

# BIJeenKOMST OP 11 MAART 1949 TE 's-GRAVENHAGE

Voordracht gehouden voor de Vereniging ter beoefening van de  
Krijgswetenschap  
door de

Luitenant-Kolonel-vlieger van de Staf Legerluchtmacht  
Nederland J. H. VAN GIESSEN

Waarnemend Voorzitter: Generaal-Majoor CALMEYER

*De Voorzitter:*

Mijne Heren. Ik open deze vergadering.

Het is mij een genoegen een zo groot aantal officieren aanwezig te zien die, blijkens hun grijze uniformen, tot de Legerluchtmacht Nederland behoren.

M.H. Wij leven nog in een tijd van grote spanning. Wat de militaire situatie betreft hebben, na de zo succesrijke militaire actie op Java en Sumatra van 19 tot 31 December, resp. 5 Januari, de overal verspreide benden het hoofd opgestoken, aan welke bestrijding onze troepen nog een zware taak hebben. Helaas hebben wij daarbij ook een vrij groot aantal gesneuvelden en gewonden te betreuren, aan wie ik eerbiedig hulde breng voor het door hen gebrachte offer.

Ik geef nu het woord aan de Lt.-Kol.-vlieger J. H. van Giessen voor het houden van zijn voordracht over:

## LUCHTVERDEDIGING.

Mijnheer de Voorzitter, Generaals, Mijne Heren.

Alvorens mijn voordracht aan te vangen moge ik er de aandacht op vestigen, dat, gezien de aard van het onderwerp, door mij slechts die zaken betreffende de luchtverdediging naar voren kunnen worden gebracht, die van algemene aard zijn en dat, hoe jammer dit ook overigens is, ik vele dingen zal moeten verzwijgen.

Ik had mij voorgesteld om eerst mijn lezing te houden en dan vervolgens over te gaan tot de vertoning van een film, na beëindiging waarvan ik gaarne bereid zal zijn om met U van gedachten te wisselen.

## STELLINGEN

1. De luchtverdediging van Nederland is strategisch geen op zichzelf staande organisatie, maar slechts — en kan dit ook slechts zijn — een onderdeel van de Strategische Luchtverdediging West-Europa.
2. De opbouw der luchtverdediging dient hand in hand te gaan met die van Leger en Marine.
3. Van de actieve middelen is het radar-waarschuwingssysteem het fundament, waarop de rest der Luchtverdediging steunt.
4. In de naaste toekomst (5—10 jaar) zullen jachtvliegtuigen nog het beste middel tegen vijandelijke luchtdoelen vormen. Luchtdoelartillerie kan niet worden gemist; het is zelfs niet uitgesloten, dat de belangrijkheid daarvan — zij het in andere vorm — zal toenemen.

5. De vliegbases dienen verdedigd te worden door behoorlijk uitgeruste troepen, die o.m. over lichte tanks moeten kunnen beschikken. Zij dienen te staan onder de bevelen van de commandant van de vliegbasis.

*Stelling 1.* De luchtverdediging van Nederland is strategisch geen op zichzelf staande organisatie, maar slechts — en kan dit ook slechts zijn — een onderdeel van de strategische luchtverdediging West-Europa.

### I. Algemene Definitie Luchtverdediging.

Het is moeilijk in enkele woorden een definitie te geven van het begrip Luchtverdediging. Wanneer wij het nl. bepalen als „*verdediging tegen lucht-aanvallen*“, dan zou hieronder zeker ook vallen het strategisch bombardement: het bombarderen van vijandelijke vliegtuigfabrieken is bijv. stellig een middel om luchtaanvallen tegen te gaan. Ook het verkrijgen van luchtoverwicht zou hieronder vallen. In feite zou eigenlijk de gehele oorlogvoering in de lucht kunnen worden beschouwd als Luchtverdediging. Ik meen evenwel, dat aan het woord Luchtverdediging een enger begrip moet worden toegekend.

„De Luchtverdediging omvat alle middelen in een bepaald gebied, die nodig zijn om, nadat vijandelijke vliegtuigen of andere luchtvaartmiddelen binnen het bereik van het radar-waarschuwingssystem zijn gekomen, het effect van deze vijandelijke actie te voorkomen of te verminderen.“

### II. Plaats Luchtverdediging-Nederland in de West-Europese Luchtverdedigingsstrategie.

a) Het is wellicht goed even terug te gaan tot vóór 1940, omdat dan duidelijk wordt wat het grote gebrek dezer vooroorlogse organisatie was en welke de verschillen zijn met onze tegenwoordige opvattingen.

b) De tot 1940 gevoerde neutraliteitspolitiek had uiteraard ten gevolge, dat men uitsluitend zijn krachten richtte op de verdediging — in alle richtingen — van Nederlands gebied en van het luchtruim daarboven. Wij waren geheel op onszelf aangewezen en hoopten alleen, dat bondgenoten ons spoedig en krachtig te hulp zouden komen; deze hoop is niet in vervulling gegaan. De voornaamste reden hiervoor was, dat onze bondgenoten toen niet over de middelen beschikten om ons te helpen; maar zelfs wanneer zij die *wel* hadden gehad, is het zeer de vraag of het nuttig effect daarvan groot zou zijn geweest.

Ik moge dit met enkele voorbeelden verduidelijken en zal mij daarbij, zoals vanzelf spreekt, beperken tot luchtvaartaanleggen. Het zal U bekend zijn, dat het luchtvaartbedrijf in hoge mate afhankelijk is van de grondorganisatie. Welnu, deze grondorganisatie was overal (in Engeland, Frankrijk, België en Nederland) verschillend, waardoor het bijv. voor een Hollandse grondorganisatie onmogelijk zou zijn geweest om een Frans Squadron vlieggereed te houden. Voeg daarbij nog de taalmoeilijkheden en het is duidelijk, dat van een integrale samenwerking geen sprake kon zijn. Alleen duidelijke afspraken en (of) verdragen hadden hier de nodige eenheid kunnen brengen; nu was het een babylonische spraakverwarring op schier elk gebied. Het behoeft geen betoog, dat improvisatie — en dan nog wel tegenover een geduchte tegenstander — van nul en gener waarde is. Volkomen integratie kan slechts verkregen worden door jarenlange voorbereiding en samenwerking. Nog een enkele opmerking. Toen in de Meidagen van 1940 aan de Engelsen gevraagd werd om jachtvliegtuigen op onze velden te doen landen, om vandaar uit met ons te opereren, was hun eerste vraag: „Hebt U 100-octaan-benzine?“

Wij hadden ze niet, althans niet in voldoende mate; en daarmee was de verlangde samenwerking van de baan, naar mijn mening terecht. Men kon zich tegenover de vijandelijke jachtvliegtuigen niet veroorloven het motorvermogen der eigen jagers, en daarmee hun performances, te verminderen.

c) Van een strategische conceptie, internationaal of nationaal, was eigenlijk geen sprake en dat kon in die omstandigheden ook niet het geval zijn. Men beperkte zich tot de verdediging van onze belangrijkste steden in het Westen. Van concentratie van jachtvliegtuigen kon door het ontbreken van een behoorlijk waarschuwingsorgaan en de ondiepte van ons land eigenlijk niet worden gesproken. De waarschuwing tegen luchtaanvallen beperkte zich tot de meldingen der luchtwachtposten en *begon m.a.w. eerst aan de grens*. Aan de zo belangrijke taak der eigen middelen, n.l. om vijandelijke vliegtuigen te vernietigen vóórdat zij hun doel bereiken, kon nauwelijks worden voldaan, daar de tijd ontbrak om de eigen vliegtuigen op de juiste plaats en hoogte te krijgen. Toch mogen wij wel zeggen, dat onze luchtverdediging, welke practisch geheel gevoerd is zonder buitenlandse hulp, qua organisatie en gezien de gebrekkige en vooral beperkte middelen waarover zij beschikte, goed heeft voldaan.

d) Reeds vóór 1940 was het veler overtuiging, dat onze luchtstrategische ligging van zeer precare was; ons land vormde immers de directe luchtbrug tussen Duitsland en Engeland en men voorzag, dat het vliegen over ons gebied, van welke zijde dan ook, ons grote moeilijkheden zou kunnen berokkenen en de door ons aangenomen neutraliteit in gevaar brengen. Ik geloof, dat wij allen er wel van overtuigd zijn, dat in een toekomstig conflict van neutraliteit geen sprake meer zal kunnen zijn; wij kunnen geen oase in de woestijn meer vormen. Het 5-mogendheden-pact heeft ons dan ook de weg naar militaire samenwerking gewezen; de regeringen dezer 5 landen, en naar ik meen ook de respectieve volkeren, hebben ingezien, dat alleen eendracht ons behoeden kan voor de ondergang.

Strategisch gezien vormt de Luchtverdediging van West-Europa één geheel; het kan ook alleen maar als zodanig worden gezien, omdat alleen dan concentratie van luchtstrijdkrachten (in tijd, plaats en hoogte) mogelijk is. *Wij zullen dan ook moeten komen tot een West-Europese luchtverdediging onder éénhoofdige leiding*, waarvoor elk der deelnemers zijn bijdrage zal moeten leveren. Natuurlijk zal daarbij met de behoeften van elk land rekening moeten worden gehouden, maar elk land moet een open oog hebben voor de noodzaak van steun aan een of meer der partners. Het 5-mogendheden-pact biedt de mogelijkheid om reeds in vredetijd de oorlogsvorbereiding ter hand te nemen. Het behoeft geen betoog, dat Engeland, met zijn geweldige ervaring op dit gebied, bij de opbouw van het Luchtverdedigingssysteem de leidende rol zal vervullen en ik kan U wel de verzekering geven, dat zonder deze hulp van een behoorlijke luchtverdediging in de toekomst geen sprake zal kunnen zijn.

Eenheid — in alles — is een gebiedende eis voor een effectieve West-Europese Luchtverdediging. Het zal in de toekomst volkomen onverschillig zijn of er een Frans, Belgisch, Hollands of Engels Squadron boven één dezer landen vliegt. De met elkaar samenwerkende grond- en luchtorganen zullen overal op dezelfde wijze op elkaar zijn afgestemd. Eenheid op organisatorisch gebied, op het gebied der communicatie, op het gebied der toe te passen tactiek, op het gebied van opsporings- en waarschuwingmiddelen, op bewa-

peningsgebied, kortom eenheid op elk gebied der techniek en tactiek, staat, zoals gezegd, op de voorgrond. Wij zullen ook dezelfde internationale luchtvaarttaal spreken (Engels).

Aan de uitvoering van deze beginselen staan evenwel grote moeilijkheden in de weg; zij liggen vooral op politiek en industrieel gebied. Een West-Europese conceptie eist een West-Europese gedachte, maar wanneer wij die niet bezitten, of ons er niet op toeleggen die te krijgen, komt er van de Luchtverdediging niet veel terecht. Er is geen keus. Het is: of alles of niets. Het spreekt wel haast vanzelf, dat op industrieel gebied een zekere subordnatie aan de toonaangevende buitenlandse industrieën in Engeland (en Amerika!) niet te vermijden valt. Dit mag er evenwel geenszins toe leiden, dat onze industrieën worden achtergesteld of niet in de oorlogsvoorbereiding worden ingeschakeld; integendeel, zij zullen niet alleen ingeschakeld *kunnen* maar zelfs *moeten* worden; vele zijn van vitaal belang, ook voor de opbouw van de bondgenootschappelijke strijdkrachten.

Het 5-mogendheden-pact biedt ons ook het voordeel, dat we kunnen profiteren van het elders verrichte research-werk, dat van zo overwegend belang is voor de toekomstige oorlogvoering. Hoe belangrijk dit is, blijkt wel uit het feit, dat hieraan enorme sommen worden besteed; wij zullen uit hoofde van onze beperkte financiële middelen hieraan slechts op bescheiden schaal kunnen deelnemen. Ook hieruit moge blijken, dat een moderne oorlogvoering niet meer mogelijk is zonder zich van te voren van de hulp van bondgenoten te verzekeren. Tal van problemen vragen nog om een oplossing, een oplossing die in de laboratoria moet worden gevonden. Wij kunnen eigenlijk wel zeggen, dat de Luchtverdediging nog slechts *een begin* heeft gemaakt met het oplossen van deze problemen; hoe is b.v. de verdediging tegen rockets, guided missiles etc.?

e) Het is op zichzelf duidelijk, dat onze strategische ligging nog even gevaarlijk is als vroeger, of wij nu in een 5-mogendheden-pact zitten of niet (wij liggen nu eenmaal aan de buitenkant van West-Europa), maar dit pact biedt ons de mogelijkheden om de beschikking te verkrijgen over middelen en hulp, die de Luchtverdediging van Nederland — als onderdeel van die van West-Europa — efficiënter maken. Zonder de bondgenootschappelijke hulpmiddelen zouden wij weer evenver zijn als in 1940.

*Stelling 2.* De opbouw der Luchtverdediging dient hand in hand te gaan met die van Leger en Marine.

a) Het doel van de Luchtverdediging is om de voorwaarden, de essentiële voorwaarden, te scheppen voor de eindoverwinning. Men diene evenwel te begrijpen, dat wij met de luchtverdediging *alleen* geen oorlog kunnen winnen; wij kunnen misschien hiermede voorkomen, dat wij de oorlog verliezen. Om te winnen zullen offensieve middelen, ter zee, te land en in de lucht nodig zijn. Het is evenwel zo langzamerhand een axioma geworden, dat het militaire, industriële, economische en civiele apparaat niet werken kunnen, indien wij het luchtruim niet beheersen. Zo zal ook van mobilisatie, concentratie, productie, etc. niet veel terecht komen, indien de vijand er in slaagt om door het onverhoeds openen van de luchtoorlog ons land lam te leggen. Hieruit vloeit evenwel voort, dat de Luchtverdediging ten allen tijde paraat dient te wezen; m.a.w. in vredetijd moet reeds een behoorlijke kern aanwezig zijn, terwijl het geheel zeer snel op oorlogssterkte moet kunnen worden ge-

bracht; ook zal er een grote reserve aanwezig moeten zijn om de aanvallen geruime tijd te kunnen weerstaan.

Wij mogen de lessen uit het verleden niet vergeten. Polen, Holland en Noorwegen zijn niet — in zo korte tijd — overwonnen door de superieure kwaliteit en uitrusting van het Duitse leger, maar door het ontbreken van een effectieve verdediging tegen het Duitse luchtwapen.

b) Het is niet mijn bedoeling de vraag op te werpen: Wat is belangrijker, Zeemacht, Landmacht of Luchtmacht? Laten wij ons er evenwel terdege van bewust zijn, dat wij met Luchtverdediging alléén er zeker niet komen. Zolang West-Europa slechts over Luchtverdediging beschikt, is het niet in staat om zich te verdedigen tegen een aanval, welke met een *leger* wordt uitgevoerd. Deze aanvalsvorm is waarschijnlijk, omdat het aannemelijk is, dat de vijand niet tot doel heeft dit gebied te vernielen, maar het voornemen heeft het te bezetten. Tegen de met dat doel te verwachten aanval kan alleen een West-Europees leger, gedekt door een behoorlijke luchtverdediging, de juiste afweer vormen. Ook al zal, wat de tijd betreft, de luchtaanval eerder beginnen dan de landaanval, het tijdsverschil tussen de beide fasen van de aanval is zó gering, dat daardoor een verschuiving van de legeropbouw naar latere jaren niet te rechtvaardigen is. *Het verband tussen Leger en Luchtmacht dient derhalve onverbrekelijk te zijn.* Wel zal de paraatheidsgraad van de luchtverdediging iets groter moeten wezen. Laten wij hierbij vooral indachtig zijn, dat — hoewel de omstandigheden sedert 1940 belangrijk zijn gewijzigd — wij in de uiterst benarde beginperiode in hoofdzaak weer op onszelf zullen zijn aangewezen. Wij mogen evenwel verwachten, dat onze grote bondgenoten, door hun strategische bombardementen, een zekere graad van verlichting en tijdwinst voor onze grondtroepen zullen weten te bewerkstelligen. Men bedenke hierbij evenwel, dat een beslissende invloed van deze bombardementen in de aanvang van een conflict niet te verwachten is, omdat een dergelijke bombardementsvloot zóveel financiële offers *in vredetijd* zou vergen, dat zulks naar alle waarschijnlijkheid niet te verwezenlijken zal zijn.

Tussen Luchtverdediging en Zeemacht bestaat — direct — minder verband, indien men alleen West-Europa beschouwt. Dat de grote zeemogendheden de beveiliging der verbindingen ter zee voor hun rekening zouden nemen en wij ons daar tot een symbolische medewerking zouden beperken, lijkt op het oog mogelijk en zelfs aantrekkelijk. Ik zeide „op het oog”, omdat men als tegenwoordiger van een bepaald gedeelte ener strijdmacht zo gemakkelijk aanneemt, dat de bondgenoot eigenlijk wel voor het andere gedeelte der strijdmacht *kán* en naar men *hoopt*, ook *wil* zorgen. Toch zou deze gedachtengang nationaal en vooral internationaal voor het Rijk der Nederlanden een calamiteit betekenen. De Nederlandse Koopvaardij zal — zoveel als in ons vermogen ligt — beschermd moeten worden door de Nederlandse Marine. Ik wil in dit verband de aandacht vestigen op de beschouwing, in de extra-uitgave van het Marineblad van 21 Januari 1949, gegeven door Lt. ter Z. Kapt. S. D. Duyveman: „*Nederland. lei op uw saeck*”, een artikel, waarin de ernst dezer aangelegenheid in het volle daglicht wordt gesteld.

De verdediging van Nederland is dan ook niet een probleem van Luchtmacht, of Zeemacht of Landmacht, maar van alle drie gezamenlijk. De oplossing zal bovendien niet in de eerste plaats door Nederland worden aangegeven. Zij berust vóór alles op de te volgen strategie, die uit zal moeten maken welke taak aan Luchtmacht, Zeemacht of Landmacht zal worden toebedeeld.

Wij mogen aannemen, dat dienovereenkomstig ook de „Militaire Marshall“-fondsen zullen moeten worden besteed. Dat financiële hulp van buitenaf nodig zal zijn, zonder welke wij er beslist niet zullen kunnen komen, zal voor iedereen wel duidelijk zijn.

c) De Luchtmacht bijv. moet immers beschikken over zeer gespecialiseerd en ervaren personeel, hetwelk eerst verkregen kan worden na jarenlange training; het gevolg hiervan is, dat bij het opbouwen van een Luchtmacht van enige betekenis er enige jaren overheengaan vóódat van „macht“ sprake is. Deze specialisten behoren zowel tot grond- als luchtverend personeel. Ik wil echter alleen enkele woorden wijden aan het vraagstuk der vliegers.

Het zal U bekend zijn, dat het jachtvliegtuig de „Meteor“ zijn intrede gedaan heeft en een probleem, dat zorgen baart, is: „Hoe komen wij aan de benodigde Meteor-vliegers“. Al moet men zich ten aanzien van de moeilijkheden verbonden aan het vliegen van Meteors geen overdreven voorstellingen maken, zeker is wel, dat men over fysiek en moreel hoog gekwalificeerd personeel moet kunnen beschikken; dit zal voort moeten komen uit gediplomeerden van Mulo, 3-jarige en 5-jarige H.B.S. of soortgelijke inrichtingen. Maar wij zijn niet de enigen, die uit deze bronnen moeten putten; ook de K.L.M. en de Marine betrekken er hun piloten uit. Het probleem is des te moeilijker omdat momenteel nog niet te bepalen valt hoeveel jaren een „straalgas-vlieger“ mee zal kunnen en hoe groot het verlies-percentage (afkeuring, ongelukken) per jaar zal zijn. Vast staat evenwel, dat het vliegend personeel, hetwelk zo'n dure opleiding heeft genoten, in betrekkelijk korte tijd geheel moet worden vervangen. Voegen wij daarbij de geweldig-hoge aanschaffingskosten van het materieel en de uitrusting, dan is het te begrijpen, dat een enigszins behoorlijke luchtverdediging millioenen zal kosten.

d) De vraag heeft zich nog wel eens voorgedaan, of het niet verstandiger zou zijn om al onze krachten te wijden aan de opbouw van een bombardementsvloot. Dit is uiteraard een policy-probleem voor alle deelnemende landen. De hiermee gepaard gaande financiële offers zouden evenwel die voor luchtverdediging verre te boven gaan. Deze vloot zou bovendien alleen succes kunnen opleveren, indien wij de vijand een slag voor zouden zijn. Het is evenwel veel meer waarschijnlijk, dat de vijandelijkheden door de tegenpartij zullen worden geopend. En wat zou van ons land terecht komen indien deze klap niet opgevangen kon worden?

*Stelling 3.* Van de *actieve* middelen is het Radar-waarschuwingssysteem het fundament, waarop de rest der Luchtverdediging steunt.

- I. Onder *actieve* middelen worden verstaan die middelen, welke gebruikt worden of er toe bijdragen om de vijand in de lucht te vernietigen.
- II. Actieve Luchtverdediging kan alleen tot zijn recht komen, indien men beschikt over:
 

a. Inlichtingen over alle vijandelijke luchtactiviteit	}	Radar-waarschuwingssysteem
b. Inlichtingen over alle eigen luchtactiviteit		Luchtwachtdienst
c. Interceptie-middelen	}	Jachtvliegtuigen en
d. Identificatie-middelen		Luchtdoelartillerie

*ad a. Inlichtingen over alle vijandelijke luchtactiviteit.*

Vooropgesteld dient te worden, dat de luchtslag wordt geleid van één centraal punt uit: de Centrale Commandokamer. Zoals elke commandant van grondtroepen moet beschikken over *inlichtingen* omtrent de vijandelijke grondtroepen, zo moet ook de commandant van de verdedigende jachtvliegtuigen bekend zijn met 's vijands luchtactiviteit. Hij zal op de hoogte moeten zijn van:

1. positie van de vijand;
2. koers, snelheid en hoogte.
3. Hij zal ook een bepaalde actie als vijandig moeten kunnen onderkennen.

Alleen indien de commandant over deze gegevens beschikt, zal hij in staat zijn om te bepalen welke krachten hij moet inzetten (Squadrons, sterkte) en *waar, wanneer en op welke wijze* hij dit moet doen.

Het zal duidelijk zijn, dat, hoe eerder een vijandelijke aanval onderkend wordt, hoe gemakkelijker het voor de Centrale Commandokamer is om de juiste maatregelen te nemen en hoe meer tijd er beschikbaar zal zijn om de eigen jagers de gelegenheid te geven de vijandelijke vliegtuigen te onderscheppen.

Behoudens in zeer bijzondere omstandigheden moet de inzet der jachtvliegtuigen in één hand worden gelegd, om de eenvoudige reden, dat alleen de *Centrale Commandokamer een juist overzicht heeft over de luchtslag boven een bepaald gebied*. De Centrale Commandokamer zal uit moeten maken of tegen een raid opgetreden zal worden met alle beschikbare krachten of een gedeelte daarvan en, indien er meerdere aanvallen zijn, of er tegen alle of tegen slechts één of meer zal worden opgetreden.

Deze gegevens omtrent 's vijands activiteit worden ons verstrekt door het Radar-waarschuwingssysteem (de Radar-stations); het is het fundament, waarop de rest steunt; *het vertelt ons: waar, wat en wannéér*. In gevallen waarin de radar niet voldoende kan voorzien, dient de Luchtwachtdienst als aanvulling; het nadeel is evenwel, dat deze niet begint te waarschuwen vóórdat de grens van het eigen of bezette gebied is overschreden. Zijn meldingen zijn dus van minder waarde. Toch heeft de praktijk van de oorlog bewezen, dat in vele gevallen deze meldingen accurater zijn en sneller doorkomen dan die van Radar. Onder bepaalde omstandigheden kunnen ze zelfs niet worden gemist; in de toekomst zullen ook hiervoor waarschijnlijk radarinstallaties worden gebruikt.

*ad b. Inlichtingen over alle eigen luchtactiviteit.*

De Centrale Commandokamer dient niet alleen op de hoogte te zijn van de vijandelijke maar ook van de eigen luchtactiviteit. Zij moet o.m. weten:

1. Het aantal direct-beschikbare jachtvliegtuigen op de grond; de positie daarvan; welke tijd benodigd is voor het opstijgen; hoe lang het zal duren voor zij een bepaald doel kunnen onderscheppen.
2. De positie, hoogte, koers en snelheid van zich reeds in de lucht bevindende jachtvliegtuigen; hoe lang zij nog in de lucht kunnen blijven voor eventuele andere opdrachten.
3. De positie en de gevechtsgereedheid van alle Luchtdoelartillerieonderdelen. Dit is noodzakelijk, omdat eigen jachtvliegtuigen buiten de luchtdoelartillerie-zone moeten blijven; indien het noodzakelijk is om daar door heen te vliegen, moet de Luchtdoelartillerie hiervan op de hoogte worden gesteld.

4. De weersgesteldheid op de vliegbases der jachtvliegtuigen, zulks met het oog op hun inzet.

Voor het verkrijgen van al deze inlichtingen is een uitgebreid net van verbindingen noodzakelijk. Alvorens zij evenwel aan de Centrale Commandokamer worden verstrekt, dienen zij eerst te worden gezeefd, daar alleen inlichtingen, die als volkomen betrouwbaar gelden, de Centrale Commandokamer mogen bereiken. Hierbij zij nog opgemerkt, dat deze inlichtingen niet alleen van belang zijn voor de eigen jachtvliegtuigen, maar evenzeer voor de Luchtdoelartillerie en de Luchtbescherming; de Luchtdoelartillerie immers zal moeten weten of zich vijandelijke vliegtuigen bevinden in of nabij het door haar te beveiligen gebied.

*ad c. Interceptiemiddelen.*

*Stelling 4.* In de naaste toekomst (5—10 jaar) zullen jachtvliegtuigen nog het beste middel tegen vijandelijke luchtdoelen vormen. Luchtdoelartillerie kan niet worden gemist; het is zelfs niet uitgesloten, dat de belangrijkheid daarvan — zij het in andere vorm — zal toenemen.

Onder interceptiemiddelen te verstaan: het jachtvliegtuig, de luchtdoelartillerie, een guided missile of ander middel, dat vijandelijke luchtdoelen buiten gevecht kan stellen.

Van de hierbovengenoemde middelen vormt het jachtvliegtuig voorlopig nog het belangrijkste afweermiddel. Het is niet — zoals luchtdoelartillerie — gebonden aan bepaalde objecten, maar heeft een grote strategische en tactische beweeglijkheid.

Jachtvliegtuigen verdedigen geen locale objecten, maar *gebieden*. Aan de andere kant kan luchtdoelartillerie een geweldige concentratie van vuur boven een bepaald object afgeven; zij heeft slechts weinig waarschuwingstijd nodig en kan onder alle weersomstandigheden worden ingezet. Het nadeel is, dat zij in vele gevallen door vijandelijke luchtstrijdkrachten kan worden vermeden, dat een geweldige concentratie nodig is wil zij effect produceren en dat ook zij — evenals het jachtvliegtuig — uiterst kostbaar is.

Het is uiteraard moeilijk om vast te leggen hoe men tot een juiste verhouding tussen de benodigde luchtdoelartillerie en de benodigde jachtvliegtuigen moet komen.

Bovendien bevindt de moderne luchtdoelartillerie zich nog in het stadium der experimenten.

Aanschaffing van lichte luchtdoelartillerie ter bestrijding van laagvliegende vliegtuigen is m.i. onverwijld nodig; deze luchtdoelartillerie zal de verdediging van bepaalde objecten moeten verdichten dan wel, in gevallen waarin de jagers zulks minder succesvol kunnen doen, geheel op zich moeten nemen.

Voorshands zal het zwaartepunt der Luchtverdediging bij de jachtvliegtuigen moeten liggen en dient de luchtdoelartillerie als aanvulling, al is het niet uitgesloten, dat met het toenemen der snelheden en met het voortschrijden der techniek, wat betreft rockets en guided missiles, het jachtvliegtuig aan waarde zal verliezen en de betekenis der luchtdoelartillerie zal toenemen en deze (in moderne uitvoering) de kern der Luchtverdediging zal gaan vormen.

*ad d. Identificaties.*

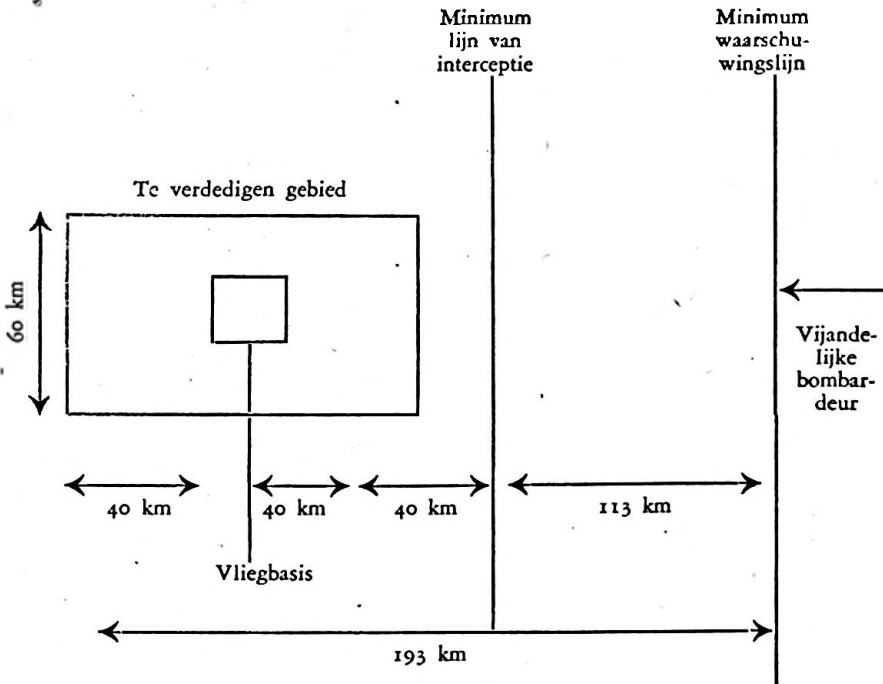
Het spreekt wel haast vanzelf, dat het identificeren van vriend en vijand



uitermate belangrijk is; dit kan niet door grondwaarnemers en Radar alléén worden gedaan.

Alle luchtvaartuigen moeten, alvorens zij een bepaald gebied binnenvliegen, als vijandelijk of eigen worden geïdentificeerd; vandaar dan ook, dat de Centrale Commandokamer ten allen tijde op de hoogte dient te zijn van de vliegplannen der eigen vliegtuigen.

III. De vraag doet zich nu voor: „Kunnen eigen jachtvliegtuigen ten allen tijde vijandelijke bombardeurs onderscheppen vóórdát de laatste hun doel bereikt hebben?” Aan de hand van een eenvoudig voorbeeld zal ik U laten zien welke vraagstukken zich hierbij voordoen.



1. Het te verdedigen gebied is het gebied, dat ten allen tijde gevrijwaard moet worden tegen bombardementen, m.a.w. de vijandelijke bombardeur moet zijn vernietigd voordat hij dit gebied binnenvliegt.
2. De minimum-lijn van interceptie is de lijn waar de interceptie (het onderscheppen) uiterlijk moet aanvangen wil deze gelukken vóórdát het te verdedigen gebied wordt binnengevlogen; hiervoor is uiteraard een zekere tijd nodig. Wanneer nl. met behulp van de grondorganen het contact tussen de jager en bombardeur tot stand is gebracht, zijn er om de gedachten te bepalen,  $\pm 5$  minuten nodig om de gevechtsactie (het afschieten) te verwezenlijken; m.a.w. de minimum-lijn van interceptie is de lijn, die de jager ten allen tijde moet weten te bereiken, ongeacht waar zich zijn basis (vliegveld) bevindt.
3. Als tactisch beginsel geldt voorts, dat geen eigen actie wordt ingeleid voordat de eerste waarschuwing omtrent de nadering van vijandelijke bombar-

deurs is gegeven. Een zg. permanence in de lucht is alleen in bijzondere omstandigheden te rechtvaardigen, aangezien dit tot te grote slijtage aan vliegend personeel en vliegtuigen zou leiden.

4. De tijd, die er verooft alvorens de jager de minimum-lijn van interceptie heeft bereikt en zijn gevechtsactie kan beginnen, hangt af van tal van factoren:
  - a. tijd benodigd voor waarschuwingssysteem ( $t'$ );
  - b. tijd, die de Centrale Commandokamer nodig heeft om beslissingen te nemen ( $t'$ );
  - c. tijd benodigd voor starten ( $5'$ );
  - d. tijd benodigd om op dezelfde hoogte als de vijandelijke bombardeur te komen en de minimum-lijn van interceptie te bereiken.

Wanneer wij nu een bepaald geval nemen nl. dat het vijandelijke vliegtuig zich op een hoogte van 6400 m bevindt en dat zijn snelheid 480 km/uur bedraagt, dat het eigen vliegveld zich in het midden van het te verdedigen gebied bevindt (60 bij 80 km), dan leert een berekening, dat van het ogenblik waarop de vijandelijke aanval het eerst gemeld wordt, er 14 1/6 min. verloopt alvorens de eigen jager de minimum-lijn van interceptie heeft bereikt ( $t'$  voor factor a,  $t'$  voor factor b,  $5'$  voor factor c,  $7 1/6'$  voor factor d). In die 14 1/6 min. legt de vijandelijke bombardeur 113 km af ( $14 \frac{1}{6} \times 8$ ), m.a.w. jager en bombardeur ontmoeten elkaar op de interceptie-lijn, indien de eerste waarschuwing betreffende de vijandelijke bombardeur wordt gegeven op een afstand van  $80 + 113$  d.i. 193 km van het vliegveld.

5. Welke conclusies kunnen nu uit een geval als dit worden getrokken?
  - a. ten eerste, dat het niet mogelijk is om vijandelijke vliegtuigen te onderscheppen indien de waarschuwing wordt gegeven op een afstand kleiner dan 193 km van het vliegveld, althans niet voordat de bombardeur het te verdedigen gebied is binnengevlogen;
  - b. ten tweede, dat het zaak is de radarstations zover mogelijk in de richting van de vijand te plaatsen en
  - c. ten derde, dat het zaak is om de reikwijdte van de radarapparatuur zo hoog mogelijk op te voeren.  
(De laatste twee factoren geven de Centrale Commandokamer meer vrijheid van handelen en meer tijd om de juiste tegenmaatregelen te nemen. Uiteraard kan evenwel de opstelling der radarstations niet naar willekeur worden bepaald, maar dienen zij te liggen binnen de door de eigen troepen in te nemen verdedigingslinie);
  - d. ten vierde, dat de keuze van het vliegveld, dat met een bepaald radarstation moet samenwerken, een belangrijke factor is.

Indien men geen vliegvelden zou bezitten, zou uit grafieken kunnen worden berekend wat theoretisch de meest juiste plaats der vliegvelden zou moeten worden. In de praktijk is zulks evenwel niet mogelijk, omdat de vliegvelden er nu eenmaal zijn en met de aanleg van vliegvelden enorme sommen zijn gemoeid. Maar wèl heeft men de keuze uit een aantal vliegvelden en nauwkeurig dient te worden nagegaan welk radarstation met een bepaald vliegveld moet samenwerken. Men kan op die manier een theoretisch juiste oplossing vinden, al moet hieraan worden toegevoegd, dat er tal van factoren zijn, die slechts bij benadering kunnen worden vastgesteld. Om er slechts één te noemen: men zal uit moeten gaan van de veronderstelling, dat de aan-

val in hoofdzaak is te verwachten uit bijv. Oostelijke richting; zekerheid heeft men daaromtrent natuurlijk nooit, maar een zekere graad van waarschijnlijkheid is wel te bepalen.

Het is zeer wel denkbaar, dat men in bepaalde gevallen tot de conclusie komt, dat jachtvliegtuigen ver naar de vijand gelegen objecten niet kunnen verdedigen, althans niet voordat zij hun bommenlast hebben afgeworpen.

Indien zich dergelijke gevallen voordoen, zou hieruit de conclusie getrokken kunnen worden, dat dan de Luchtverdediging van dat gebied dus aan de artillerie moet worden toevertrouwd. Dit is in beginsel juist, maar men vergeet niet, dat, hoewel het het doel moet zijn om de vijand te vernietigen vóórdat hij het te verdedigen gebied binnendringt, ook vernietiging nà binnendringing van doorslaggevende betekenis kan zijn.

De vijand kan zich een zeker verliespercentage veroorloven, maar slechts tot een bepaalde grens. Stijgt dit boven het toelaatbare ( $\pm 5$  à  $8\%$ ), dan kan hij zijn aanvallen slechts gedurende korte tijd achtereen volhouden. Bovendien is het in bepaalde omstandigheden mogelijk en noodzakelijk een permanence in de lucht te hebben, zoals bijv. het geval was bij de landing in Normandië.

#### IV. *Commando-verbouding der actieve middelen.*

Uit het vorenstaande moge het U duidelijk zijn geworden, dat er een nauw verband bestaat tussen de ligging der radarstations, het te verdedigen gebied en de ligging der vliegvelden.

De actieve luchtverdediging kan dan ook alleen tot haar recht komen indien er coördinatie plaats vindt van alle organen, die tot de luchtverdediging moeten medewerken. Jachtvliegtuigen, de radarwaarschuwingsdienst, de luchtwachtdienst en de lucht doelartillerie moeten een sluitend geheel vormen. De samenwerking tussen al deze organen moet tot in details worden geregeld; derhalve dient de planning gemeenschappelijk te geschieden. Ik betoogde reeds, dat er zich gevallen kunnen voordoen, waarbij de luchtverdediging aan de lucht doelartillerie moet worden overgelaten; zij mag derhalve niet buiten deze gemeenschappelijke planning vallen; aannemende, dat jachtvliegtuigen voorschans nog de kern der luchtverdediging zullen vormen, zal de lucht doelartillerie zich hierbij moeten aanpassen.

Om deze samenwerking te verwezenlijken is maar één oplossing mogelijk, n.l. het onderbrengen van al deze organen, onder éénhoofdige leiding, in een Commando-Luchtverdediging. In dit Commando dienen officieren te worden opgenomen, die allen op hun gebied experts zijn. Terloops zij hierbij opgemerkt, dat dit Commando-Luchtverdediging ook bemoeienis zal moeten hebben met de passieve luchtverdediging; hoewel dit een zaak der burgerautoriteiten is, is een controlerende instantie zeer zeker nodig.

*Stelling 5.* De vliegbases dienen verdedigd te worden door behoorlijk-uitgeruste troepen, die o.m. over lichte tanks moeten kunnen beschikken. Zij dienen te staan onder de bevelen van de Commandant van de Vliegbasis.

De vliegbasis verschaft de faciliteiten voor het landen, opbergen en herstellen van vliegtuigen. Zonder goed-geoutilleerde vliegbases kan geen enkele luchtmacht werken, vandaar dat onder alle omstandigheden een geregeld gebruik verzekerd moet zijn. Zij vormen derhalve een der kwetsbaarste punten in het luchtverdedigingssysteem; dit geldt met name bij de aanvang van de strijd, omdat de mogelijkheid bestaat, dat een eventuele vijand —

nog vóór het officieel openen der vijandelikheden — deze buiten gevecht zal trachten te stellen, zoals wij maar al te duidelijk in 1940 hebben ondervonden. Dit brengt de noodzaak mede om deze bases tegen grond- en luchtaanvallen beide te verdedigen.

Om te beginnen moet rekening worden gehouden met sabotagedaden tegen vitale delen der vliegbasis. Deze daden zullen veelal te verwachten zijn kort voordat de vijandelikheden worden geopend. De beste beveiliging hiertegen is een goed-werkende Inlichtingsdienst, in samenwerking met de autoriteiten van justitie en politie ter plaatse.

De vorm, die de *aanval* op een vliegbasis aanneemt, zal van tal van omstandigheden afhankelijk zijn. Indien het de vijand er om te doen is het gebruik van de vliegbasis aan ons te ontzeggen, zal hij bijv. de startbanen trachten te vernielen. Is hij van plan zelf gebruik te maken van de vliegbasis voor verdere operaties, dan zal hij trachten de vliegbasis ongeschonden in zijn bezit te krijgen en daartoe de nodige luchtlandingstroepen c.s. inzetten, zo nodig voorafgegaan door intimidatie-bombardementen.

Wij moeten hierbij vooral in het oog houden, dat een dergelijke aanval goed zal zijn voorbereid en dat de vijand door voorafgaande verkenningen de gehele situatie ter plaatse kent. Vandaar, omgekeerd, ook de noodzaak voor de vliegbasiscommandant om de zwakke punten van zijn basis vast te stellen en er zijn verdediging naar in te richten. Rekening moet worden gehouden met landingen van parachutisten, zweefvliegtuigen en zelfs gewone vliegtuigen op de eigenlijke vliegbasis of daarbuiten. Met de normale bezetting der vliegbasis, die in noodgevallen moet worden ingeschakeld, kan de vliegbasiscommandant niet veel meer doen dan ze gebruiken voor eenvoudige bewaking; dit personeel vormt geen gevechtseenheid. Het werkelijke gevecht moet gevoerd worden door speciaal daarvoor bestemde troepen, wier gevechtswaardigheden van hoge waarde zullen moeten zijn, omdat zij de strijd moeten opnemen tegen vijandelijke elite-troepen. Wij zullen er hierbij vanuit moeten gaan, dat de vijandelijke troepen ook over lichte tanks en artillerie zullen beschikken; mitsdien zullen ook onzerzijds dezelfde wapenen moeten worden ingezet. Aangezien voorts de vijand het meest kwetsbaar is onmiddellijk na de landing, zal, zodra de hoofdaanval is vastgesteld, hiertegen met kracht dienen te worden opgetreden; dit kan alleen maar, indien het defensieve orgaan in hoge mate mobiel is. Het statisch-zijn hiervan lijdt zonder twijfel tot het ineenstorten der verdediging.

Het is uiteraard moeilijk om na te gaan hoeveel troepen voor de verdediging van een basis nodig zijn; in verband met de uitgestrektheid hiervan zijn zeker 1 à 2 bataljons vereist. Tegen een voortgezette aanval zal het bovendien nodig zijn plaatselijk opgestelde reserves aan te trekken.

De mogelijke naderingswegen moeten worden afgesloten en zo mogelijk van permanente werken worden voorzien; zij vormen de ruggengraat van de verdediging en moeten ten allen tijde worden vastgehouden.

Elke vliegbasiscommandant dient zijn basis en haar omgeving op de grond en uit de lucht te verkennen, ten einde zich een oordeel te vormen omtrent de aanvalsmogelijkheden. Goede verbindingen tussen de opstellingsplaatsen der verdedigende troepen is een eerste eis.

Tenslotte wil ik nog enkele woorden wijden aan de Passieve Luchtverdediging.

Tot de passieve middelen behoren die, welke dienen om de schade, veroorzaakt door vijandelijke luchtactie, zoveel mogelijk te beperken: Luchtbescherming, verspreiding, camouflage, schuilkelders, evacuatie, hulpdiensten (bij reddingen, brand etc.) Tot de passieve middelen moeten ook gerekend worden: rookgordijnen en schijnverlichtingen; storing van vijandelijke radiostations, die de vijandelijke vliegtuigen behulpzaam zijn bij de navigatie en het teniet doen van storingen door vijandelijke radiostations, dus ter bescherming van onze eigen navigatie.

Niemand zal de illusie hebben, dat de actieve Luchtverdediging ons een veiligheidszekerheid verschafft van 100 %, zelfs niet indien wij daarvoor ongekend hoge financiële offers brengen. Wij zullen, in nog grotere mate dan voorheen, moeten rekenen op een totale oorlog, waarbij niet alleen het militaire apparaat het doel van 's vijands aanvallen zal zijn, maar ook de burgerbevolking. Passieve luchtverdediging vormt dan ook een essentieel onderdeel van de Luchtverdediging, zulks te meer omdat wij in de naaste toekomst niet meer het vliegtuig als het belangrijkste vijandelijke aanvalsmiddel zien, maar vooral rockets, guided missiles en dergelijke, wapenen waartegen, door hun grote snelheid, de verdediging hoe langer hoe moeilijker wordt. Wij kunnen gerust aannemen, dat geen enkele plaats op aarde nog immuun is voor lucht-aanvallen. Vandaar ook, dat passieve luchtverdediging eerder in belangrikheid is toegenomen dan afgenomen.

Ook de Passieve Luchtverdediging is afhankelijk van het radar-waarschuwingssysteem; bij een goed-werkend systeem zal men de burgerbevolking zo lang mogelijk haar normale werkzaamheden kunnen laten voortzetten. Een juiste informatie betreffende de plaats, richting, sterkte en snelheid van vijandelijke luchtdoelen stelt ons in staat een beslissing te nemen wanneer de passieve organen in werking moeten treden. De waarschuwing zal moeten worden gegeven van de enige plaats uit, waar men een juist oordeel kan vormen over de op handen zijnde aanval, nl. de Centrale Commandokamer. Een uitgebreid net van verbindingen zal hiervoor nodig zijn.

De maatregelen, welke moeten worden genomen om de passieve luchtverdediging tot haar recht te doen komen, zijn vele en slechts enkele zullen hieronder worden besproken.

*Verspreiding van doelen*, hetgeen vooral van belang is voor de essentiële industrieën.

Men vergeet hierbij evenwel niet, dat verspreiding ook nadelen met zich brengt en dat te grote verspreiding de massaproductie belemmert. Hierbij zij opgemerkt, dat het onder de grond plaatsen van fabrieken weliswaar een vrij afdoend middel vormt, maar dat hiermede hoge kosten gepaard gaan, speciaal in ons land. Daarom zal deze methode op veel praktische bezwaren stuiten.

*Camouflage* vormt eveneens geen afdoend middel, omdat men de complexen niet aan het oog der Radar kan onttrekken.

*Kunstmatige verlichting*. Door het aanbrengen van kunstmatige verlichting is men er in de afgelopen oorlog in geslaagd om 's vijands aandacht van het hoofddoel af te leiden en aanvallen uit te lokken op imitatie-vliegvelden, dokken, emplacementen enz.

*Radiouitzendingen* waarop de vijand zou kunnen navigeren, moeten tijdig onderbroken worden.

De burger moet er van doordrongen worden, dat de Passieve luchtverdedi-

ging vóór alles *zijn zaak* is en dat deze alleen tot haar recht komt indien allen tot medewerking bereid zijn en iedereen zijn plicht kent. De militaire invloed beperkt zich alleen tot een controlerende functie en de naleving der van militaire zijde gegeven aanwijzingen. De uitvoering berust bij de burgerlijke instanties (gewesten, gemeenten enz.) Samenwerking tussen militaire en civiele instanties bij de voorbereiding is noodzakelijk en het door mij gepropageerde Commando-Luchtverdediging zal in deze coördinerend moeten optreden.

Mijnheer de Voorzitter, ik ben thans gekomen aan het einde van mijn voordracht. Ik ben mij er van bewust, dat ik slechts een flauw licht geworpen heb op de problemen der luchtverdediging, maar ik heb dit bewust gedaan, omdat hierbij tal van vraagstukken zijn, die, als ik het zo zeggen mag, het daglicht niet mogen zien en waarover publicaties dus niet gewenst zijn. Ik reken derhalve op Uw clementie, wanneer ik in de uitvoering van mijn opdracht niet volledig geslaagd ben.

Ik me U allen tenslotte danken voor Uw aandacht.

Na beëindiging van de voordracht werd overgegaan tot de vertoning van een film, die een indruk gaf van de werkzaamheden, verbonden aan het onderscheppen van vijandelijke vliegtuigen, waarbij de spreker enkele korte toelichtingen gaf.

Vervolgens werd overgegaan tot het debat, waarvoor zich twee heren hadden gemeld.

De Majoor-vlieger *Lamers* vraagt of de inleider met hem van mening is, dat het een beleidsfout is om de zaken, verband houdende met de Luchtverdediging, in een waas van geheimzinnigheid te hullen, waardoor de meerderheid van ons volk hiervan totaal onkundig is. In Amerika wordt het volk wél voorgelicht.

De spreker antwoordt, dat het zeer moeilijk is om de grens te bepalen tussen wat wel en wat niet gezegd mag worden. Wanneer men te weinig zegt, zal het volk ook voor de Luchtverdediging geen belangstelling gaan tonen. Zegt men daarentegen te veel, dan zou zulks de landsverdediging kunnen schaden. De hoogste Luchtmachtautoriteit zal te dien aanzien de nodige richtlijnen moeten geven.

Kapt.-Lt. ter Zee *Reynierse* brengt naar voren, dat spreker wel heeft aangetoond, dat het radarscherm zich zover mogelijk in de richting van de vijand moet uitstrekken, maar dat z.i. hierin ook de nodige diepte moet zitten.

De spreker antwoordt, dat elke verdediging, die niet in de diepte wordt gevoerd, waardeloos is en dat de Luchtverdediging hierop geen uitzondering maakt. Over het gehele gebied zal, zo mogelijk, een aaneensluitend radarscherm moeten worden gelegd; landen met grote oppervlakten zullen dit veelal niet kunnen verwezenlijken en zich moeten beperken tot de meest belangrijke gebieden.

*Generaal-Majoor Calmeyer, waarnemend voorzitter:*

Ik dank de Heer van Giessen voor zijn belangwekkende inleiding en de stellers van vragen voor de verheldering, welke zij hierdoor op enkele punten hebben gebracht. De Inleider heeft de vrees uitgesproken, dat zijn verhandeling niet aan de verwachting zou beantwoorden, aangezien het landsbelang hem op verscheidene punten terughoudendheid oplegt.

Inderdaad legt de aard van de hedenavond behandelde materie beperkingen op. Anderzijds is deze echter zo uitgebreid, dat er de stof voor vele voordrachten uit zou kunnen worden geput en derhalve het gevaar bestaat in details te vervallen en de grote lijnen uit het oog te verliezen. Voor dit gevaar heeft Inleider zich weten te behoeden en zich door beperking de meester getoond, die de stof beheerst. Degenen, die in hun dagelijkse werk met een bepaald onderdeel van het behandelde onderwerp hebben te maken, kregen zoende een waardevol overzicht van het geheel.

Op een tweetal punten wil ik nog de aandacht vestigen.

In de eerste plaats heeft Inleider er op gewezen, dat bij een vijandelijke luchtaanval de verdedigende jagers tijdig moeten worden gealarmeerd en dat de radarposten daartoe op een bepaalde minimum-afstand aan 's vijands zijde van het te verdedigen object moeten liggen. Onze gedachten gingen toen als vanzelf uit naar de geringe diepte van ons land en naar de consequentie, die dit medebrengt voor het verwezenlijken van een efficiënte luchtverdediging.

In de tweede plaats heb ik met sympathie gehoord, dat Inleider niet het eigen deel der krijgsmacht naar voren heeft gebracht ten koste van andere delen, doch gewezen heeft op de noodzakelijkheid van een harmonische opbouw van het geheel. Hoe waar dit ook moge zijn, toch is het m.i. de vraag of dit in financieel-economisch opzicht voor ons ten volle te verwezenlijken zal zijn. Als ik lees, dat zelfs de Verenigde Staten van Noord-Amerika niet alle delen van hun krijgsmacht tot het theoretisch-wenselijke kunnen uitbouwen, doch inzien hierbij te moeten komen tot een bepaalde gewichtsverdeling — over welke verdeling men het echter nog geenszins eens blijkt te zijn — dan meen ik, dat ook wij in dit opzicht noodgedwongen tot een „économie des forces" zullen moeten komen. Aan de theoretische juistheid van Inleider's mening doet dit echter niets af.

Ik dank Overste van Giessen nogmaals voor deze waardevolle avond en sluit hiermede de bijeenkomst.

## MEDEDELINGEN VAN HUISHOUDELIJKE AARD

## NIEUWE LEDEN

## Nederland

's-Gravenhage: J. Albarda, Majoor Art.; F. H. van den Broek, 1e Lt. wrn. L.S.K.

Amersfoort: J. Serré, Majoor der Inf.; J. J. Koelewij, Kornet Huz.; E. P. M. Janssens, res. 1e Lt. Huz.

Appingedam: J. Benus, Majoor-Vlieger.

Ede: J. E. Mulder, res. Kapt. Tandarts; L. Verhoef, res. 1e Lt. Art.

Harderwijk: Beheerder Bibliotheek Inf. School.

Heemstede: J. van Loggem, Kapt. wrn. L.S.K.

Hengelo (O.): N.V. Hollandsche Signaalapparaten.

Winterswijk: J. B. A. F. van Eekelen, Ritmeester Huz.

## Indonesië

G. C. T. van Dorp & Co. N.V., Batavia, 2 abonnementen; L. van Dorp, Majoor Garde Reg. „Prinses Irene”, Batavia; K. A. de Vries, Kap. Inf. K.N.I.L., Tjimahi.

---

De leden, die de contributie ad f 10.— (1 Oct. 1948 tot 30 Sept. 1949) of eerder nog niet voldaan hebben, worden verzocht deze wel te willen storten of overschrijven op postrekening 78828.

De in Indonesië vertoevende leden worden verzocht, hetzij door iemand in Nederland te laten betalen, of door delegatie, z.g. „boekendelegatie”, welke bij de Kashouder van hun onderdeel kan worden aangevraagd.

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