzonder eenvoudige logistieke ondersteuning vereist en wat in feite is ingedeeld bij het leger. Ik ben in mijn lezing van de KLu uitgegaan en daar houd ik mij dan ook aan, ik houd mij aan de KLu, daar ben ik mee getrouwd en zo is dat.

Ik hoop dat dat een antwoord is op uw vraag, Commodore. Ik dank U.

De Voorzitter:

Aangezien slechts twee van de toehoorders zich genoopt voelden tot vragen, moet daar wel uit blijken dat de voordracht als zodanig bijzonder duidelijk is geweest en wij daar dus het nodige van hebben kunnen leren.

Nu zou ik toch die directe luchtsteun met een groot vraagteken willen bekijken. Want we moeten bedenken dat dit in de vorige wereldoorlog tot grote ontwikkeling is gekomen. In de eerste plaats bij de Duitsers, daarna bij de Geallieerden, maar eerst op het moment toen, dat heeft de Commodore Sleeuw opgemerkt, het volledige luchtoverwicht was verkregen. Toen heeft men inderdaad zonder gehinderd te worden door vijandelijke activiteiten, deze directe luchtsteun aan de grondstrijdkrachten kunnen geven. Daarbij kwam, dat men toen vliegtuigen had die daarvoor geschikt waren, vrij langzaam vliegende vliegtuigen nog, die daardoor wendbaarder waren en makkelijker hun doelen op de grond konden vinden en konden uitschakelen. Dit zijn geloof ik allemaal factoren die op dit ogenblik tegen die directe luchtsteun spreken. En nu weet ik wel dat men kan zeggen: de Amerikanen blijven er toch mee doorgaan want dat zien wij in Vietnam; ze zijn zelfs een vliegtuig daarvoor aan het ontwikkelen. Maar ik geloof niet, de eerste inleider heeft dat in zijn laatste antwoord al gezegd, dat de oorlog in Vietnam kan worden vergeleken met wat ons op een gegeven moment zou staan te wachten. In mijn lezing, de eerste lezing van dit jaar, heb ik uiteengezet welke kansen wij lopen, de „Guerre Moderne”. Die „Guerre Moderne” wordt nu, dat is een guerrillastrijd, o.a. in Vietnam uitgevochten, deze stelt heel andere eisen dan waarvoor wij, zowel de luchtmacht als de landmacht zijn georganiseerd en opgebouwd. En ik meen dat vooral de luchtsteun onvoorbereid, praktisch in Europa bij een conflict, niet meer uitvoerbaar zal wezen. Afgescheiden nog van de tijden die er worden gevraagd. Die 3½ uur, naar mijn idee, hebben niets te maken met de pelotonscommandant die op een gegeven moment niet kan opschieten, zegt tegen zijn compagniescommandant dat hij vuur wil hebben. Het interesseert hem helemaal niet waar dat vandaan komt, die lagere commandanten vragen vuur en de hogere commandant maakt op een gegeven moment uit welke middelen hij daarvoor kan bezigen, welke hij kan inzetten. En dat was zelfs, toen wij nog inderdaad gebruik konden maken van die directe tactische luchtsteun,

toch wel het laatste waar naar werd gegrepen, alleen wanneer de eigen vuurorganen daarvoor onvoldoende waren, of de doelen buiten het bereik daarvan zouden liggen. Dit laatste is ook al verschoven, omdat op het ogenblik de landmacht beschikt over wapensystemen die belangrijk verder dragen dan in de afgelopen wereldoorlog, ik bedoel afstanden van 70 km die nu gemakkelijk worden overbrugd. De grote moeilijkheid is alleen, vermoedelijk kunnen we geen beroep doen op de luchtmacht, dat je van de grond deze doelen niet kunt zien en de vuuruitwerking ook niet kunt controleren. Maar de middelen reiken veel verder en ook uit dien hoofde is deze directe luchtsteun op de grond niet meer van zo overwegend belang.

Dat het altijd vrij lang heeft geduurd, zit hem naar mijn idee in andere zaken, o.a. in het verbindingssysteem. Ik geloof niet dat, sinds ik het voorrecht had enige onderdelen te commanderen waarbij we deze dingen bij oefeningen toepasten, in die verbindingen nu zo'n grote vooruitgang is geboekt, dat daarmee die tijdsduur belangrijk kan worden bekort, maar het heeft altijd als wij het probeerden, toch vrij lang geduurd.

Ik meen dat de eerste inleider volkomen gelijk heeft, wanneer hij tot de conclusie komt dat in de huidige omstandigheden, want deze conclusie heb ik uit dat gedeelte van de lezing getrokken, het toch eigenlijk praktisch niet meer uitvoerbaar is nog vliegtuigen uit te trekken voor deze directe ondersteuning op de grond. En ik kan geheel meegaan met zijn gedachte, dat deze een grotere en betere taak kunnen vervullen op grotere afstand, door de counter-attack, de counter-air en door interdictie. Ik geloof dat dat veel belangrijker is geworden. Temeer ook omdat we nu zover zijn gekomen, dat zelfs jagerbommenwerpers nucleaire wapens met zich mee kunnen voeren en deze kunnen afwerpen zodat ook die in het bijzonder geschikt zijn voor deze interdictie.

Ik meen dat het tweede gedeelte van de lezing, van Overste Bosch, zich voornamelijk heeft bepaald tot een technische uiteenzetting welke mogelijkheden er zijn om deze wapens door de luchtmacht op de doelen te kunnen krijgen en welke bezwaren daaraan zijn verbonden. Het is zo dat we niet meer bommenwerpers, speciale bommenwerpers nodig hebben om op een gegeven moment ook nucleaire interdictie met jagerbommenwerpers te kunnen toepassen.

Ik geloof dat deze beide lezingen, de ene die zich voornamelijk bezig hield met de waarde van de directe ondersteuning op de grond, de andere die ons een duidelijke uiteenzetting heeft gegeven van de mogelijkheden die zich voordoen en welke methoden daarvoor kunnen worden gebezigd, ook welke nadelen daar eventueel aan zijn verbonden en de moeilijkheden die daarbij moeten worden overwonnen, een zeer goed beeld hebben gegeven van de huidige toestand en de huidige ontwikkeling.

En ik wil in de eerste plaats dus de beide inleiders daarvoor nog eens van harte bedanken. Ik wil ook gaarne daarin betrekken de beide Commodores, die door nog een vraag te stellen enige moeilijkheden voor de sprekers in het midden hebben gebracht en ze hebben uitgedaagd om nog eens even terug te komen op wat zij hebben gezegd. Ik meen nog altijd in het geheel dat wij een bijzonder goede en leerzame avond hebben mogen hebben. En ik dank dan allen ook voor de belangstelling en hiermede sluit ik dan deze bijeenkomst. (Applaus).

De Garnizoenscommandant:

Wilt U mij toestaan nog even een kort woord te spreken.

Generaal en overige heren van het bestuur, ik moge U, als Garnizoenscommandant, wel danken voor de gastvrijheid die U en de Koninklijke Vereniging ter beoefening van de Krijgswetenschap, heeft willen verlenen aan de niet-leden van Uw Vereniging. Het garnizoen Eindhoven telt 400 officieren en als we dan het gezelschap hier aanwezig, beschouwen, dan zou U wellicht de conclusie kunnen trekken dat er onder de officieren van het garnizoen Eindhoven weinig belangstelling bestaat voor de krijgswetenschap. Ik zou dit toch wel gaarne recht willen trekken. Ik meen, dat anderhalf jaar geleden, toen Uw Vereniging ook hier een bijeenkomst hield, de opkomst zeer gering was. Ik heb toen aan één van de heren van Uw bestuur verzocht, een volgende keer de lezingen eerder bekend te willen maken en dat is mij toen toegezegd. Helaas heeft dat door bepaalde omstandigheden ook ditmaal niet zo tijdig kunnen gebeuren als wel gewenst was. Ik stel er daarom ook prijs op, Mijnheer de Voorzitter en mijne heren van het bestuur, U te verzekeren dat ware aan deze lezing eerder bekendheid gegeven, er zeer zeker en met name ook van de landmacht, meerdere officieren bij deze zeer interessante lezing hier aanwezig waren geweest.

Ik moge ten slotte, Generaal, in deze dank ook betrekken de beide sprekers en U, Commodore Berlijn en Kolonel Van Arkel, voor de gastvrijheid, die U de niet-leden en met name en in het bijzonder, aan de heren van de landmacht, heeft willen betonen.

Ik dank U wel. (Applaus).

Te 's-Gravenhage

Voorzitter: J. VAN DAPPEREN, Commandeur

De Voorzitter:

Mijne Heren, het is een merkwaardig slot, dat op deze avond een zeeman in de voorzittersstoel brengt. Zoals U ongetwijfeld bekend is, is het vandaag een zeer belangrijke dag voor de Luchtmacht; Generaal Couzy en Generaal Slager zijn daardoor verhinderd en als ik het goed begrepen heb is de Overste Dieters vandaag geabsorbeerd door de wetenschap. Het zijn allemaal heugelijke feiten en daarom vind ik het toch bijzonder plezierig dat ik vanavond deze vergadering mag leiden.

Als ik denk aan tactische luchtstrijdkrachten, dan denk ik natuurlijk aan de vorige oorlog. Dan zie ik honderden zo geen duizenden vliegtuigen, die de vijand op zeer efficiënte wijze bestoken, concentraties van vijanden, verbindingswegen. Dan denk ik meer recent aan Korea, honderden vliegtuigen gebaseerd aan de wal, maar ook gebaseerd aan boord van vliegkampschepen, die met hun nauwkeurige vuur het pleit in het voordeel beslechtten. En dan denk ik natuurlijk ook aan het heden. Dan denk ik aan Vietnam, wij lezen daar dagelijks over hoe daar de verbindingswegen met Noord-Vietnam door vliegtuigen gestopt worden, hoe daar ook eigen troepen, die in onplezierige omstandigheden zijn geraakt, op zo kort mogelijke termijn door vliegtuigen geholpen worden.

Vanavond zullen Luitenant-Kolonel Elkerbout en Luitenant-Kolonel Bosch

In de eerste plaats ben ik in mijn lezing uitgegaan van de *huidige* situatie; ik heb gesproken over de *huidige* ter beschikking staande middelen. Bovendien heb ik mijzelf nog een beperking opgelegd door alleen te spreken over luchtsteunlevering door attack-aircraft; de *huidige*, die we bezitten. Ik heb het idee van agressie less than general-war volledig terzijde geschoven. Ik ben het volledig met de vragensteller eens dat er in Amerika een ontwikkeling gaande is, dat close air support misschien wel beter geleverd kan worden door een daarvoor speciaal ontworpen vliegtuig dat is ingedeeld bij het leger. Ik denk hierbij aan het Coin-project en aan een LACAS-project: een Low Level Close Air Support vliegtuig, zoals gezegd ingedeeld bij het leger, als de „army airforce”.

Dat er een wijziging zou plaatsvinden in het vaststellen van de prioriteiten, geloof ik niet. Ik heb maar één aspect belicht; ik ben niet van het totale beeld uitgegaan, ik heb alleen maar de close air-support belicht. Ik ben het volledig met de vragensteller eens dat de close air-support onder general war condities, pas dan uitgevoerd wordt als het luchtoverwicht is bevochten en als er op grote schaal interdictie is uitgevoerd. Ik heb alleen in mijn lezing willen aantonen, dat als er aan deze twee voorwaarden van interdictie en luchtoverwicht is voldaan, het huidige attack wapensysteem niet het meest geschikte is om close air-support te leveren.

In hoeverre de luchtmacht straks over zal gaan tot vervanging van de F 84 van de attack-forces naar een multi-purpose vliegtuig, of misschien één speciaal ontworpen voor een bepaald doel? Ik geloof dat ik daar niet op kan antwoorden, hoewel ik het antwoord weet. Ik ga mij dan op geclassificeerd terrein bewegen. Ik geloof dat ik ongeveer alles heb verteld wat ik op mijn lever heb.

Is dat een antwoord op Uw vraag? Ik weet niet precies waar de vragensteller zit.

Luitenant-Kolonel Bosch:

Ik zou hier nog graag een aanvulling bij geven. Op het ogenblik hebben we, geloof ik, al geen multi-mission aircraft meer, helemaal niet. Wij zijn op het ogenblik inderdaad al vrij ver aan het specialiseren bij de luchtmacht. Ik wil U een voorbeeldje noemen: wij hebben 104's in verschillende rollen, we hebben ze bij de luchtverdediging, we hebben ze bij de Tactische luchtstrijdkrachten. Maar het is beslist niet zo dat een 104 van de luchtverdediging, van het ene moment op het andere, ik zou zelfs willen zeggen van de ene dag op de andere, omgezet kan worden in een wapensysteem dat geschikt is voor dienst bij de tactische luchtstrijdkrachten.

Nogmaals, multi-mission aircraft hebben we al helemaal niet meer.

Majoor Van der Heijde:

Nee, inderdaad, dat begrijp ik. Maar ik zou het dan zo willen zeggen: dat we dan in ieder geval nog niet beschikken over een soort vliegtuig dat bij uitstek geschikt zou zijn voor het neutraliseren van gronddoelen.

Luitenant-Kolonel Bosch:

Dat is volkomen juist.

Luitenant-Kolonel Geschiere:

Mijnheer de Voorzitter, ik geloof dat ik enigszins voortborduurt op het probleem dat reeds aan de orde is gesteld. Ik wil een persoonlijke visie hierop geven, af te sluiten met een korte vraag.

Tegenwoordig horen we veel spreken over de strategie van „flexible response”, ook wel genoemd het afgestemde antwoord. In deze strategie passen zowel conventionele als nucleaire middelen. Afhankelijk van de strategische omstandigheden zullen we of alleen conventionele middelen gebruiken, of een combinatie van conventioneel en nucleair. De luchtmacht wordt dus geconfronteerd met een scala van strategische mogelijkheden, waar we ons op moeten voorbereiden. We hebben de nucleaire missie, met een bepaald patroon van doelen en we hebben de conventionele missie, waar we, en dat mogen we niet vergeten, zowel de taak „counter air” hebben, als de taken interdictie en directe steun. In het licht van dit probleem zie ik dat wij ons als luchtmacht voor vele mogelijkheden moeten indekken en dat we goed af zouden zijn als we inderdaad vliegtuigen en middelen hadden die deze veelheid van taken zouden kunnen uitvoeren, afhankelijk van de noodzaak die op een bepaald moment heerst.

Mijn vraag aan de inleiders is daarom: Is het mogelijk, gezien het feit dat het afwerpen van nucleaire wapens steeds eenvoudiger wordt, om de vliegers te oefenen, zowel in „nucleair delivery” als in conventionele aanvallen, vooropgesteld dat over een vliegtuig met de middelen wordt beschikt dat deze „dual mission” kan vervullen.

Luitenant-Kolonel Bosch:

Voorwaar een niet eenvoudige vraag. Laat ik beginnen met dit te zeggen: ik geloof niet dat het probleem zo eenvoudig is, ik zou nog een gegeven bij deze vraag willen hebben. En dat is de volgende: wat eisen wij in beide rollen nucleair en conventioneel. Eisen wij alleen maar een daylight capability, of eisen wij voor één of voor beide een all weather capability. Het is nl. zo dat op het ogenblik bij de training voor de nucleaire rol een heel groot gedeelte van de beschikbare trainingsuren wordt besteed aan die all weather training. Het is niet alleen een kwestie van aantal beschikbare uren, het is ook een kwestie van trainingsmogelijkheden, die steeds meer beperkt gaan worden door het toenemende aantal klachten over geluidshinder, maar ook door verkeersleidingstechnische problemen. Nu is het zo, dat voor een visual capability, een daylight capability ik een dualtraining so wie so mogelijk acht. En dat wordt zelfs nog vergemakkelijkt, als deze conventionele middelen ook, b.v. om maar wat te noemen dat wat de Overste Elkerbout genoemd heeft „retarded weapons”, ter beschikking worden gesteld. Dan wordt de training voor weapon-delivery nucleair en conventioneel al in grote mate gelijk. Eisen wij een volledige all weather capability nucleair, dan acht ik, en dat is mijn persoonlijke mening, binnen het aantal uren dat ons op het ogenblik is toegestaan, deze dual capability, bijzonder moeilijk te verwezenlijken. Het is vooral die all weather capability die enorm veel uren consumeert, het is moeilijk, er moet bijzonder veel getraind worden. Wordt het aantal uren dat ons toegestaan is vergroot en ik wil wel een slag slaan, van laten we zeggen een 176 uur, per vlieger, per jaar, naar een 240, 250 uur, dan acht ik het zeer wel mogelijk dat de vlieger dual getraind wordt.

Geeft dit voldoende antwoord op Uw vraag? Nogmaals het is mijn zeer persoonlijke mening.

Luitenant-Kolonel Elkerbout:

Mijnheer de Voorzitter, de geachte inleiders hebben voor een eenvoudig genist, die altijd in het terrein pioniert, een bijzonder heldere voordracht gehouden. Maar het zit hem juist in het terrein waardoor ik, hoewel de vraag eigenlijk al gedeeltelijk beantwoord is, toch nog even mijn detailvraagje zou willen afvuren.

Er is gezegd: bij het bekorten van de tijd die bij een aangevraagde missie voor directe steun aan grondtroepen nodig is, zou de vliegafstand van 180, nautische mijlen meen ik dat het waren, verkort moeten worden door van een meer voorwaarts gelegen basis te opereren.

Nu is mijn vraag: zijn die bases er dan niet? En zo nee, moeten die dan nog worden gemaakt, zullen wij die moeten aanleggen, hoe ziet de geachte inleider deze mogelijkheid? Of is misschien — en dat is dus het gedeeltelijke antwoord dat al gegeven is — een heel ander vliegtuig-type, dat deze eisen niet stelt, gewenst?

Wellicht kan dat nog even verhelderd worden?

Luitenant-Kolonel Elkerbout (inleider):

Ik heb wel een antwoord op uw vraag. In mijn lezing ben ik uitgegaan van general war condities. Onder die omstandigheden hebben de attack vliegtuigen, die over het algemeen vrij ver naar achteren zijn gestationeerd, als hoofdtaak (primaire taak) het bevechten van het luchtoverwicht en de interdictie en als derde, bijkomende taak de close air-support. Maar onder condities van aggression less than general war, wat eigenlijk betekent een lokaal conflict, dan bestaat de mogelijkheid deze attack forces inderdaad naar voorwaarts geleden vliegvelden te dirigeren. Deze attack-vliegtuigen hebben een goede en een glatte startbaan van een kleine 3 km lengte nodig. En het aantal startbanen, dat aan deze voorwaarden voldoet, is bijzonder klein. In feite drie of vier, afhankelijk van de plaats waar het conflict zich voordoet. Ik geloof niet dat wij een beroep kunnen doen op de Genie om daar lappen beton neer te leggen van 3 km lengte, want ik geloof dat het conflict dan óf uitgepieterd is, óf dat wij ons bevinden in een conventionele general war, óf dat we reeds allemaal onder de grond zitten in een nucleair conflict. Daarenboven geloof ik niet dat het verstandig zou zijn deze conventionele attack-forces, die in een conventionele general war de backbone vormen waarmee de luchtoperaties worden gevoerd, naar voren te schuiven op één of twee vliegvelden dicht bij het frontgebied. Het zou immers de kwetsbaarheid enorm doen toenemen. Ik geloof dat we, als we spreken over een aggression less than general war, moeten denken aan een ander type vliegtuig.

Nogmaals, ik ben uitgegaan van de huidige situatie en ik heb me beperkt tot de KLu. De Duitsers zijn een slag verder. Zij hebben voor dit doel, voor deze close air support role, de Fiat G 91 aangeschaft. Dit is inderdaad een toestel dat een zeer beperkte reikwijdte heeft en dat geschikt is, ik zeg niet uitermate geschikt, maar dat geschikt is om deze close air-support onder een aggression less than general war te kunnen voeren. Persoonlijk heb ik een stel trials meegemaakt in Venetië, waarbij ik dit toestel heb zien opereren van verlaten wegen, van grasvelden, — half prepared dus alleen de kuiltjes dicht-

gegooid — in feite zelfs op een grasveld wat dusdanig nat was dat het vliegtuig wel kon opereren, maar de fuel-truck die dat ding moest servicen wegzonk, zodat het vliegtuig naar de bowser toe moest gaan om gerefueled te worden. Het toestel heeft ondanks deze prestaties toch het nadeel dat het technisch bijzonder ingewikkeld is, vrij veel moeilijkheden met motoren en een bijzonder grote logistieke support en bijzonder hoog getraind personeel nodig. Ik geloof ook niet dat de Fiat G 91 het antwoord is. Ik geloof dat in Amerika, hoewel we voorzichtig moeten zijn met eventuele lessen die we denken te kunnen trekken uit Vietnam, de Amerikanen toch dit probleem dieper aan het bestuderen zijn. En zoals ik daarnet al zei, ze zijn bezig met de ontwikkeling van een vliegtuig dat een maximale snelheid heeft van ongeveer een 400 knopen, een operating speed van ongeveer 250 knopen, een landingssnelheid van ongeveer 50 knopen en — wat bijzonder belangrijk is — een startlengte heeft van ongeveer een 900 voet. Ik geloof dat zo'n apparaat, waarbij dus niets extra's is ingebouwd en waarbij we op eenvoudige wijze legerofficieren vlieger kunnen maken, het antwoord zal zijn. In hoeverre dat in Nederland bij de opvolger van de F 84 zal worden overwogen, kan ik U niet vertellen. Per slot van rekening zijn wij een klein land; we willen wel veel, maar het ontbreekt ons aan geld.

Beantwoordt dit ongeveer uw vraag?

Majoor Sterkens:

Mijnheer de Voorzitter, geachte inleiders, overige aanwezigen. Voor mij heeft juist een eenvoudig Genist gesproken, hier spreekt dan een eenvoudig verbindingsman. Wel heb ik het genoeg gehad om een aantal jaren de luchtsteunverbindingscompagnie te commanderen, de materie is mij dus niet helemaal vreemd. Ik meen te weten, ik geloof niet dat ik nu een geclassificeerd gegeven aan de openbaarheid prijs geef, dat onze eventuele potentiële tegenstander over een zeer grote tactische luchtmacht beschikt en ook de intentie heeft om zijn grondstrijdkrachten maximale directe luchtsteun te leveren. Dientengevolge moeten onze eigen grondstrijdkrachten er op rekenen dat ze continu zullen worden aangevallen door vijandelijke tactische luchstrijdkrachten. Ik hoef dan niet uit te wijden over de psychologische schok die onze grondstrijdkrachten zullen ondervinden, wanneer ze continu worden aangegrepen door een tegenstander, terwijl onze eigen luchtmacht vrolijk en vrij ins blaue hinein vliegt om de vijandelijke luchtmacht aan te vallen. Ik geloof dat het een eis is dat wij onze grondstrijdkrachten steunen met directe luchtsteun. Of het directe uitwerking heeft of niet. Zuiver om psychologische redenen. Ik ga dus van de stelling uit dat we het hebben moeten, omdat het noodzakelijk is om onze grondstrijdkrachten de gevechtsbereidheid te laten houden. De inleider heeft het gezegd: het duurt twee en een half uur op zijn vlugst om directe luchtsteun te krijgen en dat is een te lange tijd. Het eventuele doel heeft zich verplaatst, onze wapens zijn slecht en het duurt te lang. M.a.w. het heeft vrijwel geen zin om directe luchtsteun te leveren. Maar ik geloof dat de geachte inleider van een verkeerd standpunt is uitgegaan door te zeggen: omdat het te lang duurt kunnen we geen directe luchtsteun leveren. Dit probleem is m.i. op een heel andere wijze te tackelen, nl. door te zeggen: goed als we directe luchtsteun moeten leveren en de aanvraagprocedure duurt te lang, dan is onze aanvraagprocedure fout. M.a.w. we moeten desnoods tien, twaalf sorties „on call” geven aan een brigade. Dan kan die brigade op

elk moment dat de behoefte rijst zonder meer luchtsteun vragen. En dat kunnen wij zeer snel, want elk signaal gaat met 300.000 km/sec. Wij kunnen binnen enkele seconden de aanvraag op het betrokken vliegveld hebben. Daar staan tien kisten waarvan de vliegers „gebriefed” zijn. En meteen op aanvraag, mijnheer de voorzitter, gaan deze vliegers er op uit. Met de snelheden van thans lijkt het mij zó wel mogelijk om binnen enkele minuten boven het doel te zijn en zal de vijand op dat moment zeker niet vertrokken zijn. Ik had graag aan de inleiders dan ook de vraag willen stellen: Hoe denkt de luchtmacht over het eventueel delegeren, of hoe U het noemen wilt, van vliegtuigen naar een lager niveau, d.w.z. ter beschikking stellen aan landmacht, commandanten op het niveau brigade-divisie?

Luitenant-Kolonel Elkerbout:

Ik wil hier met genoegen op antwoorden. Ik geloof dat uw vraag eigenlijk uit twee vragen bestaat, althans uit een soort van verklaring dat het leger zou lijden onder een psychologische schok als er oorlog kwam. Nou dat zullen wij ook, denk ik. Dat het leger bloot zal staan aan continue aanvallen, dat is zeer aannemelijk. Maar wat beogen wij eigenlijk met die directe luchtsteun? Daarmee schakelen wij hele kleine doelen uit en ik denk hier aan die bekende verplaatsbare serie tanks, pontonbruggen, wat al een beetje lijkt op interdictie, kleine hoofdkwartieren. Heeft dat enig nuttig effect; hebben deze aanvallen enig effect op de vijandelijke luchtinterventie? Niet in het minst. Ik kan nu wel een stel tanks uitschakelen met een heel dure vliegmachine dat misschien f 2.000.000,— kost, maar U blijft daarmee beslist niet gevrijwaard tegen vijandelijke luchtaanvallen. Ik geloof dat we met die f 2.000.000,— — samengebundeld in één vliegtuig — veel beter de oórsprong kunnen aanvallen; vliegbases van de tegenstander. En als U, als ik mijn zin krijg, na twee dagen geen vliegtuigen meer ziet van de tegenstander, dan weet U dat wij het luchtoverwicht hebben bevochten. Dat voor de inleiding.

Dan voor uw eigenlijke vraag. Ja die mogelijkheid van delegatie bestaat. U herinnert zich dat ik uitgegaan ben van de premisse: general war. Maar onder condities van aggression less than general war, waarbij er geen counter air gepleegd kan worden, noch interdictie omdat we daarmee een escalatie uitlokken en waarbij we ons in die conceptie moeten beperken tot het eigenlijke operatieterrein (border incursion), dan bestaat de mogelijkheid dat een commandant van de tactische luchtmacht een gedeelte van zijn attack-effort kan delegeren aan het fasoc en van de fasoc een „tasking agency” maken. U hebt hiermee het hele stuk van Goc en tactische luchtmacht en legergroep afgesneden. Zo is het dus onder deze omstandigheden mogelijk rechtstreeks van het legercorpsniveau te tasken.

Ik geloof dat als we deze delegatie op een nog lager niveau zouden brengen en ik denk daarbij aan de divisie, dat we dan een te grote versnippering zouden kunnen krijgen van de totale hoeveelheid effort die we kunnen opbrengen. En ik geloof dat het resultaat ook minder groot zal zijn.

Beantwoordt dit uw vraag?

De Voorzitter:

Mijne Heren, een simpel Genist en een simpele Verbindingsofficier en zoals ik U in het begin al zei, nu een simpele Zeeman om een samenvatting te geven

van dit onderwerp, dat natuurlijk in eerste instantie bijzonder Luchtmacht is, maar dan toch direct daarna duidt op een bijzonder intiem samenspel tussen Landmacht en Luchtmacht. Alhoewel ik kritisch heb zitten luisteren, geloof ik dat ik in dit geval maar het beste doe om loyaal en militair te volgen datgene wat iemand de vorige keer heeft opgemerkt, die meer van deze zaken afweet, in feite de Voorzitter van de Vereniging, de Generaal Couzy.

Vorige keer is hij zijn afsluiting begonnen met de inleiders natuurlijk dank te zeggen. Hij heeft daarbij gezegd: „aangezien er slechts twee van de toehoorders zich genoopt voelden tot het stellen van vragen, daar blijkt wel uit dat de voordracht bijzonder duidelijk is geweest en wij daarvan het nodige hebben kunnen leren.” Helaas kan ik dat niet zonder meer overnemen, want er zijn meer dan twee vragenstellers geweest, er zijn er wel vier geweest en ik moet daar dus een andere draai aan geven. Ikzelf heb het genoeg en het voorrecht om een paar keer in het jaar de Marine uit te leggen aan het Defensie Studie Centrum, samen met een Generaal van de Landmacht en een Generaal van de Luchtmacht, de hele krijgsmacht in één uur; iedereen krijgt dan twintig minuten. En het aspect dat ik daar dan elke keer weer opnieuw zie, is dat hoezeer ik ook mijn best doe, iedereen na mijn twintig minuten nog steeds wat dof zit te kijken, want dat bedrijf op die verre oceanen begrijpt men niet zo goed. De Landmachtgeneraal, echt een goede spreker, die doet ook bijzonder zijn best, maar toch zie ik dan nog niet veel opklaring in de gezichten van de civilisten voor ons; ook dat gedoe van die forward strategy is nu niet zo één, twee, drie vatbaar. Maar dan tot mijn verbazing elke keer weer opnieuw, als de Luchtmachtgeneraal spreekt, klaren alle gezichten op en dan begrijpt iedereen het. Datzelfde gevoel heb ik bijzonder sterk vandaag gehad.

Generaal Couzy heeft de eerste inleider bijzonder gelijk gegeven. Hij gelooft ook niet in de directe luchtsteun van attack-vliegtuigen. Twee argumenten heeft hij bijzonder onderstreept, nl. de noodzaak van het luchtoverwicht en de noodzaak van een speciaal type vliegtuigen, de vrij langzame vliegtuigen. Vietnam heeft hij natuurlijk ook aangehaald, het is een bijzonder belangrijk punt voor Generaal Couzy, het past namelijk in zijn hele idee van de „guerre moderne”, daarover heeft hij ook een voordracht gehouden voor deze Vereniging. Ik kan natuurlijk niet anders zeggen, dan dat ik het daarmee eens ben. Toch lokt die „guerre moderne”, die guerillastrijd, mij uit tot een enkele opmerking. Ik ben ook nog eens Commandant van de Karel Doorman geweest en ik heb toen ook met tactische vliegtuigen gewerkt. Al is dat natuurlijk een heel ander soort tactiek, toch kan men dat eigenlijk ook beleven als een soort strijd tegen guerrilla's. Ikzelf heb dus ergens het gevoel, dat het streven naar een bepaald soort vliegtuig wat langzamer is, misschien zelfs dat stil kan staan in de lucht, dat dat onder bepaalde omstandigheden niet zo gek kan zijn. Die geluiden van de coin en het multi purpose vliegtuig heb ik met vrij veel genoegen beluisterd.

Generaal Couzy wordt in zijn resumé op een gegeven moment bijzonder technisch, hij heeft het over peletonscommandanten die vuursteun aanvragen en hogere commandanten die dat al of niet toestaan. Daar weet ik natuurlijk betrekkelijk weinig vanaf, noch van het feit of het op het ogenblik niet zo erg meer nodig is, onder andere omdat het geschut verder reikt.

In de verbindingen heeft de Generaal niet zo erg veel fidutie, hij zegt:

„dat was in mijn tijd ook al drie en een half uur en nou zeggen ze wel dat het met een uur verminderd kan worden, maar dat moet ik eerst nog eens zien.” Heel voorzichtig zeg ik, als Marineman dan, dat ik een beetje meer vertrouwen heb in de voortgang van de verbindingstechniek. Misschien is het voor ons wel bijzonder gemakkelijk omdat wij altijd onze apparaten in ons huisje bij ons hebben en niet in het oerbos hoeven te fungeren en daar hele nieuwe dingen hoeven op te zetten. Toch was ik bijzonder blij dat ik vanavond enige steun in dit vertrouwen kreeg van Majoor Sterkens.

In het algemeen, zoals de Overste Elkerbout dat zo duidelijk heeft gezegd, zijn we het er mee eens dat als de counter-air en de interdictie goed in handen zijn, dat dan in het geval van general war deze directe luchtsteun met attack-vliegtuigen uit de tijd is. Die opmerking wekte bij mij, moet ik U eerlijk zeggen, het verlangen naar een wat uitvoeriger verhandeling over de counter-air en de interdictie. En eerlijk gezegd viel het mij dan ook in eerste instantie tegen, toen zo nadrukkelijk door de Overste Bosch gezegd werd dat het er niets mee te maken had. In het verhaal van Generaal Couzy zag ik nl. heel duidelijk dat hij dat zelf wel verbonden had. Hij maakte de sprong, dat de jagerbommenwerpers die met nucleaire wapens rond vlogen, dat die toch wel op een bepaalde manier de interdictie zouden kunnen verzorgen. Kennelijk is het met enig opzet gebeurd dat Overste Bosch niet één, maar verschillende malen heeft gezegd, dat zijn verhaal heel iets anders is en dat het zuiver technisch bekeken moet worden als de delivery of the nuclear weapons.

Voor mij zelf moet ik zeggen heb ik met veel genoegen deze lezing beluisterd.

Mijne Heren, ik geloof dat ik namens U allen spreek, als ik de beide inleiders bijzonder bedank. Graag wil ik in die dank betrekken alle vragers, die de inleiders genoodzaakt hebben om opnieuw te denken en te antwoorden. Het is voor ons een bijzondere leerzame avond geweest.

Ik dank U zeer. (Applaus).

TOELICHTING

1. Het afwerpen van nucleaire wapens door jagerbommenwerpers

a. Met de in 1951 gelukte creatie van kernwapens, die qua gewicht, afmetingen en werking geschikt waren om te worden vervoerd door jagerbommenwerpers van de tactische lsk, werd dit type vliegtuig plotseling bevorderd tot A-bom carrier. Gezien de grote vernietigingsradius van deze wapens zou het afwerpen ervan op de voor conventionele bommen gebruikelijke wijze een zeer groot risico voor het lancerende vliegtuig opleveren; derhalve moesten nieuwe afwerpmethoden worden gevonden.

b. De eerst ontwikkelde methode, gebaseerd op het principe van valtijdvergroting, was het zgn. Low Altitude Bombing System (LABS). Valtijdvergroting heeft evenwel een nadelige invloed op de precisie. De in gebruikname van steeds snellere typen jabs maakte het mogelijk met kortere valtijden te werken; aangezien vrije-valwapens hiervoor niet geschikt waren, werden wapens met een remparachute en een nieuwe afwerpmethode, de zgn. Low Altitude Droghed Delivery (LADD) ontwikkeld, die zowel voor grond- als luchtexplosies kan worden gebruikt. De meest recente ontwikkeling leverde het zgn. Lay down weapon op, een gepantserd wapen met vertraagde ontsteking, dat met de Skipbomb-methode kan worden afgeworpen; dit wapen is echter alleen geschikt voor grondexplosies.

c. Indien de toepassing van grondexplosies tot het uiterste zal worden beperkt, zal in de meeste gevallen de LADD-methode moeten worden gebruikt. Hierbij is een lange rechtlijnige „bombrun” met zeer hoge snelheid noodzakelijk. Mede met het oog op de eveneens zeer hoge snelheid waarmee ook lay down weapons moeten worden afgeworpen en de dan zeer geringe wendbaarheid van de moderne jabo, is de uitvoerbaarheid van „Nuclear Strikes” tegen verplaatsbare doelen en van „Armed Strike recce” zeer problematisch.

2. *Directe luchtsteun verleend door de „Attack Forces”*

a. De niet voorbereide directe luchtsteun op verplaatsbare doelen, uitgevoerd met zgn. attack-vliegtuigen, blijkt weinig effectief. De oorzaak hiervan moet worden gezocht in het grote tijdsverloop tussen aanvraag en de luchtsteunlevering, ontstaan door de beperkte capaciteit van het Air Request Net en de grote afstand tussen operatieterrein en de vliegbases, die de steun verzorgen. Als nevenoorzaak kan de beperkte uitwerking van de huidige conventionele bewapening worden aangemerkt.

b. Verbetering in de situatie wordt verkregen door de apparatuur van het Air Request Net te moderniseren; de Attack Squadrons een grote mobiliteit te geven, waardoor zij dicht bij het operatieterrein kunnen worden geplaatst en de vliegtuigen van de meest moderne conventionele wapens te voorzien.

c. Ondanks deze kostbare verbeteringen zal echter het percentage attack-vliegtuigen, dat directe luchtsteundoelen niet kan neutraliseren, hoog blijven. De meest doeltreffende ondersteuning van de grondstrijdkrachten, die de Attack Forces kunnen leveren, zal blijken te liggen in Counter-air en interdictie-operatiën.

WETENSCHAPPELIJK JAARBERICHT 1965

ERRATUM

(Hoofdstuk IV, Zeemacht)

1. De drie figuren op blz. 52 moeten van de volgende onderschriften worden voorzien:

Linkse figuren: Figuur 3

Midden figuren: Figuur 2

Rechtse figuren: Figuur 1

2. Op blz. 53, in de eerste regel „De beide eerste figuren” wijzigen in „Figuren 1 en 2”.

MEDEDELINGEN VAN HUISHOUDELIJKE AARD

Bestuur

Het Bestuur van de Koninklijke Vereniging ter beoefening van de Krijgswetenschap is thans als volgt samengesteld:

J. H. Couzy, Lt.-Generaal der Artillerie b.d., Lid van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, Voorzitter; Mr. F. R. Mijnlieff, Directeur-Generaal voor Openbare Orde en Veiligheid, Ondervoorzitter; B. H. Slager, Gen.-Maj. KLu; J. van Dapperen, Schout bij Nacht; H. A. Thoonsen, Brig.-Gen. GS, directeur H.K.S., Redacteur Orgaan en W.J.; A. C. Lamers, Majoor der Mariniers; H. Dieters, Lt.-Kol. KLu; H. J. L. Janssen, Lt.-Kol. KLu, penningmeester.
Voorlopig secretariaat: Minister Lelylaan 69, Rijswijk (Z.H.), telefoon 980032.

Nieuwe leden

Amstelveen: Lt.-Kol. W. Erdmann.
Bergen op Zoom: Majoor KLu H. Materman.
Eibergen: Hr. G. J. van de Broek.
Gouda: Majoor KLu C. Baas.
's-Gravenhage: Hr. J. H. Borsboom.
Kampen: Bibliotheek 2 Coak.
Leidschendam: Lt.-Kol. KLu G. Geschiere.
Lonneker: Majoor KLu J. A. Gijzen.
Soesterberg: Kolonel KLu W. de Wolff.
Sneek: het Hoofd Bescherming Bevolking van de A-kring Friesland a.
Voorthuizen: Majoor-arts C. Th. Klemann.
Waddinxveen: Majoor KLu J. E. van Gurp.
Wassenaar: Majoor KLu B. C. Ruijs.
Wezep: Kapitein D. Boekema.
Woerden: Majoor KLu B. Mus.

N.B. Bevorderingen komen niet automatisch ter kennis van het secretariaat. Van een nodige correctie van adres of daarin verkeerd vermelde rang geven men kennis aan het voorlopig secretariaat, Minister Lelylaan 69 te Rijswijk (Z.H.)

In verband met tijds- en kostenbesparing worden de 5e en 6e aflevering van het Orgaan van de Koninklijke Vereniging ter beoefening van de Krijgswetenschap gezamenlijk uitgegeven.

De 4e aflevering wordt — in verband met het niet tijdig ter beschikking komen van de kopij — uitgegeven als een bijlage bij het, in het voorjaar 1967 te verschijnen, Wetenschappelijk Jaarbericht 1966.

VERSLAG OVER DE FINANCIËLE TOESTAND VAN DE VERENIGING
(1 oktober 1965—30 september 1966)

<i>Ontvangsten:</i>	<i>Uitgaven:</i>
Contributies:	Drukkerij f 17.218,33
1962/1963 f 15,—	Onkosten „ 997,89
1963/1964 „ 405,—	Honoraria „ 1.783,50
1964/1965 „ 5.889,95	Kosten vergaderingen „ 306,70
1965/1966 „ 16.198,95	Restituties „ 85,—
1966/1967 „ 4.015,—	Secretaris-penningmeester „ 1.541,22
f 26.523,90	Honoraria W. J. „ 2.072,50
Verkoop drukwerk „ 182,—	Saldo „ 5.236,12
Subsidie „ 2.500,—	
Foutieve storting „ 35,—	
Voordelig koersverschil „ 0,36	
Totaal f 29.241,26	Totaal f 29.241,26

BALANS PER 30 SEPTEMBER 1966

<i>Debet:</i>	<i>Credit:</i>
Saldo giro f 7.327,46	Penningmeester f 351,10
Advertenties „ 626,25	Drukkerij „ 9.398,84
Contributies 1) „ 4.580,—	Redacteur „ 13,65
Verkoop drukwerk „ 22,50	Vooruit betaalde contributies .. „ 4.015,—
Nadelig saldo „ 1.237,38	Te restitueren „ 15,—
Totaal f 13.793,59	Totaal f 13.793,59

1) Waarvan f 3.005,— op rekening van dubieuze debiteuren.

BEGROTING VAN ONTVANGSTEN EN UITGAVEN 1966/1967

<i>Ontvangsten:</i>	<i>Uitgaven:</i>
Contributies 1) f 20.300,—	Honoraria:
Verkoop drukwerk „ 200,—	Secretaris f 600,—
Subsidie „ 2.500,—	Penningmeester „ 950,—
Advertenties „ 626,25	Voordrachten „ 750,—
Tekort „ 3.573,75	W. J. 1966 „ 2.250,—
	f 4.550,—
	Druk- en verzendkosten
	Organen 1965/1966
	nrs 4—6 f 3.750,—
	Organen 1966/1967
	nrs 1—5 „ 6.250,—
	W. J. 1966 „ 9.000,—
	Convocaties „ 1.500,—
	„ 20.500,—
	Kosten vergaderingen „ 500,—
	Onkosten „ 1.650,—
Totaal f 27.200,—	Totaal f 27.200,—

1) Waarvan f 3.995,— op rekening van dubieuze debiteuren.

De Penningmeester,

H. J. L. JANSSEN.

Gecontroleerd en accoord bevonden onder aantekening, dat:

1. Geconstateerd werd dat de op 24 oktober begonnen sanering van de ledenlijst en van de achterstallige contributies tot op heden een bedrag van f 435,— heeft opgeleverd, waardoor de dubieuze vorderingen zijn teruggelopen tot f 2.570,—;
2. geadviseerd wordt de ingezette sanering consequent door te voeren, waardoor een beter inzicht in de financiële positie van de Vereniging kan worden verkregen;
3. de begroting 1966—1967 een tekort laat zien van f 3.573,75, waarbij nog geen rekening is gehouden met de afboeking van dubieuze vorderingen, welke zoals vermeld f 2.570,— bedragen;
4. de huidige financiële middelen een onvoldoende basis vormen voor het continueren van de jaarlijkse activiteiten der Vereniging op het tot nu toe bereikte niveau.

Gelet op bovenstaande meent de Kascommissie te moeten aanbevelen:

1. Door intensieve propaganda het ledental der Vereniging trachten op te voeren;
2. het doen bevorderen van de uitkering van een verhoogde subsidie;
3. de activiteiten van de Vereniging opnieuw te doen bestuderen.

De Commissie van onderzoek, ingesteld ingevolge artikel 26 van het Reglement.

's-Gravenhage, 30 november 1966.

De Commissie voornoemd,

J. J. BIJL,
Kolonel van de Generale Staf.
Drs. J. MULLER,
Luitenant-Kolonel Kon. Luchtmacht.
C. BOOSTER,
Majoor der Militaire Administratie.

