

# BIJeenKOMST OP 28 NOVEMBER 1951 TE NIJMEGEN

Voordracht gehouden voor de Vereniging ter beoefening  
van de Krijgswetenschap

door

Kapitein-vlieger-waarnemer F. E. BROERS

De *Voorzitter*, Z. E. Luitenant-Generaal M. R. H. *Calmeyer*:

Dames en Heren,

Ik open hierbij de 2e vergadering in het 86e werkjaar van de Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap en heet U allen van harte welkom, in het bijzonder Wethouder Tilman, die hier als vertegenwoordiger van de burgemeester aanwezig is, de rector van de Universiteit, burgemeester Matzer van Arnhem en burgemeester Klein van Elst.

Alvorens het woord te geven aan de spreker van hedenavond, wil ik gedenken, dat ons erelid, de generaal Prins, heden zijn 80e verjaardag viert. De Kolonel Couzy en ik hebben hem hedenmiddag namens de Vereniging van harte gelukgewenst.

Dan dank ik ook nog de Garnizoenscommandant, Kolonel Molenaar, voor zijn goede zorgen bij het voorbereiden van deze avond. Ik heb vernomen, dat hijzelf door ziekte verhinderd is deze avond bij te wonen en wens hem dan ook van harte beterschap toe. Tenslotte wil ik nog in mijn welkomstwoord betrekken de Majoor Kortbein, die hier als plaatsvervanger van de Kolonel Molenaar aanwezig is.

Ik geef thans het woord aan de inleider van deze avond, de Kapitein, vlieger-waarnemer F. E. Broers, die zal spreken over de Tactische Luchtstrijdkrachten in Korea.

## DE TACTISCHE LUCHTSTRIJDKRACHTEN IN KOREA

- B i j l a g e n :
- A. Woordenlijst van gebruikte Amerikaanse benamingen.
  - B. Taken tactische luchtstrijdkrachten.
  - C. Organisatie tactische luchtstrijdkrachten.
  - D. Schematisch overzicht van het Tactisch Gevechtsleidings-systeem.
  - E. Schema samenwerking gsk—lsk (I)
  - F. Schema samenwerking gsk—lsk (II)
  - G. FEAF-prestaties van 25 Juni tot 21 October 1950 en 25 Juni 1951.
  - H. Resultaten van FEAF-acties tussen 25 Juni en 21 October 1950 en 25 Juni 1951.
  - I. Schets van Korea.

### *Inleiding.*

1. Alvorens het optreden van de tactische lsk in Korea te behandelen is het voor een juist begrip onvermijdelijk, eerst een zo beknopt mogelijke, doch in dit verband volledige beschouwing te geven over de in Korea gevolgde procedure bij het voeren van het gezamenlijke land/lucht gevecht. Zoals be-

kend, bestaan de tactische lsk in Korea practisch geheel uit Amerikaanse eenheden; de bevelvoering en het systeem, volgens hetwelk deze worden ingezet, zijn geheel gebaseerd op de desbetreffende doctrine van de United States Air Force en Army. Deze doctrine welke in beginsel overeenkomt met de Britse werkwijze en waaromtrent de laatste opvattingen zijn vastgelegd in het „Joint Training Directive for Air/Ground Operations” d.d. 1 September 1950 zal dus in het hierna volgende eerst worden behandeld.

2. Aangezien hier een beschouwing zal worden gegeven van een specifiek Amerikaanse organisatie, wordt het nuttig geacht, de oorspronkelijke benamingen van eenheden en organisaties behorende tot de Amerikaanse tactische lsk onvertaald te laten. Bovendien zullen misverstanden hierdoor worden vermeden. Ten overvloede zij nog gemeld, dat de tactische lsk van de Nederlandse Luchtmacht uiteraard gebruik maken van Nederlandse benamingen. Voor een woordenlijst hieromtrent zie bijlage A.

## HOOFDSTUK I

### USAF doctrine inzake tactische lsk

#### *Algemeen.*

3. Bij het gezamenlijke land/luchtgevecht hebben de tactische lsk tot taak, de betrokken gsk te steunen bij het bereiken van hun doel. Primair dienen hierbij hun acties er op gericht te zijn, de eigen gsk te vrijwaren voor vijandelijke luchtaanvallen, m.a.w. het bevechten van het luchtoverwicht; nadat deze toestand bereikt is, kunnen de tactische lsk worden ingezet tegen de vijandelijke gsk en hun verbindingen. Met het oog op de reeds genoemde primaire taak — het bevechten van het luchtoverwicht — welke weer een onderdeel vormt van het algemene luchtplan van de Bevelhebber Lsk, is het geboden, dat de tactische lsk geen ondergeschikte plaats innemen t.o.v. de betrokken gsk.

4. De kenmerkende eigenschappen van het vliegtuig, t.w. de plooibaarheid en de mobiliteit, maken het mogelijk de beginselen van de concentratie en de verassing tot een maximum uit te buiten. Daartoe is het echter noodzakelijk, dat de organisatie van de tactische lsk hierop berekend is. Bovendien is het dan ook nodig, dat de inzet van de beschikbare middelen op zo hoog mogelijk niveau centraal wordt geregeld. Het gevolg is, dat de organisatie van de tactische lsk een ander beeld vertoont dan die van de gsk, terwijl ook de bevelvoering volgens andere lijnen verloopt.

#### *Taak.*

5. Het aandeel van de lsk in het gezamenlijk land/luchtgevecht omvat (zie bijlage B):

a. *Gevechtssteun*, inhoudende:

(1) *Algemene steun*, waaronder begrepen:

- (a) Luchtoverwicht,
- (b) Indirecte steun.

(2) *Directe steun*.

b. *Luchtverkenning*.

c. *Transport*.

6. *Luchtoverwicht* aan eigen zijde verleent de eigen troepen vrijheid van beweging, waardoor zij het initiatief kunnen nemen. Daarom is het bezit van het luchtoverwicht van overwegend belang voor het succes van een militaire operatie; derhalve heeft de vermeerstering en handhaving hiervan hoogste prioriteit. Ter verkrijging van dit luchtoverwicht dienen de tactische lsk geconcentreerd te worden ingezet tegen het vijandelijk tactisch luchtpotentieel, zoals b.v. vliegtuigen in de lucht en op de grond, vliegvelden, magazijnen en overige faciliteiten van de vijandelijke luchtmacht. Uiteraard is dit aspect van het optreden van de tactische lsk nauw verbonden met het algemene plan ter verkrijging van het luchtoverwicht op het oorlogstoneel; dit is een zuivere lsk-aangelegenheid.

7. *Indirecte steun (interdictie)*. Zodra het luchtoverwicht is bevochten, kan een groot gedeelte van het beschikbare luchtpotentieel worden ingezet voor de ontwrichting van het vijandelijke etappengebied met het oogmerk, 's vijands vermogen om zich te verplaatsen, te beperken. Men noemt dit ook wel de „isolatie van het gevechtveld”. Vergeleken met de directe steun levert deze vorm van luchtsteun voor een bepaalde krachtsinspanning en hoeveelheid verbruikte munitie als regel een veel hoger rendement op; het duurt echter enige tijd, voordat de invloed van de directe steun op het gevechtveld merkbaar zal worden.

8. In tegenstelling tot de Britse opvattingen wordt in de Amerikaanse voorschriften het begrip „harassing” niet bepaaldelijk genoemd. Deze „harassing” omvat het uitvoeren van storende aanvallen op doelen in het vijandelijk operatiegebied, teneinde zijn tactisch potentieel en moreel te ondermijnen. In de Amerikaanse opvatting is dit onder de indirecte steun begrepen.

9. *Directe steun* wordt verleend aan die grondstrijdkrachten, welke gevechtsaanraking met de vijand hebben, en beoogt die doelen aan te vallen, welke door de middelen van de gsk niet of onvoldoende kunnen worden geneutraliseerd dan wel vernietigd. De eis is, dat de directe steun nauw geïntegreerd moet zijn met vuur- en beweging van de gsk.

10. Bij een onderlinge vergelijking van directe en indirecte steun t.a.v. hun specifieke mérites valt op te merken, dat de lsk — om redenen zoals aangegeven in punt 7 — over het algemeen de voorkeur geven aan indirecte steun. De gsk daarentegen zijn — begrijpelijkerwijze — als regel meer gepoorterd voor directe steun. De Amerikaanse voorschriften spreken zich niet uit t.a.v. een prioriteit van de ene vorm van steun t.a.v. de andere; de beslissing over het leggen van een zwaartepunt laat men afhangen van de tactische situatie op een bepaald ogenblik.

11. *Transportsteun*. Deze vorm van luchtsteun omvat het vervoer door de lucht van personeel en materieel van de gsk, en kan voorkomen bij luchtlandingen, aanvoer van voorraden door de lucht, evacuatie van gewonden, enz. De transportvliegtuigen zijn ongewapend, gebonden aan bepaalde routes, en derhalve kwetsbaar; rendabel gebruik hiervan maakt op zijn minst een tijdelijk en plaatselijk luchtoverwicht noodzakelijk.

12. Bij de uitvoering van de hierboven genoemde taken wordt afhankelijk van de beschikbare voorbereidingstijd onderscheid gemaakt tussen:

a. *Voorbereide luchtsteun* (opdrachten); deze wordt verscheidene uren voor de uitvoering door de betrokken land- en luchtmachtcommandanten in ge-

zamenlijk overleg overeengekomen. Door de ruime voorbereidingstijd voor opdrachtgever en uitvoerder maakt deze soort opdrachten het meest economische gebruik van de beschikbare middelen en integratie van de land/lucht-actie mogelijk; zij hebben als regel de beste resultaten ten gevolge, ook omdat de bemanningen uitvoerig kunnen worden „gebriefed” en de meest geschikte wapening kan worden gekozen.

- b. *Onmiddellijke luchtsteun* (opdrachten); deze wordt verleend n.a.v. een zich plotseling voordoende behoefte aan luchtsteun. Als regel hebben de hieruit voortvloeiende opdrachten betrekking op directe steun.

13. *Graden van gevechtsgereedheid*. De in het bovenstaande aangegeven tijdfactor maakt het noodzakelijk, de vliegtuigen en bemanningen onder bepaalde omstandigheden in een graad van gevechtsgereedheid te brengen, welke afhankelijk is van de voor de uitvoering beschikbare tijd. Men onderscheidt hierbij:

- a. *Luchtgereed*. De vliegtuigen zijn in de lucht boven een bepaald punt aanwezig en kunnen zodoende een opdracht met minimaal tijdverlies uitvoeren. Uiteraard geeft dit aanleiding tot een onevenredig grote inzet en dikwijls vermindering van krachtsinspanning, en zal slechts onder zeer bijzondere omstandigheden worden toegepast.
- b. *Startgereed*. Hierbij staan de vliegtuigen op het vliegveld gereed om op een bepaald teken direct te kunnen starten. In verband met de bewegingsvrijheid van de bemanningen treft men nog verschillende graden van startgereedheid aan, zoals b.v. gereed zijn om te starten na 5, 10 of 15 minuten.

#### *Vliegend materieel.*

14. De tactische Isk dienen voor de uitvoering van hun veelzijdige taak te beschikken over de volgende typen vliegtuigen:

- a. Tactische jachtvliegtuigen.
- b. Tactische bommenwerpers.
- c. Tactische verkenningsvliegtuigen.
- d. Transportvliegtuigen.
- e. Lichte vliegtuigen.

15. *Tactische jachtvliegtuigen*. Men streeft naar het ideale tactische jachtvliegtuig, dat in gelijke mate geschikt is voor uitvoering van elk der hieronder te noemen opdrachten:

- a. luchtgevecht,
- b. aanvallen van gronddoelen met mitrailleurs, napalm, raketten en bommen (laag),
- c. duikbombardeement,
- d. verkenning,
- e. sproeien van chemische strijdmiddelen.

16. De reden hiervan is, dat dit vliegtuig in de eerste plaats in staat moet zijn, zich in de lucht te handhaven tegen vijandelijke jachtvliegtuigen, m.a.w. als het b.v. bezig is met het aanvallen van gronddoelen, moet het een gelijkwaardige tegenpartij zijn voor vijandelijke jachtvliegtuigen, welke het de uitvoering van diens oorspronkelijke opdracht trachten te verhinderen. De ontwikkeling van een vliegtuig, dat bijzonder geschikt zou zijn voor het aanvallen op gronddoelen zou ongetwijfeld leiden tot een opoffering van de reeds eerder

genoemde primaire eigenschap. Bovendien zou een dergelijke specialisatie aanleiding geven tot een oneconomisch gebruik.

17. Dit „general purpose” jachtvliegtuig wordt dan ook dikwijls aangeduid met de naam jagerbommenwerper. Hoewel dit vliegtuig dus in staat moet zijn, het tegen de vijandelijke jachtvliegtuigen op te nemen, zal men — indien mogelijk — een aantal speciale interceptie jachtvliegtuigen indelen. Deze zijn in het bijzonder ontwikkeld voor het luchtgevecht, en daarom in dat opzicht dikwijls superieur aan de jagerbommenwerper.

18. *Tactische bommenwerpers* zijn lichte — dan wel middelzware — bommenwerpers, en worden gebruikt voor het uitvoeren van bombardementen, welke de capaciteit van jagerbommenwerpers te boven gaan.

19. *Tactische verkenningsvliegtuigen* zijn tactische jachtvliegtuigen en -bommenwerpers, welke door inbouw van de nodige luchtcamera's geschikt zijn gemaakt voor het uitvoeren van photo-verkenningsopdrachten.

20. *Lichte vliegtuigen* moeten in staat zijn van zeer kleine geïmproviseerde terreintjes te opereren en daarbij gering onderhoud te eisen. Behalve de door de gsk gecommandeerde en daarbij ingedeelde lichte vliegtuigen voor nabij verkenning en artillerie vuurleiding beschikken de tactische lsk ook over een aantal van deze vliegtuigen t.b.v.:

- a. overvliegen van personeel (commandanten),
- b. lichte bevoorrading door de lucht,
- c. vliegende waarnemingsposten.

#### *Organisatie.*

21. Alle op een strijdtoneel aanwezige luchtstrijdkrachten staan onder bevel van de Bevelhebber lsk, die hun respectievelijke acties leidt en coördineert. Deze lsk kunnen b.v. zijn: tactische lsk, lsk voor de statische luchtverdediging van niet tot de tactische lsk behorend gebied, en luchttransporteenheden (zie bijlage C).

22. De hoogste organisatie-vorm van tactische lsk is het „*Tactical Air Command*” (TAC), hetwelk kan bestaan uit:

- a. Twee of meer „*Tactical Air Forces*” (TAF), ieder gewoonlijk bestaande uit:
  - (1) een aantal „*Fighter Wings*”,
  - (2) 1 „*Reconnaissance Wing*”,
  - (3) 1 „*Tactical Control Group*”,
  - (4) zonodig extra toegevoegde lsk.
- b. Eén „*Tactical Bomber Force*”.
- c. Eén „*Reconnaissance Wing*”.

23. De eventueel aanwezige *luchttransport-eenheid* zal als regel niet onder commando van het TAC staan, doch rechtstreeks onder dat van de Bevelhebber lsk van het oorlogstoneel. De gsk en lsk hebben beide deze transportmiddelen nodig, zodat het meest economische gebruik hiervan kan worden gemaakt, indien de toewijzing op het allerhoogste niveau is gecentraliseerd.

24. *Wings* zijn de kleinste geheel zelfstandige gevechtseenheden, waarvan men er over het algemeen één op een vliegveld aantreft. Zij zijn geheel „self-supporting” en uitermate mobiel, zodat zij zich in hun geheel snel naar een andere vliegbasis kunnen verplaatsen. Een *Fighter Wing* bestaat uit:

- a. Een „*Combat Group*”, het strijdende gedeelte, omvattende 2 of meer „*Squadrons*”, ieder à 25 vliegtuigen.
- b. *Enige onderhoudselementen*, gesplitst in:
  - (1) De „*Air Base Group*”, welke in het kort kan worden omschreven met „hotel-organisatie”.
  - (2) De „*Maintenance and Supply Group*”, zijnde een hogere onderhouds- en reparatie-instantie voor de vliegtuigen van de *Combat Group*.
  - (3) De „*Medical Group*”.

25. De hierboven geschetste organisatie behoeft niet te allen tijde star te worden nagevolgd. Integendeel, een grote mate van soepelheid is terzake toegestaan, en laat de commandanten de mogelijkheid open, de organisatie van de tactische lsk aan te passen aan de plaatselijke omstandigheden, zoals b.v. het terrein en de situatie van eigen en vijandelijke strijdkrachten.

#### *Bevelvoering van de tactische lsk.*

26. Zoals reeds eerder werd aangeduid, noodzaakt de uitbuiting van de specifieke eigenschappen van het luchtwapen tot een eenhoofdige voorbereiding der acties, — bevelvoering en — gevechtsleiding. Het hier geldende principe luidt in het kort: „centralisatie waar mogelijk, decentralisatie waar nodig”. In dit verband zij opgemerkt, dat onder *bevelvoering* wordt verstaan de volledige bevelsbevoegdheid over de onderhbbende onderdelen, onder meer voor wat betreft opleiding, verzorging, verplaatsing en dislocatie; onder *gevechtsleiding* verstaat men de bevoegdheid om de gevechtshandelingen van ontplooide onderdelen te leiden, te beperken en onderling te coördineren.

27. Hier tegenover staat, dat naarmate deze gevechtsleiding hoger is ge-centraliseerd, een snel en efficiënt optreden van de tactische lsk steeds moeilijker wordt en een steeds grotere wissel wordt getrokken op de kwaliteit van de verbindingen. In de practijk is gebleken, dat de gulden middenweg op het niveau van de TAF ligt, en het is dan ook deze eenheid, welke als een afgerond geheel optreedt en belast is met het tot in detail leiden van de dagelijkse operatiën.

28. *Tactical Air Operations System*. Voor deze bevelvoering en gevechtsleiding beschikt de TAF-commandant over een systeem, hetwelk hem in staat stelt de lucht-operatiën voor te bereiden, te bevelen en de vliegtuigen in het gevecht te leiden. Behalve dat hij hiermede in staat is, centrale gevechtsleiding van zijn strijdkrachten uit te oefenen, kan hij hiermede bovendien een juiste integratie met de acties van de gsk bereiken. Dit orgaan, aangeduid met „*Tactical Air Operations System*”, omvat:

- a. De „*Combat Operations Section*”,
- b. Het „*Tactical Air Control System*”,
- c. Een „*Air Force Signal Battalion*”,
- d. Een aantal „*Air Liaison*” Officiëren.

29. De *Combat Operations Section* (COS) bevindt zich in het nader te behandelen „*Joint Operations Center*” en is te beschouwen als een operationele afsplitsing van het TAF-Hoofdkwartier; deze is — onafhankelijk dan wel in samenwerking met vertegenwoordigers van de gsk — belast met het tot in detail voorbereiden en doen uitvoeren van de luchtoperatiën. In deze sectie vindt men de volgende bureaux:

- a. Operations Division,
- b. Reconnaissance Operations Division,
- c. Intelligence Division.

30. *Het Tactical Air Control System* (zie bijlage D) vormt het gevechtsleiding-apparaat van de TAF; het is administratief ondergebracht in een „*Tactical Control Group*” en omvat:

- a. Het „*Tactical Air Control Center*”,
- b. twee of meer „*Tactical Air Direction Centers*”,
- c. Een aantal „*Tactical Air Direction Posts*”,
- d. Een aantal „*Tactical Air Control Parties*”.

31. *Het Tactical Air Control Center (TACC)* bevindt zich in de onmiddellijke nabijheid van het JOC en is te beschouwen als het centrale coördinerende en uitvoerende orgaan t.a.v. de beslissingen, welke zijn genomen door de COS. Uit dien hoofde zal het zich op tweeërlei gebied begeven:

- a. Het luchtverdedigingsgedeelte, waarbij het optreedt als hoogste gevechtsleidingcentrum van het gehele door de betrokken TAF te verdedigen luchtruim.
- b. Het leiden van luchtacties t.b.v. het gezamenlijke land/luchtgevecht.

32. *Tactical Air Direction Centers (TADC)* zijn aan het TACC ondergeschikte radarstations, en zijn bestemd voor de luchtwaarschuwing van en gevechtsleiding tegen vijandelijke vliegtuigen.

33. *Tactical Air Direction Posts (TADP)* worden naar behoefte ingedeeld onder leiding van de TADC's en worden gebruikt om bij duisternis en slecht zicht de bommenwerpers in staat te stellen hun doel te bombarderen. De zich in de TADP bevindende radar-apparatuur zendt een zeer nauwe — automatisch het vliegtuig volgende — bundel uit; de bewegingen van de antenne worden overgebracht op een plot- en rekenmechanisme: Hierbij is de bediening in staat, de bommenwerper door middel van radio-telefonische aanwijzingen op het afwerppunt te brengen.

34. *Tactical Air Control Parties (TACP)* zijn mobiele gevechtsleiding-posten, in eerste instantie bestemd voor het visueel naar het doel leiden van vliegtuigen, welke optreden vlak voor de voorste lijn van de eigen troepen. De gevechtsleider is een operationeel jachtvlieger. Deze TACP's zijn dus gedecentraliseerde gevechtsleidingorganen op laag niveau.

35. In bijzondere gevallen — zoals b.v. luchtlandingen, amphibische operatiën, of bij een snelle doorbraak — kan de TACP in een vliegtuig worden geplaatst. De hierbij ingedeelde ervaren TACP-gevechtsleider heeft in dit geval echter ruimere bevoegdheden. Behalve het leiden en coördineren van de luchtaanvallen, mag hij ook luchtsteunaanvragen, komende van de TACP's in voorste lijn ontvangen, evalueren en doen uitvoeren; daarbij zal hij als regel de beschikking hebben over een aantal luchtgerede vliegtuigen.

36. *Het „Air Force Signal Battalion”* voorziet in alle operationele en administratieve verbindingen.

37. „*Air Liaison*” *Officieren (ALO)* zijn ervaren vliegers, op de hoogte van werkwijze en mogelijkheden der tactische lsk, die door de TAF-commandant worden ingedeeld bij de Legerkorps- en Divisie Hoofdkwartieren, teneinde daar op te treden als zijn vertegenwoordigers.

### *Samenwerking grondlucht.*

38. Zoals reeds eerder werd opgemerkt, staan de commandanten van gsk en ondersteunende tactische lsk naast elkaar op hetzelfde niveau en moeten door nauwe samenwerking de acties van hun onderhebbende strijdkrachten coördineren. Zo zal een TAC samenwerken met een Legergroep, terwijl voor ieder onder deze Legergroep ressorterend Leger een TAF aanwezig is (zie bijlage E). De eventueel beschikbare Tactical Bomber Force en Reconnaissance Wing blijven centraal onder de bevelen van de TAC-commandant, teneinde deze naar behoefte te kunnen inzetten over het gehele Legergroep-TAC-gebied.

39. *Joint Operations Center (JOC)*. Afgezien van de primaire eis, dat ter bevordering van de samenwerking tussen gsk en ondersteunende tactische lsk de respectievelijke hoofdkwartieren zich in elkaars nabijheid dienen te bevinden, heeft men voor de daadwerkelijke samenwerking een apart orgaan in het leven geroepen, het „*Joint Operations Center*” waarin stafofficieren van de gsk en lsk hun respectievelijke commandanten vertegenwoordigen.

40. Het JOC van Legergroep-TAC verstrekt als regel slechts algemene richtlijnen t.a.v. de onderlinge samenwerking. Op het niveau van Leger-TAF vindt echter de dagelijkse gedetailleerde samenwerking plaats en het is dan ook het JOC op dit niveau, hetwelk van de twee de kern vormt van de samenwerking tussen gsk en lsk. Hier heeft dan ook iedere avond een vergadering plaats, waarin de gehele land/lucht-situatie wordt gerecapituleerd en in gezamenlijk overleg de door de gsk aangevraagde luchtsteun wordt verwerkt in de operatie-orders voor de volgende dag.

41. Het „*Air-Ground Operations System*” is een tot de gsk behorende organisatie, welke de gsk-commandanten in staat moet stellen hun acties op de juiste wijze met die der tactische lsk te coördineren. Tevens kunnen de gsk-commandanten van laag tot hoog hiermede hun behoeften aan luchtsteun kenbaar maken aan de tactische lsk-commandant. De top van dit systeem is in het JOC geïntegreerd met de COS, het operationele bevelvoerende orgaan van de tactische lsk-commandant; de overige delen verzorgen de samenwerking met de lagere eenheden van de tactische lsk en voorzien in de behoefte aan een doorlopende uitwisseling van gegevens. Dit systeem omvat (zie bijlage F):

- a. „*Air Ground Operations Sections*” (AGOS), welke in de JOC's samenwerken met de COS's van de tactische lsk. Op Leger-niveau b.v. worden de luchtsteunaanvragen van de lagere eenheden daar verzameld en in samenwerking met de COS verwerkt tot plannen voor geïntegreerde grond/lucht-acties.
- b. „*G-2 en G-3 air*” Officieren bij de Legerkorpsen, G-3 air Officieren bij de Divisiën en S-3 air Officieren bij de Regimenten en Bataljons.
- c. Een aantal „*Ground Liaison*” Officieren (GLO), die de Legergroep- dan wel Legercommandant vertegenwoordigen bij de verschillende Wings.
- d. „*Photo Interpretation Teams*” in de hoofdkwartieren van Legergroep, Legers, Legerkorpsen, Divisiën, en bij de Reconnaissance Wings.
- e. „*Photo Reproduction and Distribution Organizations*”.
- f. „*Tactical Air Support Signal Organizations*”.

42. *Luchtsteun-aanvragen* van de voorste eenheden worden door de naast-hogere commandanten op juistheid en prioriteit beoordeeld en tot één ver-



zamelaanvraag verwerkt, waardoor dubbele actie en overlapping wordt voorkomen. De verzending van deze aanvragen heeft van de voorste lijn af plaats via de organieke gsk-netten tot aan de Divisie-commandanten. De verdere verzending via Legerkorps naar AGOS op Leger-niveau heeft plaats via een apart net van de Tactical Air Support Signal Organization, welke tot de gsk behoort. De aanvragen voor voorbereide luchtsteun worden aan de COS (in hetzelfde JOC) voorgelegd en geven al dan niet aanleiding tot operatie-orders aan de Wings. Aanvragen voor onmiddellijke luchtsteun gaan van de Divisie-commandanten rechtstreeks naar de AGOS en vandaar naar de COS.

### *Verbindingen.*

43. Het belang van de verbindingen voor een militaire organisatie in het algemeen en voor het slagen van een actie in het bijzonder staat onomstotelijk vast. Voor het optreden van tactische lsk met hun op hoog niveau gecentraliseerde bevelvoering en gevechtsleiding geldt dit in nog meerdere mate, terwijl ook de vlotte verzending van luchtsteunaanvragen en de juiste coördinatie van de daaropvolgende luchtsteun met de grondacties geheel van de kwaliteit van de verbindingen afhankelijk zijn. Aan dit aspect van gecombineerde grond/lucht-operatiën kan welhaast nooit te veel aandacht worden besteed.

44. *Tactical Air Force-verbindingen.* In de eerste plaats dient het Hoofdkwartier met alle lagere en hogere eenheden te zijn verbonden, terwijl daarnaast een aantal netten nodig is t.b.v. het Tactical Air Control System. Tezamen treft men dan de volgende netten aan:

- a. *Tactical Air Command Net*, voor de operationele berichtgeving van de TAF-commandant naar zijn onderhebbende operationele onderdelen.
- b. *Control and Coördination Nets* voor het uitwisselen van gevechtsleiding-informatie en voor het coördineren van de gevechtsleiding. Hierin zijn opgenomen: TACC, TADS's, TADP's, TACP's en ALO's.
- c. *Combat Information Net* voor het uitwisselen van radarinformatie tussen de TACC en de TADC's.
- d. *Fighter Alert Net*, waarin opgenomen TACC, TADC's en de vliegbases, speciaal t.b.v. het laten starten van vliegtuigen voor de luchtverdediging dan wel voor onmiddellijke luchtsteun aan gsk.
- e. *Tactical Air Direction Net*, waarin opgenomen TACC, TADC's, TADP's, TACP's en de vliegtuigen in de lucht, bezig met het uitvoeren van een gevechtso opdracht.
- f. *Tactical Air Observation Net*, waarin opgenomen TACC, TADC's en de vliegtuigen in de lucht, bezig met het uitvoeren van een verkennings-opdracht.
- g. *Search and Rescue Net*, waarin opgenomen TACC, TADC's, reddingseenheden, radio-navigatiemiddelen en de in moeilijkheden verkerende vliegtuigen.
- h. *VHF/DF Net*; hierin zijn de peilstations opgenomen, evenals het TACC en de vliegtuigen in de lucht.

45. *Legerverbindingen.* Afgescheiden van de organiek aanwezige verbindingen zijn de volgende extra verbindingen in het leven geroepen t.b.v. het Air Ground Operations System. Deze verbindingen, waarvoor de „Tactical Air Support Signal Organization” verantwoordelijk is, omvatten:

- a. *Air Request Nets*. Ieder Legerkorps is met de onderhebbende Divisies en de AGOS in het JOC opgenomen in een apart net.
- b. *Information Net*. Hierin zijn opgenomen het JOC, de Legerkorpsen en de GLO bij de TAF-Reconnaissance Wing voor de snelle uitwisseling van informaties.
- c. *GLO-Netten*, waarin opgenomen het JOC en de GLO's bij de Fighter Wings, voor de uitwisseling van gegevens.
- d. *Spot Report Receiver System*. Dit omvat ontvangtoestellen bij de Legerkorps- en Divisie-hoofdkwartieren, waarmede het mogelijk is de resultaten van gevechtssteun en verkenningen rechtstreeks van de vliegtuigbemanningen op te vangen.
- e. Verbindingen tussen Leger-hoofdkwartier en de AGOS in het JOC.

## HOOFDSTUK II

### De tactische Isk in Korea

#### *Inleiding.*

1. Bij het uitbreken van het Koreaanse conflict op 25 Juni 1950 waren de Amerikaanse luchtstrijdkrachten in het Verre Oosten — de Far East Air Forces (FEAF) — belast met de luchtverdediging van Japan, Okinawa, Guam en de Philippijnen en waren dan ook over deze gebieden verspreid. Deze voor de boven genoemde taak reeds onvoldoende luchtmacht, welke uiteraard in het geheel niet berekend was op het uitvoeren van offensieve acties boven Korea, omvatte:

- |   |                |
|---|----------------|
| a. 3 Combat Groups jagerbommenwerpers       | } F-51 en F-80 |
| b. 2 „ „ luchtverdedigingsjagers            |                |
| c. 1 „ „ nachtjagers (F-82)                 |                |
| d. 1 „ „ middelzware bommenwerpers (B-29)   |                |
| e. 1 „ „ transportvliegtuigen (C-54, C-82)  |                |
| f. 2 Squadrons lichte bommenwerpers (B-26). |                |

2. Korea was niet in de hierboven genoemde verdediging opgenomen, zodat, toen FEAF op 27 Juni 1950 opdracht kreeg, daar een offensieve rol te spelen, men er in materieel en personeel opzicht in het geheel niet op was ingesteld. De vliegvelden in Zuid-Korea waren niet in gebruik bij FEAF-eenheden en misten dus de nodige faciliteiten. Het vliegveld Kimpo bij Seoul — hetwelk iets beter geoutilleerd was — werd gedurende de eerste dagen gebruikt voor het door de lucht evacueren van bepaalde personen, doch viel al spoedig in 's vijands handen. (Voor de gebruikte plaatsnamen in Korea zie bijlage I).

3. Deze vliegvelden in Zuid-Korea dateren voor het merendeel nog uit de Japanse overheersingstijd. De startbanen van deze velden waren dientengevolge als regel te kort voor het gebruik door straaljagers; bovendien heeft de geaccidenteerde aard van het Koreaanse terrein dikwijls tot gevolg, dat er ter weerszijden van de startbanen te weinig geschikte ruimte aanwezig is voor het onderbrengen van de vele tot een complete Wing behorende faciliteiten. De te korte startbanen konden uiteraard worden verlengd (als regel met de z.g. „Pierced Steel Planking”), doch het gebrek aan overige ruimte heeft in bepaalde gevallen tot gevolg gehad, dat tegenwoordig van de complete Wings

slechts de Combat Groups met kleine detachementen van de onderhouds Groups op zo'n vliegveld in Zuid-Korea aanwezig zijn; de rest van de Wing bevindt zich dan in Japan, waar de grotere reparaties en onderhoudsinspecties aan de vliegtuigen worden verricht.

4. Voorts verdient de volgende bijzonderheid de aandacht v.w.b. de uit Amerika aangevoerde versterkingen. Zoals in hoofdstuk I reeds werd aangegeven, is de Wing de kleinste „self-supporting” gevechtseenheid, bestaande uit een Combat Group (waarin enige gevechtssquadrons) en een aantal verzorgings-Groups. Toen FEAF op korte termijn moest worden versterkt, heeft men met de grootste spoed een aantal Wings van Amerika naar Japan verplaatst. In enkele gevallen heeft men daarbij — misschien in de veronderstelling, dat dit slechts van tijdelijke aard zou zijn — slechts de Combat Group verplaatst met een hoeveelheid personeel van de ondersteunende Groups. Deze Combat Group moest dan voor wat betreft zijn onderhoud en overige verzorging aanleunen op een reeds in Japan aanwezige Wing op dezelfde vliegbasis, en uitgerust met hetzelfde type vliegtuig. Het gevolg is, dat men b.v. in een dislocatiestaat of op een vliegbasis niet de zoveelste Wing aantreft, doch de zoveelste Combat Group als min of meer zelfstandige gevechtseenheid.

#### *Hogere bevelvoering.*

5. Het oppercommando op dit operatie-toneel berust bij het „*Far East Command*” (FEC), onder welks oppercommando de zee-, land- en luchtmacht zijn gesteld. De toporganisaties van de eerste twee waren aanwezig in de vorm van respectievelijk „*Naval Forces Far East*” (NAVFE) en FEAF, doch deze ontbrak voor de grondmachten; deze laatste beschikten uitsluitend over de 8th Army, en men heeft de afwezigheid van een commando, „*Army Forces Far East*” opgevangen, door stafofficieren van FEC hiervoor te laten optreden.

6. Teruggrijpend naar het schema in bijlage E, vervullen respectievelijk C in C-NAVFE en C in C-FEAF de functies van bevelhebbers zee- en luchtmacht, terwijl de functie van bevelhebber gsk is opgenomen in het FEC. Legergroepen en Tac Air Commands zijn op dit oorlogstoneel niet aanwezig. Het daaronder liggende niveau van Leger en Tac Air Force wordt vertegenwoordigd door de 8th Army en de 5th (Tac) Air Force (5 A.F.)

7. Aangezien de onder C in C-NAVFE ressorterende zeestrijdkrachten ook over vliegtuigen beschikken, was het nodig, de acties van deze en van FEAF op eenvoudige wijze te coördineren. C in C-Far East heeft dit probleem opgelost, door C in C-FEAF te belasten met de coördinatie van de acties, indien ook marine-vliegtuigen boven Korea zouden opereren ter ondersteuning van de 8th Army.

#### *Far East Air Forces.*

8. Bij het uitbreken van het conflict waren de luchtmachten uiteraard over het gehele aan FEAF toegewezen gebied verspreid, maar direct al begon men deze te verplaatsen — en dit gold voornamelijk voor de jachtvliegtuigen — naar vliegvelden, welke zo dicht mogelijk bij Korea waren gelegen, namelijk die op het Zuidelijkste Japanse eiland Kyushu. Intussen begonnen in de loop van Juli en Augustus de gevraagde versterkingen binnen

te stromen, waaronder b.v. 145 F-51's, 44 F-80's, een RB-26 Recce Squadron en 4 middelzware B-29 bommenwerper Groups, zodat FEAF al spoedig over een macht begon te beschikken, waarmee klappen konden worden uitgedeeld.

9. Rechtstreeks onder FEAF ressorteren momenteel:

- a. het Hoofdkwartier (te Tokio),
- b. Bomber Command (Japan),
- c. 315th Air Division (Combat Cargo, het luchttransport-element voor het strijdtoneel),
- d. 314th Air Division (luchtverdediging van Japan),
- e. 5th (Tactical) Air Force,
- f. 20th Air Force (Okinawa en Guam),
- g. 13th Air Force (Philippijnen en Formosa),
- h. Far East Material Command (Feamcom).

10. Ter toelichting zij opgemerkt, dat een „Air Division” uit twee of meer Wings bestaat en zich een niveau lager bevindt dan een „Air Force”. Bij de tactische lsk spreekt men echter niet over Air Divisions, aangezien daar de Wings rechtstreeks onder commando van de Tactical Air Force staan; een tussencommando in de vorm van Air Divisions is in dat geval overbodig.

11. Aangezien dit betoog het optreden van de tactische luchtstrijdkrachten in Korea tot onderwerp heeft, zal uiteraard een beschrijving van de 5th Air Force — de enige in Korea opererende Tactical Air Force — de hoofdschotel vormen, waarbij wegens gebrek aan tijd niet nader zal kunnen worden ingegaan op de tot de 8th Army en de 5th Air Force behorende lichte vliegtuigen, evenals het optreden van de „Air Sea Rescue” organisatie, welke zeer nuttig werk heeft verricht. Een uitzondering dient echter te worden gemaakt t.a.v. Bomber Command, aangezien dit strategische commando tengevolge van de politieke restricties en het daardoor veelal ontbreken van strategische doelen verscheidene malen werd (en nog wordt) ingezet voor tactische operatiën.

#### *De 5th Air Force.*

12. De 5th Air Force is de eigenlijke en enige Tactical Air Force op dit oorlogstoneel. Door het ontbreken van een hoger niveau, n.l. dat van de Legergroep-Tactical Air Command, is men er toe overgegaan de aanwezige B-26 Tactical Bomber Groups — welke dus eigenlijk in een Tactical Bomber Force in de hand van de TAC-commandant zouden moeten blijven — in te delen bij de 5th Air Force. Hetzelfde gebeurde met de evenzo oorspronkelijk voor het TAC-niveau bestemde RB-26 verkenningsvliegtuigen. In dit verband wordt herinnerd aan het reeds eerder gestelde, dat de organisatie van tactische luchtstrijdkrachten soepel van aard is en zich kan aanpassen aan de omstandigheden.

13. Zoals reeds eerder werd opgemerkt, was ook de 5th Air Force bij de aanvang van het conflict over geheel Japan verspreid. Aangezien in die periode nog geen vliegvelden op Korea beschikbaar waren, gold voor de tot de 5th Air Force behorende jachtvliegtuigen (met hun beperkte vliegduur) in de eerste plaats de eis, te opereren van zo dicht mogelijk bij Korea gelegen vliegvelden; derhalve werden deze Wings z.v.m. geconcentreerd op het Zuidelijkste — zich zo dicht mogelijk bij Korea bevindende — gedeelte van Japan. Van daar uit bedroeg echter de afstand tot de 38e breedtegraad toch nog ongeveer 350 mijl, zodat het geen nader betoog behoeft, dat het effect van de operatiën door deze afstand in belangrijke mate nadelig werd beïnvloed.

14. Vooral de straaljagers (F-80) met hun zeer hoge brandstofverbruik en dientengevolge vrij korte vliegduur hadden van dit bezwaar het meeste te lijden; hierdoor konden zij slechts een luttel aantal minuten boven de frontlijn blijven. Al spoedig bereikte men wel een verbetering door het gebruik van extra grote vleugeltanks, doch ideaal was deze toestand niet. De andere, doch minder snelle schroefjagers (F-51) hadden een veel grotere vliegduur en waren dientengevolge onder die ongewone omstandigheden veel beter geschikt voor het verlenen van directe steun. Uit deze periode stamt dan ook de — later volkomen onjuist gebleken — bewering, dat de moderne straaljager ongeschikt zou zijn voor tactische operatiën, in het bijzonder voor het verlenen van directe steun. Men verloor hierbij evenwel ook uit het oog, dat door de afwezigheid van vijandelijke straaljagers boven het operatie-gebied de eigen schroefjagers ongehinderd hun werk konden verrichten. Waren daar wel vijandelijke straaljagers geweest, dan zouden de F-51's al spoedig de lucht uit zijn geschoten zonder hun opdrachten te hebben kunnen uitvoeren.

15. Aan de constructie van vliegvelden in Zuid-Korea werd dan ook de hoogste prioriteit gegeven en medio Juli reeds werd het eerste vliegveld daar operationeel in gebruik genomen. Dit nam echter niet weg, dat FEAF bij de aanvraag van versterkingen behalve straaljagers ook schroefjagers op het verlanglijstje had geplaatst, en dit is dan ook — behalve het bezit van het luchtoverwicht — een van de redenen, dat ook nu nog een behoorlijk aantal schroefjagers boven Korea opereert. In principe laat men deze echter niet optreden in gebieden waar tegenwoordig de vijandelijke MIG-15 straaljagers te verwachten zijn.

16. *Bevelvoering en gevechtsleiding.* De grootste moeilijkheid lag evenwel in het gebrek aan de nodige middelen voor het concretiseren van een juiste bevelvoering en gevechtsleiding, waarbij dit gebrek in de eerste plaats bestond uit de nodige verbindingsmiddelen. Bij het uitbreken van het conflict beschikte de gehele United States Air Force n.l. slechts over één Tactical Control Group, welke zich in Amerika bevond. Deze werd met de grootste spoed naar Korea gestuurd, doch het duurde tot begin October 1950, voordat deze geheel in actie kon komen. Bovendien beschikte de 8th Army vrijwel niet over een Air/Ground Operations System.

17. Tot die datum had FEAF echter het volgende voorlopige systeem van luchtsteunaanvragen en gevechtsleiding uitgewerkt, waarbij uiteraard in belangrijke mate moest worden geïmproviseerd. De luchtsteunaanvragen van de 8th Army werden rechtstreeks ingediend bij het Hoofdkwartier van de 5th Air Force, die — waar mogelijk — de aanvragen uitvoerde. De aanvragen, welke niet konden worden uitgevoerd, gingen meteen door naar FEAF met een info aan Bomber Command. FEAF gaf dan aan Bomber Command opdracht deze aanvragen — waar mogelijk — uit te voeren.

18. Het Joint Operations Center werd 3 Juli 1950 te Itazuke Air Base (op Kyushu) gevormd, vervolgens werd het 5 Juli naar Taejon (op Korea) verplaatst en op 14 Juli naar Taegu, dicht bij Headquarters 8th Army. Op 19 Juli waren voldoende verbindingsmiddelen aanwezig om een Tactical Air Control Center bij dat JOC in te richten. De voor het volledige gevechtsleidingssysteem nodige radarapparatuur en radionavigatie-faciliteiten ontbraken echter nog. Op 20 Juli werd de Advanced Headquarters 5th Air Force naar Taegu verplaatst, zodat dus op die datum bevelvoering en gevechtsleiding op één plaats waren geconcentreerd.

19. Tijdens de studiereis werd o.a. een bezoek gebracht aan het JOC, dat zich toentertijd (Juni 1951) in Taegu bevond in hetzelfde gebouw, waarin HQ-5th Air Force was ondergebracht. Dit JOC omvatte een groot lokaal en was in het algemeen opgezet zoals dat is aangegeven in hoofdstuk I. De 4 wanden waren practisch geheel bedekt met kaarten en tabellen, waarop de meest uiteenlopende gegevens regelmatig werden bijgehouden, zodat de leden van het JOC in één oogopslag b.v. de ligging van de bomlijn konden waarnemen, of nagaan, hoeveel vliegtuigen en bemanningen er op een bepaald vliegveld op die dag ter beschikking stonden. Voorts werd ook één van de dagelijkse avondvergaderingen bijgewoond, waarbij door verschillende sprekers overzichten werden gegeven van de acties gedurende het afgelopen etmaal onder vermelding van de bereikte resultaten en van de in het komende etmaal voorgestelde acties. Gingen de commandanten van de 5th Air Force en de 8th Army, dan wel hun vertegenwoordigers hiermede accoord, dan werden deze voorgestelde acties verwerkt in een 5th Air Force-Operations Order, welke zo spoedig mogelijk naar de operationele eenheden werd verzonden. De door de eerder genoemde sprekers gegeven overzichten omvatten achter-eenvolgens:

- a. het weer,
- b. de situatie der eigen grondstrijdkrachten,
- c. gegevens omtrent de vijandelijke strijdkrachten,
- d. B-29 opdrachten (Bomber Command),
- e. Intelligence,
- f. Acties eigen zeestrijdkrachten,
- g. 5th Air Force opdrachten.

20. Het was opmerkelijk, hoe uitgebreid de zo belangrijke weergegevens waren en hoe nauwkeurig de weersverwachting tot in details kon worden opgesteld, niettegenstaande de in die tijd heersende winden uit het Westen kwamen, en dus uit niet tot de V.N. behorend gebied. Hieraan zullen in niet geringe mate de weerverkenningen hebben bijgedragen, die geregeld door verkenningsvliegtuigen van FEAF en van de Marine werden uitgevoerd.

21. Terugkerend naar de gevechtsleiding gedurende de eerste dagen, kan worden opgemerkt, dat men met grote moeilijkheden te kampen had, hoofdzakelijk door het feit, dat de verbindingen tussen JOC—TACC en de vliegvelden in Japan slecht en onbetrouwbaar waren. Hierdoor was men genoodzaakt — onafhankelijk van de luchtsteunaanvragen van de 8th Army — de in Japan gestationeerde jagerbommenwerpers in aantallen van twee met tussenpozen van over het algemeen 15 minuten te laten starten en naar Taegu te dirigeren. Daar aangekomen, ontvingen zij radiotelefonisch van de TACC al dan niet een opdracht. Dit starre systeem gaf — indien op dat ogenblik geen aanvragen aanwezig waren — aanleiding tot verspilling van het toch al zo beperkte luchtpotentieel. Daarnaast kwam het natuurlijk ook voor, dat het JOC werd overstelpt met luchtsteunaanvragen, terwijl de vliegtuigen slechts om het kwartier kwamen binnendruppelen. Deze zeer oneconomische werkwijze was echter in die periode onvermijdelijk en werd uiteraard onmiddellijk verlaten, zodra betere verbindingen dit toelieten. In dit verband blijkt wel zeer duidelijk het overwegende belang van snelle en betrouwbare verbindingen t.b.v. gezamenlijke land/lucht-operatiën.

22. Voor wat betreft de Tactical Air Control Parties, van deze zeer belangrijke elementen van het gevechtsleidingsstelsel — welke in voorste lijn

optreden en bij opdrachten voor directe steun de vliegtuigen visueel naar het doel moeten leiden — waren bij het uitbreken van het conflict toevalligerwijze in Japan zes stuks aanwezig. Deze werden onmiddellijk naar Korea overgevoegen, waar zij op 4 Juli voor het eerst in actie kwamen. Dit aantal groeide allengs uit tot een zodanige hoeveelheid, dat het mogelijk werd iedere divisie van vier TACP's te voorzien n.l. één voor het divisiehoofdkwartier en één voor ieder regiment. De 5th Air Force onderschat de betekenis van de TACP-gevechtsleider niet, hetgeen wel blijkt uit de eis, dat deze eerst minstens als jachtvlieger 25 operationele vluchten boven Korea moet hebben gemaakt.

23. Door de geaccidenteerde aard van het Koreaanse terrein bleek het echter, dat de TACP's dikwijls onvoldoende inzicht konden hebben in het voorliggende terrein en derhalve niet in staat waren, de vliegtuigen visueel naar het doel te leiden. Men is er toen toe gekomen, bovendien TACP's in vliegtuigen onder te brengen, bekend onder de roepnaam „Mosquito". Hiervoor werd het T-6 lesvliegtuig voor gevorderde leerlingen gebruikt, welke vliegtuigen ter plaatse in voldoende hoeveelheid aanwezig waren. Dit vliegtuig werd uitgerust met rookraketten en lichtseinpistolen voor het aangeven van de doelen, evenals met uitgebreide radio-apparatuur voor het onderhouden van de verbindingen met de TACP's en de overige elementen van het gevechtsleidingsysteem. Indien de weersomstandigheden het toelaten, is er per divisie-vak één Mosquito de gehele dag in de lucht; de bemanning bestaat uit een vlieger alsmede een waarnemer van de landmacht, welke laatste afkomstig is uit het betrokken divisie-vak. Coördinatie tussen de Mosquito en de TACP's in een divisievak wordt verricht door de divisie-ALO over de radio-installatie van de divisie-TACP. Dit systeem werpt goede resultaten af, doch men diene er zich wel goed rekenschap van te geven, dat de Mosquito in deze vorm slechts bestaansmogelijkheid heeft, zolang een vrijwel algemeen luchtoverzicht aan eigen zijde aanwezig is. Het succes van deze „Mosquito" blijkt wel uit het feit, dat ongeveer 70 % van de luchtacties t.b.v. directe steun door deze wordt geleid.

24. De in Korea gevolgde procedure bij het aanvragen van (onmiddellijke directe) luchtsteun en het samenspel van TACP's, Mosquito, G-3 air en ALO verloopt gewoonlijk als volgt. De bij het divisie-hoofdkwartier ingedeelde TACP vormt de hoofdpoot van een net, waarin de TACP's bij de regimenten en de Mosquito (vliegend boven het vak van deze divisie) zijn opgenomen. Vijandelijke doelen worden opgespoord door de Mosquito en de bij de divisie ingedeelde lichte verkenningsvliegtuigen, alsmede door de infanterie- en artillerie-waarnemingsposten. Uiteraard dienen deze doelen in eerste instantie door infanterie- en artillerievuur te worden bestookt; indien dit niet mogelijk is, gaat er een luchtsteun-aanvraag naar de G-3 air in het divisie-hoofdkwartier. Deze bespreekt de noodzaak van de aanvraag met de G-3 en de G-2; de ALO onderzoekt, of het doel buiten dan wel binnen de bomlijn is gelegen. In het eerste geval is visuele leiding (door TACP of Mosquito) naar het doel niet nodig; ligt het doel evenwel binnen de bomlijn, dan moeten de vliegtuigen visueel naar het doel worden geleid, waarbij de ALO nagaat, of dit door de betrokken regiments-TACP dan wel door de Mosquito moet gebeuren. Indien tenslotte besloten wordt, de luchtsteun-aanvraag door te sturen, gaat deze rechtstreeks naar het JOC. Wordt de gevraagde luchtsteun verleend, dan zorgt de ALO ervoor, dat de met de gevechtsleiding belaste TACP of Mosquito de nodige gegevens verstrekt krijgt.

25. Ook werd een bezoek gebracht aan één van de Tactical Air Direction Centres. Zoals bekend, maken deze radarstations gebruik van zeer korte radiogolven, die over het algemeen de eigenschap hebben, zich — evenals het licht — rechthoekig voort te planten. Wil dus zo'n radarstation een groot werkingbereik tegen laagvliegende vliegtuigen bezitten, dan dienen zich daar zo weinig mogelijk obstakels om heen te bevinden. Het bergachtige terrein van Korea levert in dit opzicht vele moeilijkheden op waardoor men gedwongen was deze TADC's op beheersende punten en dus op de bergen op te stellen; met alle daaraan verbonden moeilijkheden van opstelling en aanvoer der geregelde benodigdheden over de zeer slechte of in het geheel niet aanwezige wegen. Bij de bezochte TADC was de gevechtsleiding-kamer in een Quonset-hut ondergebracht. Aangezien het in zo'n kamer zo donker mogelijk moet zijn voor het kijken op de beeldschermen, vormt de ventilatie — vooral in de zomer — een probleem. De Amerikanen gebruiken hiervoor een „Airconditioning“-installatie. Hoewel deze benaming doet denken aan kostbare en kwetsbare apparaten, is het in werkelijkheid een simpel apparaat, berustend op het volgende principe: de door een benzine-motortje aangedreven ventilator blaast de lucht door een zeildoeken koker het lokaal in nadat deze lucht eerst door een hoeveelheid door een waterstraal doorlopend nat gehouden staalwol is gezogen en daardoor afgekoeld. Dit goedkope en simpele geheel heeft tot gevolg, dat het personeel aan de beeldschermen langer in goede conditie blijft en dus langer op post kan blijven.

26. De Tactical Air Direction Posts — welke tot taak hebben de bommenwerpers (B-26 en B-29) bij duisternis en slecht zicht met behulp van radar-apparatuur boven hun doel te brengen — worden in Korea intensief gebruikt. Het effectieve bereik is beperkt tot slechts enkele tientallen mijlen, waardoor deze TADP's hoofdzakelijk worden gebruikt voor het verlenen van directe steun. De nauwkeurigheid is echter zeer groot.

27. Resumerend kan worden geconstateerd, dat in Korea het systeem van de gezamenlijke land/lucht-operatiën — en dit betreft dan uiteraard het aspect van de directe steun — in het algemeen tot wederzijdse tevredenheid plaats vindt; voor een niet gering gedeelte is dit te danken aan de ruime indeling van verbindingsmaterieel. Natuurlijk is geen enkel systeem ideaal en onfeilbaar, en het komt dan ook wel eens voor, dat de troepen in voorste lijn worden beschoten door eigen vliegtuigen, zoals dat daar ook wel eens gebeurt door de eigen artillerie. De troepen in voorste lijn gebruiken grondlappen om hun positie kenbaar te maken, doch de vijand gebruikt deze ter misleiding ook, en dit maakt het er voor de vliegtuigbemanningen niet eenvoudiger op. Ook is het voorgekomen, dat twee laagvliegende transportvliegtuigen tijdens het per valscherf afwerpen van voorraden in de vuurbundel van een groot aantal met nabijheidsbuizen schietende veldvuurmonden terecht kwamen en werden neergeschoten; dit moet te wijten zijn geweest aan onvoldoende coördinatie, vermoedelijk bij de Divisie-Fire Support Coördination Center.

28. De commandanten in voorste lijn uiten wel eens de klacht, dat het veel te lang duurt, voor de aangevraagde luchtsteun arriveert, waarbij zij gewoonlijk de luchtmacht hiervoor aansprakelijk stellen. Zonder hierbij ook maar in het minst de indruk te willen wekken, dat dit probleem eenzijdig zou worden belicht, moet echter worden opgemerkt, dat het land/lucht-gevecht een gecombineerde operatie is, waarbij de grondstrijdkrachten verantwoordelijk zijn voor de verzending van de luchtsteun-aanvragen naar het JOC. Bij



onderzoeken inzake de bovengenoemde klachten in Korea is namelijk gebleken, dat het te laat arriveren van de gevraagde luchtsteun in de meeste gevallen te wijten was aan het feit, dat er te veel vertraging was geweest bij de doorzending van de luchtsteunaanvragen.

29. Bepaalde moeilijkheden spruiten voort uit de ligging van de Fire Support Coördination Centers bij de divisies. Soms bevinden deze zich bij de artillerie, hetgeen bepaalde voordelen biedt; in andere gevallen zit dit Center in het divisie-hoofdkwartier, met zekere nadelen t.a.v. de artilleriesteun. De Air Liaison Officer moet zich in de onmiddellijke nabijheid bevinden van de G-3 Air en de commandant van de divisie, teneinde hen van advies te kunnen dienen in luchtsteunaangelegenheden. Het komt echter in het eerste hierboven genoemde geval voor, dat hij bij het FSCC wordt ingedeeld, en dus niet bij de G-3 Air, hetgeen aanleiding kan geven tot groot tijdverlies bij de behandeling en verzending van de luchtsteunaanvragen.

30. Uiteraard werden ook verscheidene vliegbases op Korea bezocht, o.a. een vliegbasis, waar een Wing F-86 „Sabre” luchtverdedigingsjagers was gestationneerd. De taak van deze Wing bestaat hoofdzakelijk uit het escorteren van B-29 bommenwerpers over dat gedeelte van hun route, waar deze binnen het bereik komt van de vlak over de Chinees-Koreaanse grens gestationeerde MIG-15 jagers. Door de betrekkelijk beperkte vliegduur van de F-86's is het dikwijls nodig, dat het escorte telkens wordt overgenomen door later opstijgende „Sabre's" en dat geëscorteerde en escorterende vliegtuigen tot op een minuut nauwkeurig op het ontmoetingspunt aanwezig zijn. In overeenstemming met het feit, dat fysiek en psychisch aan de vliegers van luchtverdedigings-jagers de hoogste eisen worden gesteld, treft men bij zo'n Wing — vergeleken met de jagerbommenwerper- en verkenningswings — verreweg de jongste vliegers aan. De commandanten echter van „flights”, squadrons en de combat group zijn over het algemeen vliegers met een leeftijd van 30—37 jaar, die hun ervaring in de afgelopen wereldoorlog hebben opgedaan. Hun veel grotere ervaring niveleert op z'n minst het nadeel van hun misschien wat verminderde fysieke gesteldheid; zij hebben daar de meeste „kills” op hun naam staan. Een scherp afgebakende leeftijdsgrens voor straalvliegers bestaat in de USAF dan ook niet; zolang de man zich psychisch en fysiek geschikt toont, kan hij met het jachtvliegen doorgaan. Vermeldenswaard is ook, dat de commandant van de Combat Group dikwijls mede vloog tegen de MIG's, terwijl ook de Wing-commandant, een kolonel van 42 jaar, van tijd tot tijd operationeel meevloog. Niettegenstaande de MIG voor wat betreft vliegprestaties op zijn minst de gelijke van de Sabre is, en zij alle voordelen aan hun zijde hebben (doordat de Amerikanen niet over de grens mogen komen, kunnen de MIG's het gevecht naar believen beginnen dan wel afbreken), zijn inderdaad de verliezen aan Sabres veel geringer dan die aan MIG's; men schrijft dit toe aan de betere geoefendheid van de Amerikanen, niet alleen v.w.b. het gevechtsvliegen, doch ook v.w.b. het schieten.

31. Op een andere vliegbasis in Korea bevond zich een jagerbommenwerper Wing, uitgerust met de F-51 Mustang-propellerjager, welke in de tweede helft van wereldoorlog II zo dikwijls van zich deed spreken. Deze vliegtuigen worden hier hoofdzakelijk gebruikt voor het verlenen van indirecte en directe steun. Behalve het onmiskenbare voordeel, dat deze vliegtuigen inderdaad een veel langere vliegduur bezitten, hebben statistische cijfers nu echter uitge-wezen, dat zij bij het uitvoeren van dezelfde taak naar verhouding drie maal

zoveel verliezen lijden als de straaljagers; o.a. wordt dit veroorzaakt door het feit, dat — naar gebleken is — de straalmotor minder gevoelig is voor treffers van lichte grondvuur-wapens dan de vloeistof gekoelde zuigermotor. Men kan zich de vraag stellen, waarom deze F-51's daar dan nog worden gebruikt. Het antwoord is, dat bij het uitbreken van het conflict de USAF nog geen grote aantallen straaljagers bezat, terwijl men daartegenover wel beschikte over een behoorlijk restant van F-51's uit de afgelopen oorlog.

### *Bomber Command.*

32. Het Bomber Command omvat een aantal B-29 Wings en Groups en een RB-29 Strategic Reconnaissance Squadron. Deze onderdelen van het Amerikaanse Strategic Air Command werden na het uitbreken van het conflict met grote spoed naar vliegbases in Japan verplaatst, teneinde daar onder de operationele bevelen van FEAF hun strategische operatiën uit te voeren tegen het vijandelijke (industriële) oorlogspotentieel. In het begin — toen China nog niet in het conflict was betrokken — lagen deze strategische doelen in het Noorden van Korea, zoals o.a. de staalfabrieken te Songjin, de koper-, lood- en zinkfabrieken te Chinnampo, de chemische industrieën te Konan en Sunchon, de wapenfabrieken bij Pyongyang en de locomotievenfabriek te Wonsan. Bomber Command toog ijverig aan de arbeid, met het gevolg, dat binnen twee maanden deze doelen met de grond gelijk waren gemaakt.

33. Aangezien de Noord-Koreanen hun oorlogsmaterieel kennelijk ook uit de aan Noord-Korea grenzende gebieden ontvingen, kon het bombardement van de hier boven genoemde strategische doelen uiteraard niet geheel aan de verwachtingen voldoen. Politieke factoren maakten het onmogelijk, doelen buiten Korea aan te vallen, ook niet, toen eind 1950 China zich officieel aan de zijde van de vijand schaarde. Zo kon het dan ook gebeuren, dat Bomber Command zijn strategische taak al spoedig had beëindigd en ander emploti moest zoeken. Dit werd gevonden door Bomber Command als experiment in te zetten voor het verlenen van indirecte steun, het opereren op de aanvoerlijnen dus; een taak, waarvoor het van huis uit nooit was bestemd, doch die het naar aller tevredenheid heeft uitgevoerd.

34. Behalve voor indirecte steun zijn de B-29 strategische bommenwerpers tijdens kritieke momenten op de grond zelfs enige malen op grootscheepse wijze ingezet voor het verlenen van directe steun, een taak, waarvoor zij nog minder bestemd waren. Een voorbeeld hiervan is het bombardement op 16 Augustus 1950 van naar schatting 4 divisies Noord-Koreaanse troepen bij Waegwan, die zich hadden gereed gesteld voor de aanval op Taegu. 1000 ton bommen (40 500 pons bommen uit iedere B-29) werden door 98 B-29's afgeworpen over een oppervlak van 27 vierkante mijl. De vijandelijke aanval, welke zich toch nog ontwikkelde, bleek echter veel zwakker te zijn dan men verwacht had en kon snel worden afgeslagen.

35. Directe steun wordt ook verleend met behulp van TADP's, voornamelijk bij duisternis. Vrijwel iedere nacht wordt een gestadige stroom van B-29's door deze radarposten naar hun doelen geleid, dikwijls vlak voor de eigen troepen. Het behoeft geen nadere uitleg, dat de gevechtsleiding en coördinatie van dergelijke niet-strategische bombardementen in handen van de 5th Air Force is gesteld.

*Verhouding der luchtstrijdkrachten-taken.*

36. Na het overzicht betreffende de 5th Air Force en Bomber Command is het nuttig, de verschillende in het land/luchtgevecht door de luchtmacht te verrichten taken — t.w. luchtoverwicht, indirecte en directe steun — in hun onderling verband aan een nadere beschouwing te onderwerpen, gezien in het licht van de gebeurtenissen in Korea. Aangezien slechts statistisch materiaal tot 21 October 1950 voor publicatie beschikbaar is, kan ook slechts de tot die datum lopende periode nader worden bekeken. Dit is echter geen bezwaar, aangezien deze periode een afgerond geheel vormt van achtereenvolgens terugtocht, consolidatie en offensief.

37. Zo kan men in deze periode de volgende fasen onderscheiden:

- a. *1e phase (25 Juni—15 Augustus 1950)*. De Noord-Koreaanse strijdkrachten beginnen een overrompend offensief langs de 38e breedtegraad met overmachtige middelen op de grond. De onvoorbereide Zuid-Koreaanse strijdkrachten moeten terugtrekken evenals de spoedig daarop ingezette — naar verhouding ver in de minderheid zijnde — V.N. grondstrijdkrachten. Door deze terugtocht werd de frontbreedte van de V.N. grondstrijdkrachten steeds kleiner, terwijl de aanvoerlijnen van de vijandelijke grondstrijdkrachten steeds langer en kwetsbaarder werden, totdat achter de Naktong-rivier een bruggehoofd gevormd kon worden met een redelijke kans op het bieden van weerstand tegen het vijandelijke offensief.
- b. *2e phase (15 Augustus—15 September)*. Consolidatie achter het Naktong-front, met gestadige aanvoer van versterkingen van overzee, en voorbereiding van het offensief.
- c. *3e phase (15 September—21 October)*. Opening van het offensief met de volkomen verrassende landingen bij Inchon (bij Seoul); de Noord-Koreaanse strijdkrachten worden ten dele omsingeld en verslagen en teruggedreven in de richting van de Manchoerijse grens.

38. *Luchtoverwicht*. Bij het uitbreken van het conflict ging de Noord-Koreaanse luchtmacht — bestaande uit 162 vliegtuigen, waarvan 132 gevechtsvliegtuigen — in de ochtend van 25 Juni in actie. Vergeleken met de overmachtige Noord-Koreaanse grondstrijdkrachten stelde dit aantal niet veel voor, terwijl de typen bestonden uit verouderde Russische schroefvliegtuigen. De Zuid-Koreaanse luchtmacht bestond slechts uit een aantal lesvliegtuigen. Vermoedelijk hebben de Noord-Koreanen hierbij niet gerekend op het snelle ingrijpen van FEAF.

39. De Noord-Koreaanse luchtmacht werd hoofdzakelijk ingezet tegen V.N.-vliegtuigen op Zuid-Koreaanse vliegvelden en voor het verlenen van directe steun aan de eigen grondstrijdkrachten. Al spoedig echter werden de nodige vliegtuigen door de Amerikaanse jagers de lucht uit geschoten dan wel op de grond vernield; op 10 Augustus bedroegen de verliezen van de Noord-Koreaanse luchtmacht volgens Amerikaanse opgaven 110 vliegtuigen, zodat deze als luchtmacht praktisch opgehouden had te bestaan en FEAF in feite het luchtoverwicht boven Korea bezat. Luchtfoto's wezen echter uit, dat de constructie van scherfvrije vliegtuigopstellingen op de vliegvelden bij Kimpo en Suwon werd voortgezet; blijkbaar hielden de Noord-Koreanen rekening met mogelijke aanvulling van de geleden verliezen.

40. Toen de V.N.-grondstrijdkrachten tegen eind November 1950 de Manchoerijse grens bij de Yalu-rivier begonnen te naderen, nam China aan de

zijde van Noord-Korea aan de strijd deel en dus ook de Chinese luchtmacht. Al spoedig verschenen voor het eerst de MIG-15 straaljagers, opererend van vliegvelden aan de N.-oever van de Yalu en dus uit politieke overwegingen volkomen veilig voor V.N.-luchtaanvallen. Hoewel dus het V.N.-luchtoverwicht in de strook tussen de Yalu tot ongeveer 150 mijl Z. daarvan (de actieradius van de MIG's) werd bedreigd, konden de escorterende F-80's en later F-84's en F-86's er toch steeds voor zorgen dat de bommenwerpers hun opdrachten konden uitvoeren zonder te veel verliezen te lijden.

41. Dit luchtoverwicht, waarvan handhaving slechts een gering percentage van de totale krachtsinspanning kostte, had tot gevolg, dat de V.N. grondstrijdkrachten — ook al hadden zij het zwaar te verantwoorden gedurende de 1e fase — in elk geval nooit rekening hadden te houden met vijandelijke luchtaanvallen. De lucht boven Korea was het eigendom van FEAF: transportvliegtuigen konden naar wens worden ingezet voor het invliegen dan wel afwerpen van wapenning, voorraden en versterkingen en voor het snel evacueren van gewonden; luchtverkenningen konden ongehinderd plaats vinden teneinde de V.N. grondstrijdkrachten te waarschuwen voor vijandelijke concentraties; strategische bombardementen konden worden uitgevoerd tegen (het Noord-Koreaanse gedeelte van) het vijandelijke oorlogspotentieel; een zeer groot percentage van de krachtsinspanning van de 5th Air Force kon worden ingezet voor het verlenen van directe en indirecte steun aan de grondstrijdkrachten. Tenslotte biedt het bezit van dit algemene luchtoverwicht boven Korea nog het onmiskenbare voordeel, dat de werkzaamheden op de vliegvelden geen rekening behoeven te houden met vijandelijke luchtaanvallen; de vliegtuigen staan niet verspreid over een groot oppervlak in scherfvrije opstellingen, doch net als in vredetijd in een lange rij naast de startbaan. Hierdoor is men in staat het maximum aantal vluchten uit de vliegtuigen te halen, wat weer tot gevolg heeft, dat de totale prestatie van de luchtstrijdkrachten maximaal is. Een verrassende vijandelijke luchtaanval op dergelijke vliegvelden zou uiteraard desastreuze gevolgen hebben, maar door de maximale krachtsinspanning — waarvan weer een gedeelte wordt gebruikt om de vijandelijke luchtmacht „er onder” te houden — verwacht men het werken onder vredesomstandigheden op de vliegvelden te kunnen voortzetten; men noemt dit daar een „calculated risk”.

42. *Indirecte en directe steun.* Zoals in hoofdstuk I reeds werd uiteengezet, kent de Amerikaanse doctrine geen bepaalde prioriteit van indirecte t.a.v. directe steun, al is de luchtmacht van huis uit meer geporteerd voor het verlenen van indirecte steun. Haar argumenten zijn als volgt: „één vliegtuig kan b.v. een hele munitietrein vernielen, waardoor de vijandelijke troepen deze munitie niet meer tegen onze troepen kunnen gebruiken; heeft deze munitie eenmaal het gevechtveld bereikt, dan zijn er heel wat meer vliegtuigen nodig om de gebruikers van die munitie uit te schakelen.” Daar staat uiteraard tegenover, dat het effect van het vernielen van die munitietrein pas na een bepaalde tijd merkbaar wordt, terwijl de grondstrijdkrachten in de meeste gevallen directe resultaten vragen.

43. In Korea heerste aanvankelijk deze controversie natuurlijk ook, maar gezien de zeer benarde omstandigheden waarin de 8th Army zich vooral gedurende de 1e fase bevond, was het niet anders dan logisch en te verwachten, dat CINCFE aan FEAF de opdracht gaf z.v.m. directe steun te verlenen. In bijlage G kan men dan ook zien, dat 52 % van de totale inspanning

van FEAF hiervoor werd bestemd, hetgeen vrijwel alle jagerbommenwerpers van de 5th Air Force omvatte evenals een behoorlijk gedeelte van de B-29 strategische bommenwerpers.

44. CINCFE had daarnaast geen bezwaren tegen indirecte steun, maar gaf daarbij de voorkeur aan aanvallen op het tactisch potentieel op of nabij het gevechtveld, hetgeen in feite meer onder de z.g. storende aanvallen behoort te worden gerekend. Korea, dat een zeer bergachtig schiereiland is met slechts enkele spoor- en verkeerswegen van behoorlijke capaciteit en een groot aantal bruggen en tunnels, is daardoor uitermate geschikt voor het uitvoeren van interdictie in de diepte. Na herhaaldelijk aandringen kreeg FEAF dan ook op 24 Juli toestemming meer aandacht aan de indirecte steun te besteden.

45. Bij de uitvoering van deze indirecte steun kreeg Bomber Command over het algemeen de doelen N. van de 38e breedtegraad toegewezen, zoals b.v. de spoorwegknooppunten bij Pyongyang, Hamhung, Wonsan en Seoul en de bruggen bij Pyongyang, Hamhung en Seoul. Overeenkomstige doelen Z. van de 38e breedtegraad werden in principe voor de 5th Air Force bestemd en hoofdzakelijk door de B-26 lichte bommenwerpers onder handen genomen. Tegen begin September had Bomber Command reeds 37 bruggen van 1e prioriteit vernield; er bleken echter bruggen bij te zijn van bijzonder stevige constructie, welke niet zo gemakkelijk te vernielen waren. De meest weerstand biedende hiervan was wel de spoorbrug W. van Seoul, welke 86 B-29 sorties en 643 ton aan bommen — variërend tussen 1000 en 4000 pond — heeft gekost.

46. Het leggen van het zwaartepunt op de directe steun gedurende de 1e fase heeft niet kunnen verhinderen, dat de V.N. grondstrijdkrachten steeds verder moesten terugtrekken en tenslotte pas achter de Naktong tot stilstand kwamen. Dit heeft heel wat boosaardige commentaren aan het adres van de luchtmacht ten gevolge gehad van lieden, die er van uitgingen, dat de tactische luchtstrijdkrachten met hun overwicht in de lucht de gehele grondsituatie wel hadden kunnen redden. In tegenstelling hiermede kan een uitspraak van Lt.-Gen. Walker, de toenmalige commandant van de 8th Army worden geciteerd: „Er is nog geen leger geweest, dat betere luchtsteun heeft genoten dan de 8th Army van de 5th Air Force; zonder deze steun hadden wij ons niet in Korea kunnen handhaven”; en van Lt.-Generaal Vandenberg, Chef Staf van USAF: „Het is niet de taak van de Luchtmacht, om de oorlog alleen te winnen. Geen enkele autoriteit in de Luchtmacht heeft dit ooit beweerd.”

47. Al heeft de luchtmacht de aanvankelijke terugtocht niet kunnen verhinderen, het ageren op de vijandelijke aanvoerlijnen begon langzamerhand zijn invloed te doen gelden. Tijdens de 2e fase was de materiële aanvalskracht van de vijand bij het Naktong-front merkbaar verzwakt. Toen deze op 9 September in de omgeving van Yongsan in het offensief kwam tegen de 2nd U.S. Division, waren de troepen van de 4e en 5e aanvalsgolf niet bewapend, terwijl zij de opdracht hadden hun bewapening van het slagveld op te pikken.

48. Het effect van de indirecte steun kwam nog op een andere wijze tot uiting. De vijand moest n.l. — door de grote verliezen aan transportmaterieel en door de uitschakeling van een groot aantal bruggen — zijn toevlucht zoeken tot het gebruik van menselijke transportmiddelen, bestaande uit een leger van naar schatting 300.000 dragers. Deze gedurende de nacht marcherende dra-

gers zagen kans, op hun „A-frame” (een in die streken gebruikelijk A-vormig draagjuk) dagelijks ongeveer 500 ton van Seoul naar het front te vervoeren. Ook al staat de materieelvoorziening van een Noord-Koreaanse divisie op een laag niveau (vermoedelijk ongeveer 50 ton per dag), dan kan men zich toch voorstellen, dat de vrijwel gehele uitschakeling van de aanvoerlijnen de bewegelijkheid en de uitrusting van de vijand op het gevechtveld belangrijk benadeelde.

49. Toen de 1e kritieke phase tot het verleden behoorde, en tijdens de 2e phase de V.N. grondstrijdkrachten door het belangrijk ingekorte front en de gestadige aanvoer van versterkingen zich in het Naktong-bruggehoofd konden handhaven, werd de behoefte aan directe steun minder nijpend en kon er meer aandacht aan de indirecte steun worden geschonken. Uit de gegevens in bijlage G blijkt dan ook, dat hoewel het gemiddelde aantal sorties per dag voor directe steun vrijwel hetzelfde bleef, het percentage hiervan t.o.v. de totale inspanning gedaald was van 52 % tot 37 %. FEAF had n.l. intussen ook versterkingen ontvangen, doch deze werden hoofdzakelijk ingezet t.b.v. indirecte steun en andere opdrachten. Het gemiddelde aantal dagelijkse sorties voor indirecte steun nam dan ook toe van 80 op 133.

50. Tijdens de 3e phase bleef het aantal sorties t.b.v. directe steun vrijwel constant, terwijl dit procentueel nog verder daalde tot 26 %. Daartegenover nam het aantal sorties voor indirecte steun nogmaals belangrijk toe. Dit laatste hield verband met het feit, dat op 15 September het X Corps de landing bij Inchon uitvoerde en een extra interdictie-programma moest worden uitgevoerd teneinde het daar gevormde bruggehoofd te vrijwaren voor het samentrekken van vijandelijke versterkingen. Uiteraard was bij de landing in de eerste plaats een grote mate van directe steun nodig; hierin werd echter voorzien door de vliegtuigen van drie vliegdekschepen, welke sorties niet zijn opgenomen in de gegevens van bijlage G.

### *Camouflage.*

51. Het luchtoverwicht en het effect van de indirecte en directe steun dwongen de vijand, voor het uitvoeren van zijn aanvallen en het transporteren van zijn materieel z.v.m. van de duisternis gebruik te maken, terwijl hij zich bij daglicht ontwikkelde tot een meester in de camouflagekunst. Hierbij wordt meteen een zwak punt inzake het optreden van de tactische luchtstrijdkrachten aangestipt, want hoewel FEAF de activiteit van de vijand overdag tot een minimum heeft weten te beperken, blijkt dat gedurende de duisternis het effect van het optreden der tactische luchtstrijdkrachten nog het nodige te wensen overlaat. Uiteraard had dit onderwerp de volle belangstelling van FEAF, en zo begon men op 6 Augustus met nachtelijke visuele- en photoverkenningen van de vijandelijke aanvoertwegen. Hiervoor werden de B-26 lichte bommenwerpers gebruikt, waarbij B-29's, maar later hoofdzakelijk C-47 transportvliegtuigen de doelen verlichten met behulp van valschermlichten. Met dit systeem worden weliswaar zekere resultaten geboekt, doch men zoekt nog steeds naar betere systemen. In dit verband dient ook het werk van de Tactical Air Direction Posts te worden vermeld; hierbij dienen echter de posities van de doelen nauwkeurig bekend te zijn.

52. Dat de betekenis van het deskundige gebruik van camouflage door de vijand door de 5th Air Force begrepen wordt, blijkt wel uit het feit, dat

in Zuid-Korea een camouflage-school werd opgericht, niet voor de grondstrijdkrachten, doch voor de vliegtuigbemanningen. Op een stuk terrein treft men daar een aantal tanks en voertuigen aan, gecamoufleerd op de bij de vijand gebruikelijke wijze. De vliegers moeten zich dan oefenen in het uit de lucht opsporen van deze doelen. Inzake het opsporen van gecamoufleerde doelen doen enkele verhalen bij de 5th Air Force de ronde; één er van is het volgende. Als onderdeel van het interdictie-programma was een zekere jachtvlieger bezig met een gewapende verkenning, toen hij enige — kennelijk tot de Koreaanse bevolking behorende ossenkarren zich langs een weg zag voortbewegen. Nu is er een order, dat de bevolking ongemoeid moet worden gelaten en deze vlieger zou dan ook rustig verder zijn gevlogen, als hij niet een boerenzoon was geweest. Daardoor viel het hem op, dat de ossen weliswaar voor de karren liepen, doch deze kennelijk zonder de geringste inspanning voorttrokken. Toen vertrouwde hij het zaakje niet meer en schoot voor alle zekerheid een raket in één van de karren; de bovenbouw vloog uit elkaar, waarop er een tank zichtbaar werd, die zich op eigen kracht voortbewoog.

### *Bewapening.*

53. *Bommen.* Waar tegen het einde van wereldoorlog II de nabijheidsbuis slechts bij de luchtdoelartillerie en in enkele gevallen bij de veldartillerie werd toegepast, wordt deze bus in Korea veelvuldig gebruikt op vliegtuigbommen. Vooral, wanneer men maximale scherfwerking beoogt tegen weinig gedekte of ongedekte levende doelen, is deze bus nuttig, aangezien de bom op een instelbare hoogte boven de grond tot detonatie kan worden gebracht.

54. *Raketten.* Ook op de 5 inch vliegtuigraket wordt de nabijheidsbuis toegepast, indien uitwerking tegen levende doelen wordt beoogd. Voor wat betreft het gebruik van raketten tegen tanks, werd in de aanvang nogal eens de teleurstellende ervaring opgedaan, dat deze van het pantser af ricocheteerden. In Amerika had men echter juist met succes de proefnemingen beëindigd voor de constructie van een raket met holle lading („shaped charge”). Deze werd met de grootste snelheid in productie gebracht en naar Korea verstuurd, waar zij met goede resultaten werd gebruikt.

55. *Napalm* is een in Korea zeer populair wapen geworden. Enige van de oorzaken van deze populariteit zijn de volgende:

- a. Bij het afwerpen van een napalmbom wordt een strook van ongeveer  $25 \times 75$  meter met vuur bestreken. Bovendien is gebleken, dat buiten deze strook een gebied van enige tientallen meters diepte ontstaat, waarin blijkbaar aan de atmosfeer zoveel zuurstof is onttrokken dan wel koolzuur gevormd, dat de zich daar bevindende levende wezens stikken.
- b. Bij het aanvallen van tanks biedt het gebruik van napalm grote voordelen t.o.v. raketten. Met deze laatste is immers een voltreffer nodig, wat geen eenvoudige opdracht is bij een betrekkelijk klein en bewegend doel als een tank. Bij napalm evenwel is een voltreffer niet nodig; een „miss” van ongeveer 30 meter verbrandt de rupsbanden, terwijl door de hitte de brandstof in de tank tot ontbranding komt.
- c. Gezien het gestelde onder a. ligt de grootste betekenis van napalm — behalve natuurlijk als brandbom in het gebruik tegen levende doelen. Het gebruik van bommen, raketten en mitrailleurs tegen verspreid opgestelde levende doelen sorteert tenslotte procentueel weinig effect. Napalm heeft

tegen dergelijke doelen een grotere uitwerking en heeft zelfs effect tegen ingegraven levende doelen.

56. In verband met de grote populariteit van napalm in Korea moet men zich echter wel realiseren, dat voor het afwerpen van deze bommen de vliegtuigen zeer laag dienen te komen, (veel lager dan bij raket- en mitrailleur-aanvallen) en dan uiteraard zeer kwetsbaar zijn voor het vuur van lichte automatische grondvuurwapenen. Hoewel in Korea deze soort bewapening van de vijand niet te verwaarlozen is en van tijd tot tijd hiermede vliegtuigen worden neergeschoten, is deze bewapening echter niet te vergelijken met die van moderne, behoorlijk uitgeruste Westerse landmachten. Het uitvoeren van napalm-aanvallen tegen deze laatste zal vermoedelijk aanleiding geven tot een ontoelaatbaar hoog percentage aan verliezen.

57. *Mitrailleurs*. De jachtvliegtuigen zijn uitgerust met 6 mitrailleurs van 12.7 mm, waarover uiteraard verder weinig valt op te merken.

#### *Resultaten.*

58. Na de uitvoering van een opdracht wordt de vlieger ondervraagd over alles, wat maar van belang kan zijn. Hierbij moet hij o.a. opgeven, welke doelen hij heeft aangevallen en welke resultaten hij daarbij heeft geboekt. Nu kan hij dit gemakkelijk en met een zekere nauwkeurigheid opgeven, indien hij b.v. met raketten e.d. een motorcolonne of een trein heeft aangevallen, terwijl luchtverkenningen daarna (eventueel ook met foto's) deze meldingen kunnen controleren. Lijnrecht hier tegenover staat de opgave van resultaten, geboekt tegen levende doelen, waarbij de schattingen van de vlieger in grote mate zullen afhangen van zijn karakter. Tussen deze twee uitersten treft men dan een aantal tussenvormen aan.

59. In Korea heeft men zich deze moeilijkheid ook terdege gerealiseerd, met het gevolg, dat de gevechtsverslagen bij het passeren van iedere naast-hogere instantie — v.w.b. de moeilijk controleerbare resultaten — telkens met een bepaald percentage worden beknot, zodat zij uiteindelijk in belangrijk gereduceerde staat op het hoogste niveau arriveren. Dat deze opgaven over het algemeen niet overdreven waren, bleek toen tijdens de 3e fase de V.N. grondstrijdkrachten in het offensief kwamen en bij hun opmars dikwijls met eigen ogen konden constateren wat de Luchtmacht had vernield en vernietigd. Volgens verscheidene verklaringen van landmacht-commandanten is toen in vele gevallen gebleken, dat de werkelijke resultaten de opgaven van de luchtmacht overtroffen. Zo werd tijdens de opmars naar de Manchoerijse grens een groot aantal vliegtuigwrakken aangetroffen, waardoor het aantal van werkelijk op de grond geconstateerde vliegtuigwrakken in November 1950 steeg tot 219. Bijlage H geeft een indruk van de door FEAF behaalde resultaten over de perioden van 25 Juni tot 21 October 1950 en tot 25 Juni 1951. De grote aantallen vernielde transportmiddelen zijn een gevolg van het feit, dat in de eerste periode de vijand nog over een behoorlijke hoeveelheid rollend materieel beschikte. De latere opgaven, vertonen belangrijk kleinere aantallen, hetgeen gemakkelijk te verklaren is door het effect van het interdictieprogramma en het feit, dat de vijand vervolgens zijn transport z.v.m. bij nacht liet plaats vinden.

60. *Bruggen*. Het grote aantal vernielde dan wel beschadigde bruggen heeft nogal tot commentaar aanleiding gegeven. Het is voor de hand liggend,



dat als onderdeel van het interdictieprogramma getracht werd, z.v.m. voor de vijand van belang zijnde bruggen uit te schakelen. Het behoeft echter geen nader betoog, dat deze vernielde bruggen bij het offensief belangrijke belemmeringen vormden, welke de genie handen vol werk opleverden. De tegenstanders van het vernielen van bruggen beweren, dat het uitschakelen van de vijandelijke aanvoerlijnen niet moet worden gezocht in het vernielen van de bruggen, doch eerder in de vernieling van het transportmaterieel. De reeds eerder vermelde nachttransporten in combinatie met de toepassing van camouflage overdag zou de aanvoerlijnen echter met het huidige rendement van nachtelijke lucht-operaties niet voldoende afsnijden, zodat in Korea de mening overheerst, dat de vernieling van bruggen als een noodzakelijk kwaad is te beschouwen. Afgezien hiervan ziet de vijand kans niet al te grote bruggen in hoogstens een week te repareren, zodat de vernieling hiervan een nooit eindigende taak is.

### *Conclusies.*

61. Men moet zeer voorzichtig zijn met het trekken van conclusies uit de luchtoperatiën in Korea. In de eerste plaats was er van een vijandelijke luchtmacht van begin af aan vrijwel geen sprake; hierdoor kon FEAF met een geringe krachtsinspanning een praktisch absoluut overwicht verkrijgen en handhaven, waardoor weer vrijwel de gehele macht in de lucht kon (en kan) worden bestemd voor het verlenen van directe en indirecte steun aan de grondstrijdkrachten. Het is zeker niet te verwachten, dat een overeenkomstige situatie zal ontstaan tijdens het begin van een oorlog tegen een met een moderne luchtmacht uitgeruste vijand. De tactische luchtstrijdkrachten zullen dan vrijwel hun gehele inspanning moeten concentreren op het verkrijgen van het luchtoverwicht.

62. Hiertegenover staat, dat door de politieke restricties de aanwezige strategische luchtstrijdkrachten niet effectief konden worden ingezet tegen het industriële potentieel van de vijand. Weliswaar werden deze vliegtuigen overigens ingezet voor het verlenen van indirecte en zelfs directe steun, doch daar staat tegenover, dat door de onmacht om de vijandelijke industrieën aan te grijpen, het interdictieprogramma overeenkomstig verzwaard werd.

63. Afgezien van het voorgaande, en rekening houdende met een zekere mate van luchtoverwicht aan eigen zijde, kan men t.a.v. het effect van de tactische lsk bij het verlenen van indirecte en directe steun de volgende conclusies trekken:

- a. De Tactische luchtstrijdkrachten kunnen bij daglicht de vijandelijke aanvoer en troepenverplaatsingen met moderne transportmiddelen praktisch geheel verhinderen.
- b. Bij verlenen van directe steun overdag worden de beste resultaten bereikt bij een bewegelijke toestand, dus als de vijand in het offensief is, of moet terugtrekken voor een eigen aanval (waardoor hij dus weinig gelegenheid heeft voor het toepassen van camouflage).
- c. Gezien de huidige stand van de techniek en van de vliegtuigbewapening zijn de mogelijkheden, genoemd onder a. en b., bij duisternis belangrijk minder; men streeft echter naar een perfectionering van de bestaande middelen.
- d. Napalm is een machtig wapen, momenteel het meest effectieve vliegtuig-

wapen tegen verspreid opgestelde en ingegraven troepen; het gebruik hiervan tegen een modern bewapende vijand zal echter minder succes opleveren door de hoge verliezen aan eigen vliegtuigen.

64. De aanvankelijk wel eens geuite mening, dat de straaljager niet geschikt zou zijn voor tactische operatiën, is achteraf geheel onjuist gebleken. Bovendien is het gebruik van dit type jachtvliegtuig absoluut noodzakelijk, wanneer de vijand hier ook over beschikt. Het nadeel van de ongeveer twee maal zo lange startbanen (als voor de schroefjager) dient noodzakelijkerwijze te worden aanvaard.

65. Een noviteit in het gezamenlijke land/luchtgevecht is de „Mosquito”, maar ook hier diene men zich wel te realiseren, dat het nut hiervan in het bijzonder tot uiting komt in het geaccidenteerde Koreaanse terrein en niet bij de veel vlakkere Europese gevechtsvelden. Bovendien is het gebruik van deze Mosquito's ten zeerste afhankelijk van het bezit van luchtoverwicht.

66. Tenslotte kan worden opgemerkt, dat het toegepaste systeem van gecombineerde land/lucht-operatiën zeer bevredigend werkt; de verbindingen spelen hierbij kwalitatief en kwantitatief een zeer voorname rol. Het succes van de tactische luchtoperatiën hangt vooral bij het verlenen van directe steun in belangrijke mate af van de medewerking der grondstrijdkrachten en het inzicht in de door hen daarbij te spelen rol. De hoop wordt uitgesproken, dat het voorgaande daaraan heeft bijgedragen.

*De Voorzitter:*

Dames en Heren, ik stel voor thans 20 minuten pauze te houden.

*De Voorzitter:*

Ik herinner U er aan, dat na afloop gelegenheid bestaat met de inleider in discussie te treden of vragen te stellen. Ik geef thans het woord weer aan de Kapt. Broers.

*De Voorzitter:*

Ik dank U voorlopig voor Uw voordracht. U heeft zich bereid verklaard eventuele vragen te beantwoorden en verzoek daarom degenen, die vragen wensen te stellen of in discussie wensen te treden, zich aan te melden.

*Vraag 1*, gesteld door Prof. Dr. M. Goemans, rector mag. R. K. universiteit.

De inleider sprak aan het einde van het eerste deel zijner voordracht over het zich bevinden van 4 divisies vijandelijke troepen op een oppervlakte van 27 vierkante mijlen. Op deze oppervlakte waren bommenwerpers ingezet. Het effect van dit bombardement was niet bekend, kan men ook niet vaststellen. Dit verwondert mij, daar m.i. een intensief bombardement op deze oppervlakte een direct dan wel indirect waarneembaar resultaat zou moeten opleveren.

*Antwoord.* Op de bedoelde oppervlakte werden 4000 bommen van 500 pond afgeworpen. Dat lijkt heel wat, doch het betekent gemiddeld één bom per oppervlakte van  $130 \times 130$  meter. Derhalve had de commandant van

Bomber Command erop aangedrongen, hem scherper omljnde doelen te verschaffen, doch daartoe was men in dit geval niet in staat; vermoedelijk door de bedekte en geaccidenteerde aard van het terrein. Daardoor was het ook niet mogelijk, direkte resultaten uit de lucht waar te nemen. Deze resultaten zullen — gezien de geringe dichtheid van het bombardement — betrekkelijk gering zijn geweest, en hoofdzakelijk van morele aard. Het enige tastbare feit is, dat de vijandelijke aanval toch losbrak, doch veel zwakker bleek te zijn dan men verwachtte, zodat deze aanval gemakkelijk kon worden afgeslagen. Jammer genoeg is men daarna niet tot een tegenaanval overgegaan, zodat er dus ook geen gelegenheid was, de resultaten van het bombardement ter plaatse op de grond waar te nemen.

*Vraag 2*, gesteld door E. J. C. van Hooitegem, majoor der Infanterie.

Voor de troep in voorste lijn is het van belang, dat men weet, hoe lang het na aanvraag van directe onmiddellijke luchtsteun duurt, voordat deze steun wordt verkregen. Deze steun kan theoretisch worden verstrekt via een „cabrank“ (luchtgerede vliegtuigen), dan wel door middel van op een vliegveld gestationeerde vliegtuigen. Er gingen de laatste jaren stemmen op, dat een cabrank niet populair was bij de luchtmacht omdat dit betekent, dat steeds vliegtuigen in de lucht moeten zijn. Werd in Korea van een cabrank gebruik gemaakt? Zo ja, waarom was dat daar dan wel mogelijk? Is inleider van mening, dat een cabrank in de toekomst op een Westelijk oorlogstoneel mogelijk zou zijn? Hoe groot is het verschil in tijd tussen aanvraag en verkrijgen van onmiddellijke directe luchtsteun ingeval al dan niet van een cabrank gebruik wordt gemaakt?

*Antwoord.* Inderdaad is een cabrank niet populair bij de luchtmacht, omdat dit aanleiding geeft tot verspilling van het tactisch lichtpotentieel. Dit geldt tegenwoordig nog meer, aangezien de vliegduur van de straaljager als regel belangrijk korter is dan die van een overeenkomstig type schroefjager.

Zoals onder het hoofd „Bevelvoering en gevechtsleiding“ van Hoofdstuk II is vermeld moest men in Korea in het begin noodgedwongen van een soort cabrank gebruik maken, doordat men niet over voldoende en betrouwbare verbindingen beschikte. Later gebruikte men in principe geen cabrank. In de praktijk komt het daar evenwel geregeld voor, dat b.v. een voorste eenheid luchtsteun aanvraagt, terwijl het JOC-TACC ervan op de hoogte is, dat in de omgeving een aantal jagerbommenwerpers b.v. van een opdracht terugkeren zonder al hun munitie te hebben verschoten, dan wel op weg zijn naar b.v. een interdictie-doel; JOC kan dan beslissen, deze vliegtuigen te divergeren naar het door de grondstrijdkrachten aangegeven doel, waarbij de desbetreffende TACP of Mosquito gemachtigd wordt deze vliegtuigen op te roepen. Dit is dus een soort cabrank zonder de grootste bezwaren daarvan; de gevraagde luchtsteun kan dan zeer snel ( $\pm 5$  minuten) ter plaatse zijn.

Op een eventueel toekomstig Westelijk oorlogstoneel zal naar mijn mening — misschien behoudens een enkel zeer dringend uitzonderingsgeval — van het gebruik van een cabrank geen sprake zijn. Cabrank is, zoals reeds uiteengezet, een grote luxe, welke de Westerse tactische luchtstrijdkrachten — naar het zich laat aanzien — zich voorlopig althans niet kunnen permitteren. Door de afwezigheid hiervan zal men de tijd tussen aanvraag en ontvangst van de luchtsteun z.v.m. moeten trachten te bekorten door een feilloos werkend ver-

bindingsapparaat en door een snelle en efficiënte werkwijze bij de verschillende staven.

De tijd tussen aanvraag en verkrijgen van onmiddellijke directe luchtsteun — indien geen cabrank aanwezig is — wordt hoofdzakelijk bepaald door de tijd, welke de originele aanvraag nodig heeft om het JOC te bereiken, en hangt dus af van de vlotheid van de achtereenvolgende staven en verbindingsmiddelen. Heeft het JOC de opdracht aan de vliegtuigen eenmaal uitgegeven, dan hoeft het door de grote vliegsnelheid hoogstens 5 à 10 minuten te duren, voordat deze boven de voorste lijn aanwezig zijn. Hoewel gegevens omtrent deze tijden in Korea niet beschikbaar zijn, kan men evenwel aannemen, dat een totaal tijd van 10 à 15 minuten bij een juiste werkwijze bereikbaar moet zijn. Bij een cabrank is deze tijd uiteraard minimaal en hoeft hoogstens enkele minuten te bedragen.

*Vraag 3*, gesteld door C. C. Wilhelm, (Korea-strijder) 1e Luit. der Luchtmacht.

De Kapitein Broers concludeert, dat het voor tactische Isk, in het bezit van luchtoverwicht, mogelijk is om grote vijandelijke troepenbewegingen bij dag onuitvoerbaar te maken. Ik meen echter het volgende te moeten opmerken. De 4e phase van het laatste grote Chinese offensief in April 1951 had plaats op het W.-front, N. van Seoul. Toen dit offensief vastliep, begon 4 of 5 dagen later de 5e phase aan het O.-front. Hiervoor werden tenminste twee Chinese Legerkorpsen van het W. naar het O. verplaatst, een afstand over de weg van 100 à 120 mijl. De betreffende verplaatsingen werden door de luchtmacht gesignaleerd, terwijl de weersomstandigheden ingrijpen uit de lucht niet onmogelijk maakten. Zou Kapitein Broers hieromtrent zijn mening kenbaar willen maken?

*Antwoord.* Door onbekendheid met de werkelijke factoren welke er toe hebben geleid, dat de bedoelde vijandelijke troepenverplaatsing niet werd verhinderd, ben ik jammer genoeg niet in staat de vraag van de Luit. Wilhelm tot zijn volle tevredenheid te beantwoorden. Het is echter hoogstwaarschijnlijk, dat deze troepenverplaatsing gedurende de duisternis werd uitgevoerd, terwijl de vijand tijdens het daglicht in verspreide en gecamoufleerde rustopstellingen zat. Het op deze wijze te voet afleggen van 100 à 120 mijl in 4 à 5 dagen acht ik voor de geharde Chinese militairen niet onmogelijk; bovendien beschikt de vijand nog wel over gemotoriseerd vervoer (bij duisternis). Zoals ik in mijn conclusie reeds aangaf, laat het effect van het optreden der tactische Isk bij duisternis nog veel te wensen over. Ook al zullen zij al het mogelijke hebben gedaan om met nachtelijke operatiën deze verplaatsing te verhinderen, waarbij zij er misschien in zijn geslaagd de vijand hier en daar verliezen toe te brengen, het verhinderen van deze nachtelijke verplaatsing hebben zij met de hen ter beschikking staande middelen kennelijk niet kunnen bewerkstelligen.

*Vraag 4*, gesteld door de Luitenant Kolonel b.d. J. P. Boots.

Zou de geachte spreker mij willen inlichten over hetgeen ik dezer dagen las in vliegtechnische tijdschriften:

- a. Dat de bewapening der straaljagers ten eenenmale onvoldoende is gebleken i.v.m. hun grote vliegsnelheden.

- b. Is dit de oorzaak dat bij luchtgevechten op grote schaal tussen straaljagers onderling de verliezen aan beide zijden zeer gering zijn; of heeft dit een andere oorzaak?

*Antwoord.* Inderdaad heeft de ontwikkeling der bewapening in de afgelopen jaren geen gelijke tred gehouden met de belangrijk toegenomen vliegsnelheden. Door dit laatste is de tijd, gedurende welke de vlieger behoorlijk gericht vuur kan afgeven, belangrijk verminderd, terwijl ook door de hogere relatieve snelheden hogere eisen aan de richtapparatuur en de schietvaardigheid van de vlieger worden gesteld. Daar komt dan nog bij, dat de straalvliegtuigen voor die hoge snelheden aan belangrijk zwaardere structurele eisen moeten voldoen, waardoor deze weer een groter incasseringsvermogen bezitten. Deze factoren zullen er ongetwijfeld toe bijdragen, dat de wederzijdse verliezen betrekkelijk gering zijn. Tegenwoordig streeft men er naar, de bestaande bewapening te verbeteren met doelzoekende „air to air” raketten; hoewel men hiermede een hoge graad van ontwikkeling schijnt te hebben bereikt, zijn deze raketten operationeel nog niet gebruikt.

*Vraag 5, gesteld door C. J. K o o m a n, res. Kapitein der Infanterie.*

Wat was het bezwaar tegen het gebruik van vliegdekschepen onmiddellijk na het uitbreken der vijandelijkheden in Korea, toen de Amerikaanse vliegtuigen van Japanse bases moesten opereren? Waarom wagen de Chinese Migs zich niet verder dan ongeveer 100 mijl van de Mandsjoerijse grens?

*Antwoord.* Door gebrek aan tijd was het mij niet mogelijk de luchtoperatiën der zeestrijdkrachten te behandelen. Inderdaad werden z.s.m. vliegdekschepen ingezet, ressorterende onder de 7e Vloot, hoofdzakelijk voor het verlenen van luchtsteun aan de Mariniers. Het aantal van de beschikbare vliegdekschepen is echter van dien aard, dat hun gezamenlijk luchtpotentieel zeer zeker onvoldoende is voor het verlenen van alle gewenste luchtsteun, zodat de tactische lsk van FEAF niet konden worden gemist. Weliswaar was in die beginperiode de grote af te leggen afstand inderdaad een bezwaar, doch de grootste moeilijkheid lag in het gebrek aan verbindingsmiddelen, waardoor geen behoorlijk functionnrend gevechtsleidingssysteem kon worden ingesteld.

Oorlog voerende partijen zijn er als regel op uit, te voorkomen dat hun modernste materieel in handen van de vijand valt; dit is vermoedelijk de hoofdreden, dat de Migs uitsluitend boven eigen gebied optreden. Bovendien zal het feit, dat de V.N.-lsk de Mandsjoerijse grens niet mogen passeren, waardoor de Migs zich gemakkelijk aan het gevecht kunnen onttrekken indien zij niet te ver naar het Zuiden opereren, hier ook aan bijdragen. Het bovenstaande heeft tot gevolg gehad, dat pas enige maanden geleden de Amerikanen er met grote moeite in zijn geslaagd, een in ondiep water neergeschoten Mig te bemachtigen.

*Vraag 6, gesteld door de President, de Luitenant-Generaal M. R. H. C a l m e y e r.*

Het heeft mij getroffen, dat U gezegd heeft, dat de Amerikaanse strategische bommenwerpers om bepaalde redenen niet kunnen worden ingezet tegen de industrie in Mandsjoerije en dat ze daarom worden gebruikt als directe steun. Verstaat U onder directe steun ook het bombarderen van de aanvoerwegen uit Mandsjoerije?

In aansluiting op mijn eerste vraag kan ik U nog vertellen, dat ik in een Amerikaans tijdschrift een soort klacht heb gelezen over het resultaat van de bombardementen tegen de spoorwegen. Uit het feit, dat men reeds maanden lang en nog steeds bezig is de spoorwegen te bombarderen, leidde men af, dat de uitwerking tegen deze objecten niet groot is. Hoe verklaart U dit?

*Antwoord.* Generaal, om te beginnen moge ik U danken voor de opmerking, vervat in Uw eerste vraag. Blijkbaar heb ik dit gedeelte van mijn beoogd onjuist weergegeven, en kan ik de gemaakte fout nu gelukkig nog herstellen. Inderdaad worden de strategische bommenwerpers ingezet tegen de aanvoerwegen uit Mandsjoerije, hetgeen indirecte steun is. Het zwaartepunt van de niet-strategische operatiën van Bomber Command ligt zelfs op indirecte en niet op directe steun.

Indirecte steun, het afsnijden van de vijandelijke aanvoerlijnen dus, kan men op de volgende wijzen verlenen. Is men in staat het vijandelijke rollend materieel geheel uit te schakelen, dan heeft men het doel bereikt, met het voordeel, dat men de bruggen, wegen, enz. intact kan laten tencinde deze later bij de eigen opmars te kunnen gebruiken. Als regel is dit ideaal niet te bereiken, vooral waar de vijand in dit geval gebruik ging maken van menselijke transportmiddelen. Het is dan ook nodig, de verkeers- en spoorwegen en de bruggen z.v.m. uit te schakelen. Dit laatste nu is ook een nooit eindigende taak, aangezien de vijand de toegebrachte schade steeds (en dikwijls in korte tijd) weer herstelt. In Korea komt het zelfs wel voor, dat de vijand in de buurt van een belangrijke brug reeds een noodbrug klaar heeft gelegd, voordat de eerste vernield is.

*Vraag 7.* J. M. den Hartog, 1e Luit. der Infanterie (Korea-strijder) merkt het volgende op:

Zelfs kleine patrouilles konden met behulp van hun 300 radio-apparaten in verbinding treden met Mosquito's en zodoende luchtsteun aanvragen. Indien er dan in de buurt (in de lucht) jachtvliegtuigen konden worden vrijgemaakt, zonden de Mosquito's deze daar direct heen, zodat ook kleine patrouilles betrekkelijk vaak in zeer korte tijd luchtsteun kregen.

*Antwoord.* Met dank voor de opmerking van de Luitenant Den Hartog moge ik opmerken, dat in Korea door de bijzondere omstandigheden een zeer grote mate van tactisch luchtpotentieel beschikbaar is voor het verlenen van directe steun. Tevens refererend naar de beantwoording van vraag 2, blijkt in dit geval, dat voor de vlotheid van werken de luchtsteunaanvragen van vooruitgeschoven patrouilles niet via de normale weg (gsk-verbindingen) het JOC bereiken, doch rechtstreeks bij de betrokken Mosquito worden ingediend. Deze laatste kan dan — al dan niet met medeweten en toestemming van het JOC — zich in de omgeving bevindende jachtvliegtuigen (bezig of net gereed zijnde met een bepaalde opdracht) oproepen en naar het doel leiden. Indien dit zonder medeweten van het JOC gebeurt, kan deze werkwijze aanleiding geven tot overlapping en verspilling van krachten; bovendien zij opgemerkt, dat de Mosquito van huis uit gevechtsleider is en geen bevelvoerende bevoegdheid bezit. In Korea kan men zich deze luxe permitteren door de ruime hoeveelheid van tactisch luchtpotentieel voor directe steun.

*Vraag 8*, gesteld door E. A. Nelissen, 1e Luitenant der Luchtmacht.  
Hoe staat het met het gebruik van luchtafweergeschut door de Noord-Koreanen (Chinezen) in Korea?

*Antwoord.* Hoewel de vijand op het gevechtveld over weinig lua beschikt, kan worden opgemerkt, dat de belangrijke objecten in Noord-Korea van behoorlijke hoeveelheden lichte en zware lua zijn voorzien, terwijl in vele gevallen de zware lua m.b.v. radar wordt geleid. Zo is mij bekend, dat b.v. Pyongyang krachtig door luchtafweergeschut wordt verdedigd; de V.N.-vliegers vinden het helemaal niet prettig om opdrachten daar in de buurt uit te voeren. Ook boven de wolken vliegend, worden zij met krachtig en goed gericht vuur ontvangen.

*De Voorzitter:*

Dames en Heren,

Als dan niemand meer een vraag heeft te stellen, wil ik inleider hartelijk dank zeggen, voor wat hij ons hedenavond heeft gebracht.

Alvorens nog enkele woorden hieraan toe te voegen, moet ik U wijzen op art. 29 van het reglement en U verzoeken de door U gestelde vraag of het gegeven antwoord in de loop van de volgende week op schrift te willen toezenden aan de redacteur van ons orgaan.

Kapt. Broers, ik zeg U nogmaals dank voor Uw inleiding van hedenavond, die door U zeer deugdelijk was voorbereid. De ervaringen door U opgedaan in Korea zullen van groot belang zijn voor het Westen, zij het ook, dat bij het verwerken van die ervaringen rekening moet worden gehouden met de beperkingen, die de politiek en andere omstandigheden in Korea aan het luchtwapen opleggen. Wij mogen dankbaar zijn, dat het Legerbestuur U in de gelegenheid heeft gesteld, naar Korea te gaan om ervaringen op te doen. Hedenavond is gebleken, dat deze ervaringen terdege zijn verwerkt. Bij nalezing van Uw voordracht in ons orgaan zal dit ongetwijfeld nog meer blijken.

Ik dank U dan ook zeer daarvoor en prijs mij gelukkig, dat de Vereniging ter Beoefening der Krijgswetenschap het medium heeft mogen zijn om door deze avond in een der garnizoensplaatsen van onze luchtmacht, de door U opgedane ervaringen in brede kring uit te dragen.

Ik dank U nogmaals en sluit hiermede de vergadering.

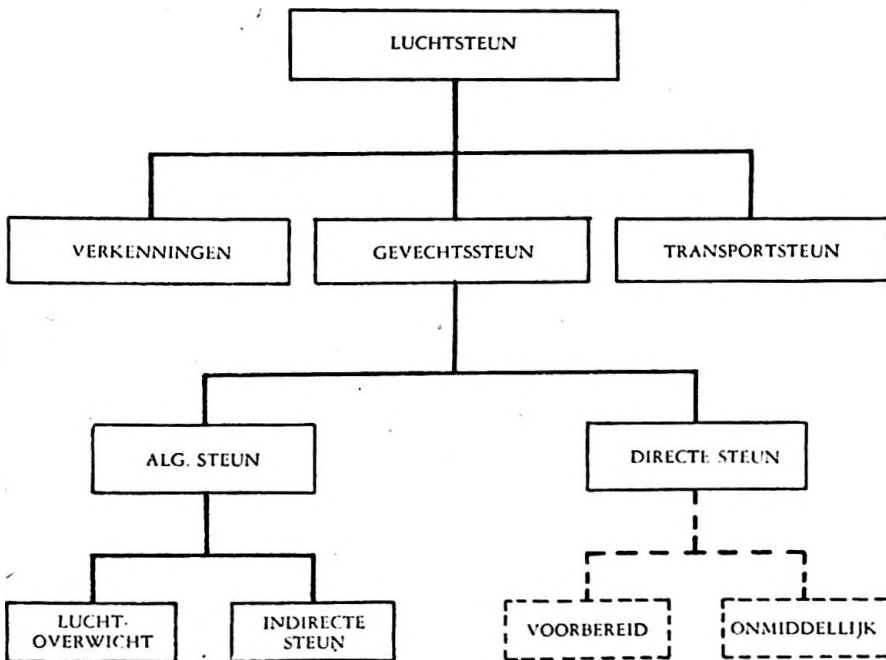
## WOORDENLIJST VAN GEBRUIKTE AMERIKAANSE BENAMINGEN

Amerikaans	Afk.	Nederlands
Tactical Air Command	TAC	Tactisch Commando
Tactical Air Force	TAF	Tactische Luchtmacht
Tactical Bomber Force	TBF	—
Wing	—	Vliegbasis/Wing
Combat Group	—	Tactische (Jacht) Groep
Air Base Group	—	Vliegbasis Groep
Maintenance and Supply Group	—	Materieel Groep
Medical Group	—	Medische Groep
Squadron	—	Squadron
Joint Operations Center	JOC	Gecombineerd Luchtsteun Centrum
Tactical Air Operations System	—	—
Combat Operations Section	COS	—
Tactical Air Control System	—	Tactisch Gevechtsleiding Systeem
Tactical Control Group	—	—
Tactical Air Control Center	TACC	Tactisch Gevechtsleiding Centrum
Tactical Air Direction Center	TADC	Tactisch Navigatiestation
Tactical Air Direction Post	TADP	Mobiele Radarnavigatiehulp Post
Tactical Air Control Party	TACP	Luchtradiowagen
Air Force Signal Battalion	—	—
Air/Ground Operations System	—	Luchtsteun Organisatie
Air/Ground Operations Section	AGOS	Luchtsteun Sectie
G-3 Air	—	G-3 lucht
Photo Interpretation Team	—	Photo Interpreteurs
Photo Reproduction and Distri- bution Organization	—	Photo Sectie
Joint Air Photo Center	—	Gecombineerd Photo Centrum
Tactical Air Support Signal Organization	—	Luchtsteun Verbindings Afdeling
Ground Liaison Officer	GLO	Grond Liaison Officier
Air Liaison Officer	ALO	Lucht Liaison Officier
Fire Support Coordination Center	FSCC	Vuursteun Coördinatie Centrum
Command	—	Bevelvoering
Control	—	Gevechtsleiding



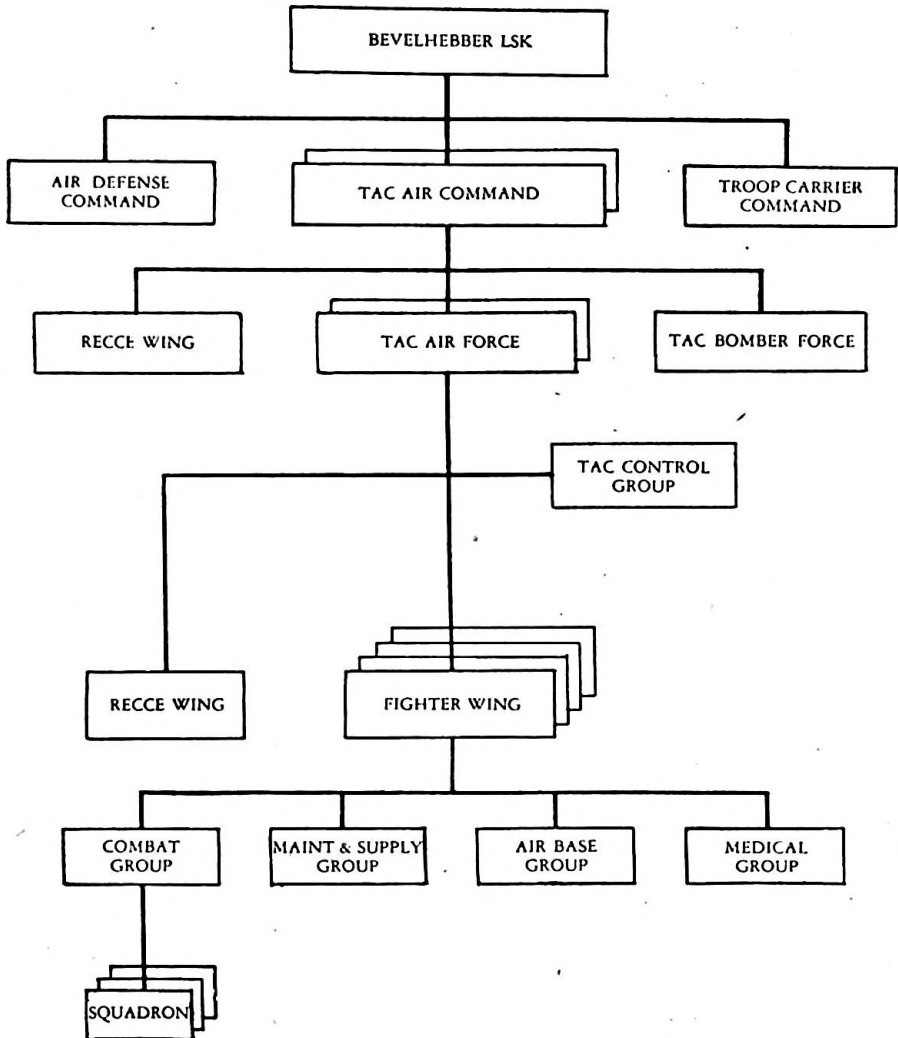
Bijlage B, behorende bij  
„Tact. lsk in Korea“.

TAKEN TACT. LSK.



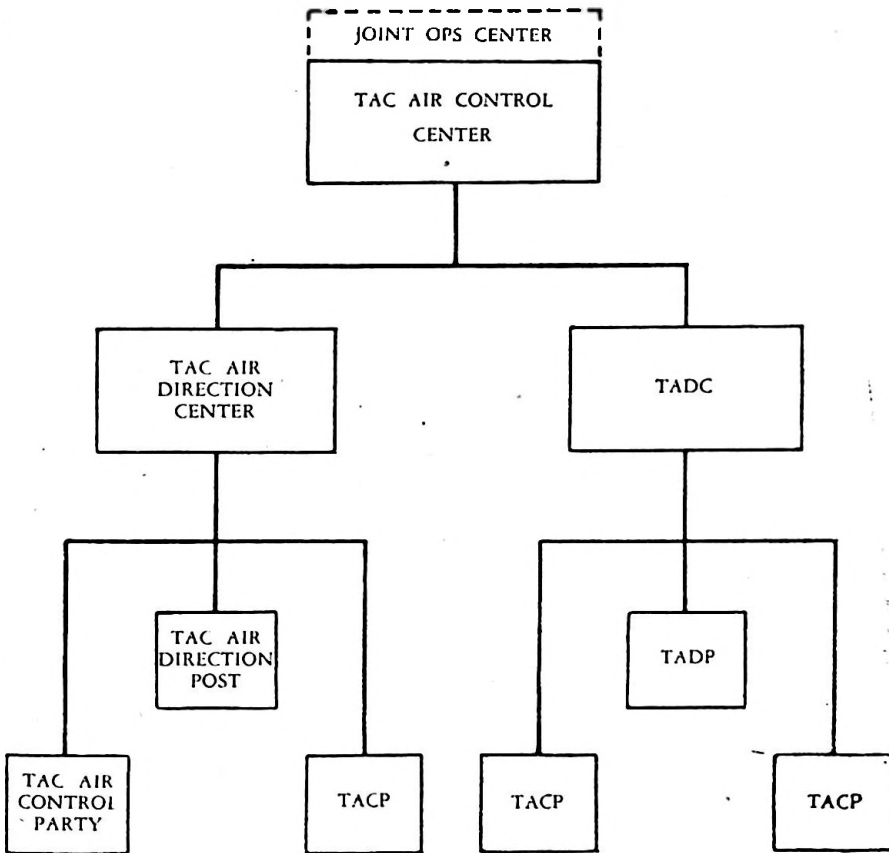
Bijlage C, behorende bij  
„Tact. lsk in Korea”.

ORGANISATIE TACT. LSK.



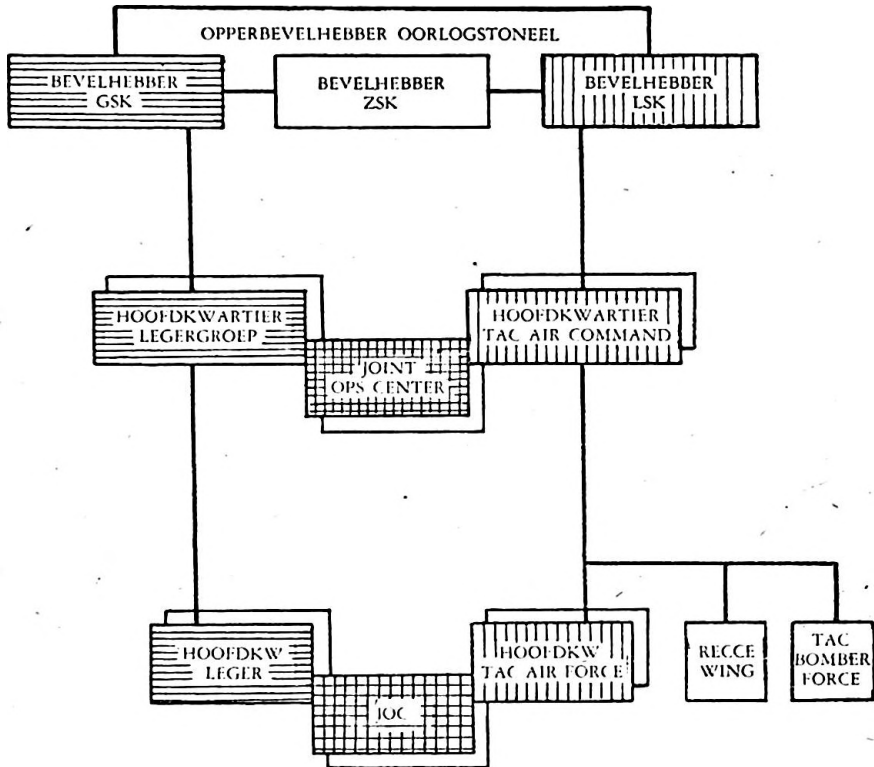
Bijlage D, behorende bij  
„Tact. lsk in Korea”.

TACTISCH GEVECHTSLEIDINGSSYSTEEM.



Bijlage E, behorende bij  
„Tact. lsk in Korea”.

SAMENWERKING GSK - LSK (I)



LEGENDA

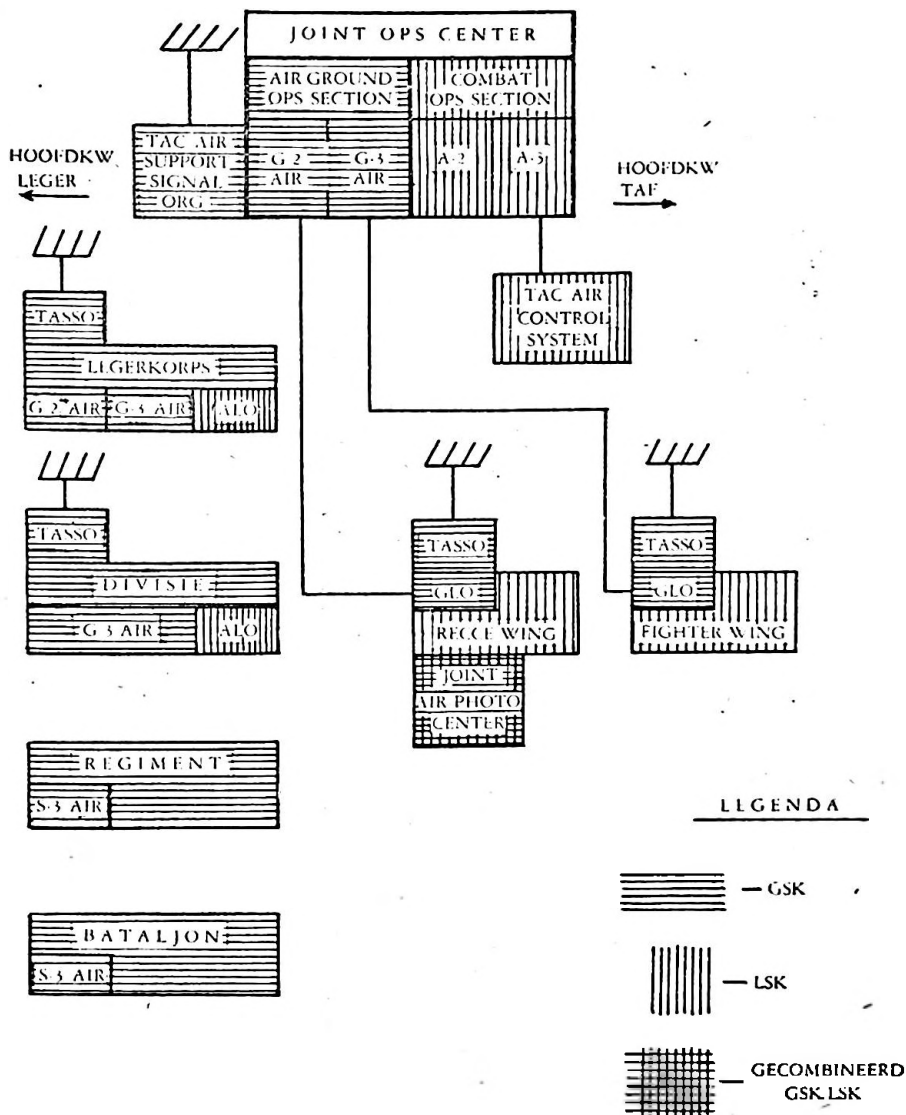
▬▬▬▬ — GSK

▬▬▬▬ — LSK

▬▬▬▬ — GECOMBINEERD  
GSK LSK

Bijlage F, behorende bij  
„Tact. lsk in Korea”.

SAMENWERKING GSK-LSK (II)



Bijlage G, behorende bij  
„Tact. Isk in Korea”.

FEAF-PRESTATIES VAN 25 JUNI TOT 21 OCT. 1950

1e phase (25 Juni—15 Aug. 1950)

<i>Opdrachten</i>	<i>Sorties</i>	<i>Gemldag</i>	<i>%</i>
Directe steun .....	8.259	165	52
Indirecte steun .....	3.995	80	25
Strategisch .....	299	6	2
Andere (Transp., verk.) .....	3.356	67	21
Totaal .....	15.909	318	100

2e phase (15 Aug.—15 Sept. 1950)

<i>Opdrachten</i>	<i>Sorties</i>	<i>Gemldag</i>	<i>%</i>
Directe steun .....	5.809	187	37
Indirecte steun .....	4.121	133	26
Strategisch .....	472	15	4
Andere (Transp., verk.) .....	5.187	167	33
Totaal .....	15.589	502	100

3e phase (15 Sept.—21 Oct. 1950)

<i>Opdrachten</i>	<i>Sorties</i>	<i>Gemldag</i>	<i>%</i>
Directe steun .....	5.594	151	26
Indirecte steun .....	6.537	177	31
Strategisch .....	223	7	1
Andere (Transp., verk.) .....	8.825	238	42
Totaal .....	21.179	573	100

*Bijlage H, behorende bij  
„Tact. Isk in Korea”.*

### RESULTATEN VAN FEA-FACTIES

van 25 Juni 1950 tot 21 October 1950 en 25 Juni 1951

<i>Afgeleverd:</i>	<i>Per 2 Oct. '50</i>	<i>Per 25 Juni '51</i>
Bommen (tons) .....	36.500	97.000
Mitrailleurmunitie .....	21.900.000	98.000.000
Raketten .....	75.000	264.000
Napalm (gallons) .....	867.000	7.800.000
Vracht (tons) .....	28.000	176.000
Passagiers .....	39.000	427.000
Evacues .....	11.000	—
Pamfletten .....	68.500.000	420.000.000
Totaal sorties .....	48.500	223.000

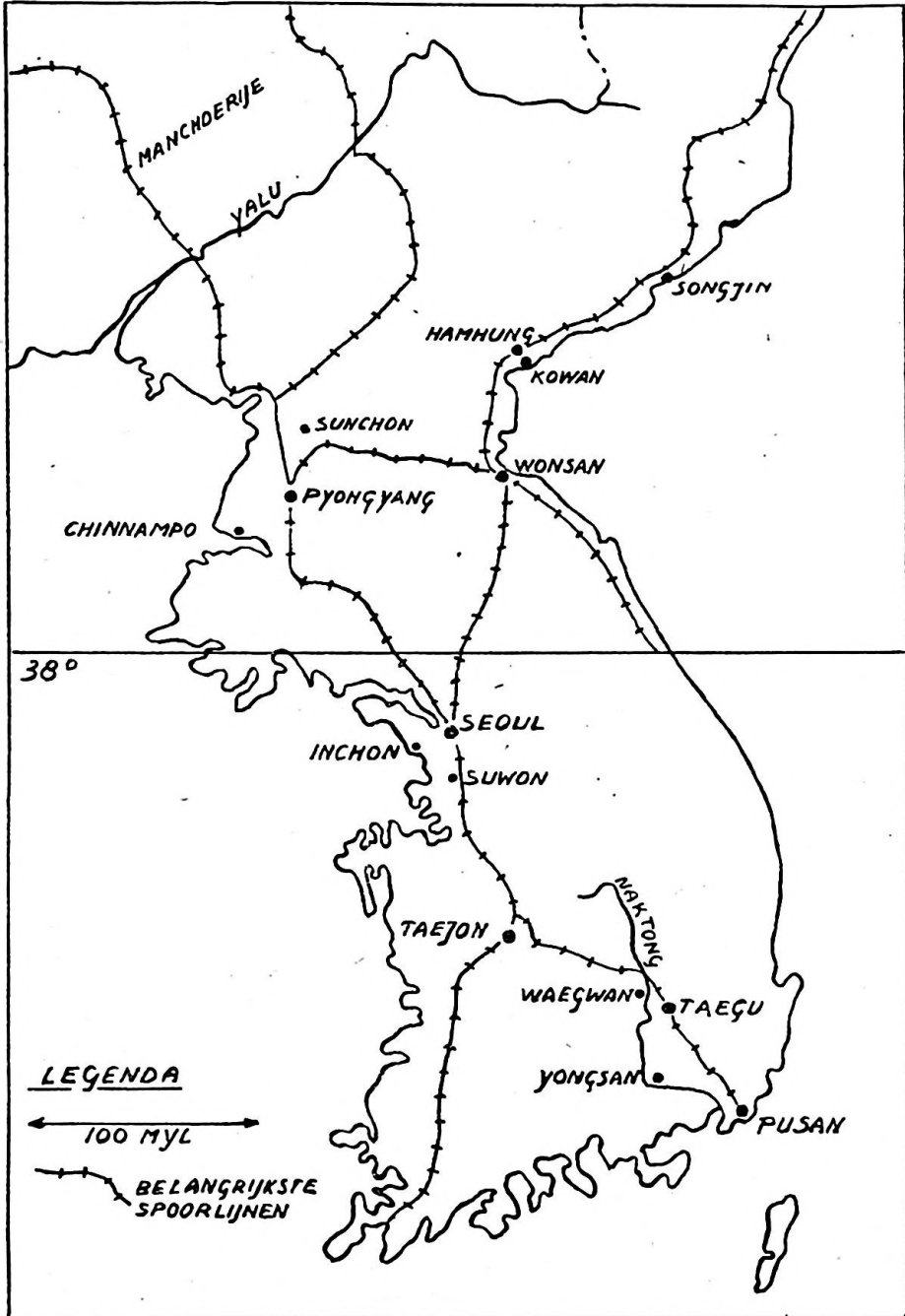
#### *Resultaten:*

Personeel buiten gevecht gesteld .....	19.000	120.000
Belangrijke strategische doelen geneutraliseerd	18	18
Rangeerterreinen vernield .....	82	—
Bruggen (vernield of beschadigd) .....	399	1.080
Tanks „ „ „ .....	1.104	1.695
Motorvoertuigen (vernield of beschadigd)	6.941	24.500
Locomotieven „ „ „ .....	432	—
Treinwagens „ „ „ .....	6.117	14.200
Gebouwen, waarin troepen of voorraden (vernield of beschadigd)	—	125.000
Brandstoftanks (vernield of beschadigd) ...	47	—
Vuurmonden tot zwijgen gebracht .....	946	2.700
Vliegtuigen (vernield of beschadigd) .....	155	391

#### *Eigen verliezen:*

Personeel (gedood, gewond, vermist, POW)	241	857
Jachtvliegtuigen (merendeel door vijandelijke actie) .....	123	—
Bommenwerpers (idem) .....	26	—
Transportvliegtuigen (idem) .....	9	—
Overige typen (idem) .....	18	—
Totaal vliegtuigen .....	176	391

## SCHETSKAARTJE VAN KOREA





## PUNTEN VAN BEHANDELING

*Hedendaagse doctrine inzake tact. lsk.*

1. Alvorens een beschouwing te geven over het optreden van de tactische lsk in Korea, wordt het nodig geacht eerst een kort overzicht te geven van het systeem, volgens hetwelk de samenwerking tussen grond- en luchtmacht daar wordt doorgevoerd. Dit systeem, hetwelk gedurende Wereldoorlog II werd ontwikkeld en vervolmaakt, werkt — zoals bij het bezoek ter plaatse bleek — alleszins tot tevredenheid van de betrokken partijen.
2. Het kenmerkende van deze doctrine bestaat hieruit, dat bij het gezamenlijk optreden van grond- en luchtmacht deze twee krijgsmacht-onderdelen als gelijkwaardige partners in nauwe samenwerking het gemeenschappelijk doel trachten te bereiken. Deze nevenschikking wordt o.a. veroorzaakt door het feit, dat de primaire taak van de tact. lsk — het bevechten van het luchtoverwicht — een onderdeel vormt van het algemene luchtplan, en als zodanig door de gsk-commandant niet kan worden overzien.
3. Een tweede kenmerk is, dat ter uitbuiting van de specifieke eigenschappen van het luchtwapen (mobiliteit, plooibaarheid) een centrale bevelvoering en gevechtsleiding van de tact. lsk op zo hoog mogelijk niveau wordt nagestreefd, teneinde aldus geconcentreerde en verrassende inzet van de beschikbare middelen mogelijk te maken en versnippering van krachten te voorkomen.

*De tact. lsk in Korea.*

4. Bij het uitbreken van het Koreaanse conflict waren de in Japan aanwezige lsk zeer zwak en in het geheel niet op hun taak ingesteld. Zij hebben zich echter snel aan de omstandigheden aangepast en zijn — al improviserend — op grootscheppse wijze in actie gekomen. Uit deze periode dateren de — achteraf onjuist gebleken — geruchten, dat het moderne straalvliegtuig minder geschikt zou zijn voor optreden als jagerbommenwerper.
5. In zeer korte tijd werd — mede als gevolg van het feit, dat de vijandelijke luchtmacht geringe activiteit aan de dag legde — het luchtoverwicht verkregen. Hierdoor kon vrijwel de gehele krachtsinspanning worden gewijid aan directe- en indirecte steun van de gsk.
6. De in Japan aanwezige strategische bommenwerpers mochten om politieke redenen geen strategische doelen buiten Korea aanvallen. Al spoedig werden zij dan ook ingezet voor het verlenen van indirecte- en zelfs ook directe steun aan de gsk.
7. Met het trekken van conclusies moet men zeer voorzichtig zijn, aangezien als gevolg van politieke restricties het optreden van de lsk in strategische zin in belangrijke mate is beknot. Anderzijds hebben door de geringe activiteit van de vijandelijke luchtmacht de lsk der V.N. vrijwel hun gehele krachtsinspanning kunnen concentreren op steun aan de gsk.

## MEDEDELINGEN VAN HUISHOUDELIJKE AARD

## NIEUWE LEDEN

## Nederland

- 's-Gravenhage: H. Siedenburg, Ambtenaar in alg. dienst Min. v. Oorlog; J. L. Schrikkel, Majoor der Genie; G. Dorré, res. Majoor; J. A. Makkink, 1e Lt. Inf.; P. R. de Rochemont, 1e Luit.; S. van Hulst, Ambtenaar Min. v. Oorlog; A. G. Palmer, res. Majoor; Soetisnahamidjaja Benjamin, 1e Lt. Art. A.D.R.I.; H. J. Schrover, 1e Luit.; R. Widodo Sastroamidjojo, 2e Luit. Art. A.D.R.I.; U. Utomo, Majoor ass. Mil. Attaché Republiek Indonesia; H. van Ardenne, 1e Luit. Inf.; Legation de Suisse aux Pays-Bas; R. E. Winarta, Adelborst Zeedienst.
- Amersfoort: R. C. Michels, res. 1e Luit. Inf.; Ely Soenggono, 1e Lt. luw. A.D.R.I.
- Arnhem: D. C. Vooren, Kap. Garde Reg. Grenadiers.
- Breda: W. Brouwer, Cadet-Sergeant Cav. K.M.A.; J. W. van Epen, Cadet-Sergeant K.M.A.; J. L. Rudelsheim, Cadet-Sergeant K.M.A.; F. Weering, Cadet-Sergeant K.M.A.; W. I. H. Cortenraad, 1e Luit. der Genie; C. M. Pleijte, Cadet-Sergeant K.M.A.; C. Klauw, Kap. Inf.
- Eindhoven: N.V. Philips Gloeilampenfabrieken.
- Geertruidenberg: Ir. A. A. R. van der Borch van Verwolden, res. 1e Luit. der Genie. Grijskerke (Z.): P. Kam.
- Haren (Gr.): C. Vlas, Vaandrig.
- den Helder: Jhr. J. A. Feith, Luit. ter Zee 1e Klasse; J. Herrijgers, Luit. ter Zee 2e Klasse; A. C. M. de Neeve, Kapitein Luit. ter Zee.
- 's-Hertogenbosch: W. L. M. Kruse, 1e Luit.; De Commandant van het 1e Regiment Genie (Pioniers).
- Krimpen a/d IJssel: J. Aalbers, res. Kap. Torpedisten bd. Burgemeester.
- Maastricht: B. H. van Wijk, 1e Luit. Kon. Marechaussee.
- Soesterberg: A. J. M. Huijskes, Majoor Inf.
- Roosendaal: Th. H. J. M. Holland, 1e Luit. Inf.; J. A. van der Sijde, 2e Luit. Inf.
- Ugchelen (Veluwe): Dipl. Ing. Jacq. van Houtum, directeur papierfabriek.
- Voorburg: Mr. W. Koops, res. 1e Luit.
- Wassenaar: P. H. van Dusseldorp, res. Kap. Art.; Soemitro Soehardjono, 2e Luit. Art. A.D.R.I.; Poerbo Soewondo, 1e Luit. Art. A.D.R.I.; 2e Luit. Surjosantoso I.S.

## Buitenland

## Frankrijk:

J. G. Smit, Majoor Gen. Staf.

In de 6e Aflevering van het Orgaan over 1950/51 deelde ik mede, dat mij — tijdens een studiereis in de Verenigde Staten — de mogelijkheid was geopend, om voor een aantal Nederlandse officieren een gratis abonnement te verkrijgen op de „Military Review”. Tot mijn spijt moet ik de vele gegadigden echter teleurstellen, aangezien op een daartoe ingediende aanvraag de mededeling werd ontvangen, dat de bepalingen betreffende het verlenen van militaire steun, de uitvoering niet mogelijk bleken te maken.

M. R. H. CALMEYER.

De *Redactie-commissie* voor het *Wetenschappelijk Jaarbericht 1951* is samengesteld als volgt: Generaal-majoor b.d. D. A. van Hilten; Kolonel van de Generale Staf J. H. Couzy; Kapitein Lt. eer Zee G. B. Fortuyn; Lt. Kol. Vlieger-Wrn. A. B. Wolff.

De contributie voor het werkjaar 1951—1952 is vastgesteld op f 10.—. De leden, die zulks nog niet deden, wordt verzocht hun contributie wel te willen storten op postrekening 78828 van de Vereniging ter beoefening van de Krijgswetenschap, Den Haag.

W.J. 1950 en aflev. I van het orgaan zijn aan de leden verzonden.

Nu door de herbewapening de Nederlandse industrie wordt ingeschakeld, stellen wij er prijs op te verklaren, dat het adverteren in ons Orgaan en Wetenschappelijk Jaarbericht uiteraard het verkrijgen van voorkeur bij leveranties

aan de Nederlandse weermacht (Kon. Ned. Leger, Kon. Marine en Luchtmacht) niet kan inhouden.

Ons Orgaan en Wetenschappelijk Jaarbericht, welke in militaire, maritieme en luchtvaartkringen zowel als bij de burgerlijke instanties in binnen- en buitenland veel belangstelling ondervinden, ontvangen hoegenaamd ook geen financiële steun van enig departement en zijn ook geen Officieel Orgaan van het Ministerie van Oorlog.

Zij worden geheel bekostigd door de bijdragen van leden en de welwillende steun onzer adverteerders.

Het Bestuur van de Vereniging ter beoefening van de Krijgswetenschap bestaat uit: M. R. H. Calmeyer, Lt.-Generaal G.S., Directeur van het Defensie Studie-Centrum, Voorzitter; I. A. Aler, Lt.-Generaal-Vlieger, Chef Luchtmachtstaf; D. A. van Hilten, Generaal-Majoor b.d., Redacteur Orgaan en W.J.; C. M. L. Schaper, Schout bij Nacht-Vlieger, Vlagofficier Marine Luchtvaartdienst; W. J. van Gulik, Gen.-Majoor G.S. b.d.; J. J. de Wolf, Kolonel der Genie; J. H. Couzy, Kolonel G.S., Directeur Hogere Krijgsschool; G. B. Fortuyn, Kapt. Lt. ter Zee, Directeur Marine Stafkursus; E. J. C. van Hootegem, Majoor Stoottroepen; Mr F. R. Mijnlieff, Raadadviseur in algemene dienst bij het Ministerie van Binnenlandse Zaken belast met de leiding van de afd. Openbare Orde en Veiligheid; A. B. Wolff, Lt.-Kol.-Vlieger-Wrn., Directeur Luchtmachtstafschool; J. P. Boots, Res. Luit.-Kolonel b.d., Secretaris-Penningmeester, van Alkemadelaan 215, Den Haag, telefoon 774621.

#### BANDJES VOOR ORGAAN EN WETENSCHAPPELIJK JAARBERICHT

Voor het inbinden van de afleveringen 1950—1951 van het Orgaan van de Vereniging ter beoefening van de Krijgswetenschap met het Wetenschappelijk Jaarbericht 1950, zijn binnenkort bij Drukkerij Cedo Nulli, Wagenstraat 37 te 's-Gravenhage, stempelbanden verkrijgbaar à f 1.50 per stuk.

De levering geschiedt na *voornitbetaling* per postwissel of door storting op Postgirorekening No. 74439 t.n.v. genoemde drukkerij. Bestellingen dienen zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk 1 Februari 1952 te geschieden.

Geeft bij adresverandering kennis aan de Secretaris-Penningmeester,  
van Alkemadelaan 215, 's-Gravenhage  
en vergeet vooral niet ons een nieuw lid op te geven

# N.V. NEDERLANDSCHE SPRINGSTOFFENFABRIEKEN

AMSTERDAM - HERENGRACHT 204



Fabrieken te  
MUIDEN  
Opgericht 1702

OUDERKERK a. d. AMSTEL  
Opgericht 1742

BUSKRUIT en SPRINGSTOFFEN

STAPEL

- Kabels voor hoog- en laagspanning, telefonie, telegrafie en radio.
- Kabelgarnituren, koperdraad en koperdraadkabel.
- Staaldraad en staalband.



N.V. NEDERLANDSCHE KABELFABRIEK

**N.K.F. DELFT**