



UvA-DARE (Digital Academic Repository)

De jonge jaren van de luchtmacht: Het luchtwapen in het Nederlandse leger 1913-1939

Starink, D.

Publication date
2013

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Starink, D. (2013). *De jonge jaren van de luchtmacht: Het luchtwapen in het Nederlandse leger 1913-1939*.

General rights

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

HOOFDSTUK 1

De opkomst van het internationale luchtwapen tot 1940

De eerste geslaagde experimenten met het gebruik van de derde dimensie vonden niet plaats met een vliegtuig, maar met een ballon. Een eerste echte poging tot het maken van een vrije ballonvlucht staat op naam van de avonturier Pilâtre de Rozier en de markies d'Arlandes, die op 21 november 1783 in Parijs opstegen met een ballon die was ontworpen door de gebroeders Montgolfier.¹ Deze geslaagde poging ondervond al spoedig navolging. Tien jaar later gebruikte het Franse leger de ballon voor observatie in de strijd tegen Oostenrijk. De verovering van het luchtruim door de mens was begonnen en daarmee ook het militair gebruik van de derde dimensie. Zo werd in mei 1862 tijdens de Amerikaanse Burgeroorlog voor het eerst vanuit een ballon van de Noordelijke troepen een bruikbare luchtfoto gemaakt, waar generaal McClellan zijn voordeel mee kon doen.² Ook tijdens de Frans-Duitse oorlog van 1870 werd op grote schaal gebruik gemaakt van waarnemingsballons.

Rond het einde van de negentiende eeuw ontstonden er nieuwe vormen van luchtvaart. De Duitse graaf Ferdinand von Zeppelin zag in 1900 zijn dertigjarige streven naar een bruikbaar en stuurbaar luchtschip bekroond met de eerste vlucht van zijn 150 meter lange, met waterstof gevulde *Luftschiff Zeppelin LZ 1* boven de Bodensee. Het luchtschip vervoerde vijf personen en kon dankzij de voortstuwing van twee motoren van 15 pk worden gestuurd. Daarmee was het luchtschip ook geschikt voor het verkennen en bombarderen van doelen over grote afstanden.³ Een lange rij steeds grotere luchtschepen van Zeppelin en andere fabrikanten zou decennia lang furore maken tot de brand met het reusachtige passagiersluchtschip *LZ 129 'Hindenburg'* op 6 mei 1937, waarbij 36 mensen omkwamen, een abrupt einde maakte aan deze luxueuze vorm van luchtvaart. Voor de ontwikkeling van het luchtwapen in Nederland was echter de komst van het vliegtuig van doorslaggevend belang, zodat daar als eerste bij moet worden stilgestaan.

De ontwikkeling van het vliegtuig

Zowel ballons als luchtschepen zijn gebaseerd op het principe 'lichter dan lucht', wat inhoudt dat het stijgvormogen wordt geleverd door vulling van het luchtvaartuig met een licht gas of hete lucht. Aan het einde van de negentiende eeuw werd echter ook druk geëxperimenteerd met kabelvliegers en zweefvliegtuigen, die hun stijgvormogen ontleenden aan aerodynamische eigenschappen, zoals een luchtstroming over gewelfde vleugel- of vliegvormen. In Duitsland maakte Otto Lilienthal meer dan tweeduizend vluchten met een zweefvliegtuig voordat hij in 1896 als luchtvaartpionier in het harnas stierf. In de Verenigde Staten deed Octave Chanute soortgelijke proeven met zweefvliegtuigen. De ontbrekende schakel in deze luchtvaart 'zwaarder dan lucht' leverden de gebroeders Orville en Wilbur Wright uit het Amerikaanse Dayton in 1903. Hun eerste pogingen met een bestuurbaar zweefvliegtuig dateerden uit 1900 en vonden plaats op het winderige strand van Kitty Hawk. Op 17 december 1903 lukte het de broers om hun zelfgebouwde

vliegtuig met motoraandrijving daar te laten opstijgen voor een vlucht van twaalf seconden met Orville aan de stuurknuppel. Vooral dankzij de bestudering van de verrichtingen van Lilienthal en door hun eigen proefnemingen met besturing door het scheluwtrekken van de vleugels⁴ en met de aandrijving van grote propellers door een lichtgewicht automotor, slaagden zij erin gecontroleerd te vliegen. Met deze gedenkwaardige eerste vlucht met een bestuurbaar gemotoriseerd vliegtuig legden de gebroeders Wright de basis voor een technologische ontwikkeling die in ruim een eeuw tijd haar weerga niet kende. Aanvankelijk hielden ze hun uitvinding echter uit de publiciteit in een poging hun patent via de Amerikaanse overheid te gelde te maken. Pas in 1908 trokken ze met de tussen 1903 en 1905 sterk verbeterde *Wright Flyer* naar Frankrijk, waar inmiddels ook Alberto Santos Dumont, Henri Farman en Louis Blériot met zelfgebouwde vliegtuigen vlogen. Maar na de demonstratie van 8 augustus 1908 in Le Mans waren de Fransen diep onder de indruk van de vooruitgang van de gebroeders Wright op het gebied van de besturing. Al spoedig groeide Frankrijk uit tot het meest vooraanstaande luchtvaartland ter wereld, waar een omvangrijk en enthousiast publiek en ondernemende vliegeniers voor een grote vooruitgang zorgden.⁵ Op 25 juli 1909 werd Louis Blériot wereldberoemd toen hij als eerste met zijn type XI-eendekker in 37 minuten over het Kanaal vloog en daarmee de prijs van duizend pond won die Lord Northcliffe, eigenaar van de *Daily Mail*, had uitgelooft. De eerste grootscheepse luchtvaartdemonstraties, die in augustus van dat jaar voor een internationaal publiek van een half miljoen mensen in Reims werden gehouden, waren voor velen aanleiding zich op de bouw van vliegtuigen te gaan storten. Bovendien beseften alle in Reims bijeengekomen politieke en militaire autoriteiten uit heel Europa en Amerika dat het vliegtuig van praktisch militair nut kon zijn.⁶

Er waren al eerder vooruitziende lieden geweest die de strategische betekenis van het vliegtuig hadden onderkend. Al na de eerste vlucht van Santos Dumont in 1906 verzuchtte Lord Northcliffe: "The news is not that man can fly, but that England is no longer an island."⁷ De verrichtingen van de gebroeders Wright stimuleerden de Britse auteur H.G. Wells tot het schrijven van zijn boek *The War in the Air*, waarin hij voorspelde dat het luchtwapen een revolutie in de oorlogvoering teweeg zou brengen.⁸ In 1911 werd het vliegtuig daadwerkelijk voor het eerst militair gebruikt, toen op 1 november, tijdens Turks-Italiaanse gevechten in Libië, de Italiaanse luitenant Giulio Gavotti met zijn vliegtuig vier granaten boven de Turkse stellingen afwierp. Ook tijdens de opstand in Frans Marokko van 1912 en gedurende de Balkanoorlogen van 1912-1913 werden vliegtuigen ingezet.⁹

Al ruim voordat deze toestellen het luchtruim kozen, was het duidelijk dat het gebruik van de derde dimensie geheel nieuwe mogelijkheden ten opzichte van de bestaande vervoermiddelen bood. Het luchtvaartuig kon in korte tijd gemakkelijk grenzen passeren. Los van het grote gevaar van luchtvaartongevallen moesten regeringen er rekening mee houden dat de luchtvaart niet alleen voor vreedzame doeleinden gebruikt kon worden, maar ook voor spionage en bombardement. Al rond 1900 wierpen rechtsgeleerden de vraag op in hoeverre de staatsmacht zich over het luchtruim zou moeten uitstrekken. Moest dezelfde lijn worden gevolgd als bij het zeerecht, waar het beginsel van de *mare liberum* staten slechts soevereine rechten toekende in een beperkt zeegebied grenzend aan de kustlijn om indringers af te weren? De Fransman Paul Fauchille formuleerde in 1901 de gedachte van een territoriale luchtlaag, waarin de staat soevereine rechten kon uitoefenen en daarboven een luchtruim dat vrij zou zijn voor iedereen met goede bedoelingen. De meningen liepen echter uiteen tussen het idee van een volledig vrije lucht en dat van volledige staatssoevereiniteit in de lucht, die de internationale luchtvaart onmogelijk zou maken. Om een aanvaardbare diplomatieke oplossing te zoeken voor de uiteenlopende visies, organiseerde Frankrijk in mei 1910 in Parijs

de *Conférence Internationale de Navigation Aérienne*. Deze ging echter al spoedig zonder resultaat uiteen, omdat een aantal grote mogendheden in deze jaren van wapenwedloop geen enkele inperking van de staatssoevereiniteit in het luchtruim wenste.¹⁰ Pas na de Eerste Wereldoorlog zou over dit onderwerp verder worden gesproken. Bij het uitbreken van de Eerste Wereldoorlog gingen de grenzen voor het luchtverkeer dan ook dicht en kwamen alle vormen van luchtvaart in handen van de militaire autoriteiten. Nederland sloot zich hier op 3 augustus 1914 bij aan met een overvliegverbod.¹¹

Het luchtwapen in de Eerste Wereldoorlog

De Eerste Wereldoorlog is vooral bekend als een grondoorlog, met als triest dieptepunt de bloedige loopgravenoorlog in Noord-West Frankrijk waarin enorme soldatenmassa's verweekeld waren. Maar deze oorlog vormde tussen augustus 1914 en november 1918 ook de 'kraamkamer' van de militaire luchtvaart. Op grond van de in verschillende landen gehouden experimenten in de jaren voor de oorlog werd het nut van het vliegtuig als verkenning- en waarnemingsmiddel algemeen erkend.¹² Sommigen zagen echter voor het vliegtuig ook een meer aanvallende rol weggelegd, zoals de Britse majoor Robert Brooke-Popham die in 1911 illegaal een mitrailleur op zijn Blériot-eendekker monteerte. Een jaar later experimenteerde de Amerikaanse kolonel Isaac Newton Lewis met een door hemzelf ontworpen mitrailleur op een Wright-tweedekker van het Amerikaanse leger. Ook hier was er zoveel tegenwerking van de Amerikaanse legerautoriteiten dat Lewis ontslag nam, zijn land verliet en in januari 1913 in het Belgische Luik zijn eigen bedrijf *Armes Automatiques Lewis* stichtte om vliegtuigmitrailleurs te fabriceren. De *British Small Arms Company (BSA)* verwierf in mei 1913 de licentierechten en startte kort daarop met de productie van de Lewis-mitrailleurs. Bij de *Deutsche Waffen- und Munitionsfabriken* in Berlijn had K. Heinemann kort voor de oorlog de *Parabellum* lichte mitrailleur met waterkoeling voor het bewapenen van Zeppelins ontworpen. Bij Franse proeven met de montage van een 37mm-kanon in de neus van een Voisin-vliegtuig bleek dat wapen een te zware belasting voor de lichte vliegtuigconstructie, maar in de zomer van 1914 experimenteerden Franse militairen succesvol met een Hotchkiss-mitrailleur op een vliegtuig. Zo ontstond al aan de vooravond van de Eerste Wereldoorlog in verschillende landen het bewapende verkenningsvliegtuig voor twee personen: de vlieger die het vliegtuig bestuurde en de waarnemer die de verkenning uitvoerde en tevens de beweegbare mitrailleur bediende.¹³

Bij het uitbreken van de vijandelijkheden in augustus 1914 hadden de strijdende partijen elk een luchtwapen met een handjevol voorlopig nog onbewapende vliegtuigen. Het Duitse leger bezat in augustus 1914 het omvangrijkste luchtwapen, want de *Fliegertruppe* kon beschikken over 246 vliegtuigen. Ieder van de acht Duitse legers kreeg een luchtschip en een eenheid verkenningsvliegtuigen met een ondersteunend vliegtuigpark toegewezen. Alle 25 legerkorpsen hadden een *Feld-Flieger Abteilung*. Ook waren er nog tien *Festung-Fliegerabteilungen*. Geen enkel ander land was zo op luchtschepen gefocust als Duitsland. De kosten van één luchtschip waren gelijk aan die van 34 vliegtuigen. De *Kriegsmarine* had 36 drijvervliegtuigen en twee Zeppelins.¹⁴ De Franse *Aéronautique Militaire* kon zich met 160 vliegtuigen en zes kleinere luchtschepen redelijk meten met het Duitse luchtwapen. De Franse vliegtuigen waren georganiseerd in 21 *escadrilles* van zes vliegtuigen en stonden onder rechtstreeks bevel van de legercommandanten. De statische ballons voor artilleriewaarneming waren apart georganiseerd. Met zijn luchtvaartindustrie, in het bij-

zonder die van de lichte en superieure Gnôme-rotatiemotoren, en een groot aantal ervaren sportvliegers had Frankrijk een technologische en operationele voorsprong op andere landen. Een specialiteit van het Franse luchtwapen was het luchtbombardement, waarbij de bemanning met de hand lichte bommen uit het vliegtuig wierp. De Britse *Royal Naval Air Service* (RNAS) was vooral bedoeld voor de strategische verkenning ter verdediging van de zeetoegangen tot de Britse eilanden. Het *Royal Flying Corps* (RFC) van de landmacht ontplooide met 73 verkenningsvliegtuigen in vier *squadrons* met het Britse expeditieleger naar Frankrijk en werd daar vooral met Franse vliegtuigen versterkt. In Groot-Brittannië bleef slechts een handvol vliegtuigen achter voor opleidingen. Door een gebrekkige organisatie van de eigen luchtvaartindustrie bleef het Britse luchtwapen nog lang afhankelijk van Franse vliegtuigen en vooral motoren. De Belgische *Compagnie des Aviateurs*, opgericht in 1913, beschikte over 16 vliegtuigen met 37 vliegers in vier mobiele *smaldelen*. Het luchtwapen van het leger van de Russische tsaar bestond uit 244 vliegtuigen van voornamelijk Franse makelij. De enorme groei van het luchtwapen tijdens de oorlog komt het best tot uiting in de productiecijfers van de drie belangrijkste producerende landen (zie tabel 1.1).

Jaar	Duitsland vliegtuigen	Duitsland motoren	Frankrijk vliegtuigen	Frankrijk motoren	Gr.-Brittannië vliegtuigen	Gr.-Brittannië motoren
1914	1.348	980	531	852	193	99
1915	4.532	5.037	4.499	7.268	1.681	1.741
1916	8.182	7.823	7.610	15.960	5.716	5.963
1917	13.977	12.521	14.915	22.807	13.766	11.763
1918	19.892	17.600	24.651	44.557	30.695	22.088
Totaal	47.931	43.961	52.206	91.444	52.051	41.654

Tabel 1.1 Vliegtuig- en motorenproductie in Duitsland, Frankrijk en Groot-Brittannië.

Bronnen: L. Schüttel, *Luchtoorlog boven Europa* (Amsterdam 1939) 133 en C. Christienne en P. Lissarague, *A History of French Military Aviation* (Washington 1986) 157.

De ontwikkeling van de taken van het luchtwapen in de Eerste Wereldoorlog

De luchtoorlog voltrok zich niet volgens vooraf uitgedachte theorieën, maar ontwikkelde zich in de praktijk van de strijd.¹⁵ Tijdens de eerste dagen van de oorlog werd vrij intensief gebruikgemaakt van luchtschepen. Zo bombardeerde een Zeppelin tijdens de Duitse opmars door België op 6 augustus 1914 de forten bij Luik. De Zeppelins bleken tijdens verkenningen boven de Franse linies echter zeer kwetsbaar voor artillerievuur en al gauw werden voor dit doel nog uitsluitend vliegtuigen gebruikt. Alleen de *Kriegsmarine* bleef in Zeppelins geloven en voerde daarmee in 1915 bombardementen op Groot-Brittannië uit.¹⁶

Aan Franse zijde kwam de legerleiding tot dezelfde slotsom en zouden de luchtschepen slechts enkele missies vliegen om vervolgens in 1917 aan de marine te worden overgedragen. Op 14 augustus

tus 1914 bombardeerden twee Franse Voisin-bommenwerpers een Duitse Zeppelin-hangar op het vliegveld van Metz-Frascaty. Parijs was op 30 augustus het doelwit van een Duitse Taube-verkenner die een bom afwierp. Mede dankzij een door Louis Blériot bestuurd verkenningsvliegtuig kon het Franse leger op 3 september tijdig maatregelen treffen aan de Marne om de opmars van Duitse troepen onder generaal Von Klück tot staan te brengen. Aan de andere kant maakten Duitse Taube-verkenners aan het oostfront de overwinning van het omsingelde Duitse leger op de Russen bij Tannenberg mogelijk.¹⁷ Aan het westelijk front was met het vastlopen van de frontlijnen een belangrijke rol weggelegd voor de massaal aanwezige artillerie. Frankrijk had evenwel nagelaten te zorgen voor accurate kaarten van het frontgebied, zodat hieraan met grote voortvarendheid moest worden gewerkt. Aan de geallieerde zijde van het front leverde dit geen probleem op, maar voor het in kaart brengen van het terrein aan Duitse kant was Frankrijk afhankelijk van met verkenningsvliegtuigen gemaakte luchtfoto's. Voor de Duitsers gold precies hetzelfde.

Vooraf voor het uitbrengen van gericht artillerievuur op de loopgraven en stellingen waren recente luchtfoto's en visuele verkenning van cruciaal belang.¹⁸ In december 1914 begon het RFC als eerste met het geven van aanwijzingen aan de artillerievuurleiding vanuit vliegtuigen, in sommige gevallen zelfs via radiotelegrafie. Zodoende won het verkenningsvliegtuig vanaf de winter 1914-1915 aan beide zijden enorm aan belang en schaften de oorlogvoerende landen massaal verkenners voor deze taken aan.

In de zomer van 1915 begon met name het Franse luchtwapen, onder druk van het parlement, zijn verkenningsvliegtuigen in te zetten voor bomaanvallen op de Duitse oorlogsindustrie in het Roergebied in een poging de oorlog te bekorten. De toenmalige vliegtuigen waren door hun geringe snelheid en bommenlast niet heel effectief en al gauw traden ze gedurende enige tijd op tegen militaire doelen dichterbij de Duitse linies, in operaties die tegenwoordig met *interdiction* worden aangeduid.¹⁹ Pas nadat er in 1918 geschikte vliegtuigen met voldoende motorvermogen kwamen, hervatten de Fransen deze tactische bombardementen op grote schaal. Ondertussen traden de bewapende Britse verkenners vanaf het begin van het offensief aan de Somme in juli 1916 in opdracht van de commandant van het RFC, generaal Hugh M. Trenchard, op in een "relentless and incessant offensive", tot wel 35 kilometer achter de Duitse linies.²⁰

Naarmate het succes van de verkenners en bommenwerpers boven de slagvelden toenam, bezonnen de oorlogvoerende partijen zich op maatregelen om die vijandelijke vliegtuigen het gebruik van het luchtruim boven het front te ontzeggen. Naast beschieting vanaf de grond met luchtdoelartillerie en onderlinge beschieting van de verkenningsvliegtuigen met pistolen of met de boordmitrailleur, introduceerden de luchtvaartdiensten lichte, wendbare eenpersoonsvliegtuigen die speciaal voor dit doel een vaste, voorwaarts schietende mitrailleur kregen. Zo ontstond het gespecialiseerde eenpersoonsjachtvliegtuig, dat aanvankelijk solitair, maar later ook in grotere verbanden tegelijk zou worden ingezet.²¹ Het verschijnen aan het front van de eerste Duitse Fokker-eendekkerjagers met een verbeterd – van origine Frans – systeem om met de vast op de rompneus gemonteerde mitrailleur door de schroefcirkel te kunnen schieten, veroorzaakte grote schrik onder de geallieerde bemanningen.

Na een kortstondig Duits luchtoverwicht kregen de geallieerde jagers in 1916 weer de overhand, totdat de massale inzet van superieure jachtvliegtuigen in *Jagdstaffeln* het luchtoverwicht terug in Duitse handen bracht. Daarna wisselde de heerschappij in de lucht nog meerdere keren tussen de partijen, voornamelijk als gevolg van de introductie van nieuwe types jachtvliegtuigen.²²

Vanaf het begin van de oorlog was de Duitse marine enthousiast over bombardementen op Groot-Brittannië met Zeppelins, in de hoop de Britten onder druk te zetten de deelname aan de oorlog te beëindigen. Nadat vanaf 1916 de verliezen onder de Zeppelins toenamen, zette het leger de bombardementen voort met grote, speciaal hiervoor ontworpen bombardementsvliegtuigen. Het voortduren van de loopgravenoorlog en de frustratie daarover maakten het ook voor de andere oorlogvoerende landen, met Groot-Brittannië voorop, aantrekkelijk om met strategische luchtoperaties hun aandacht te richten op de ondermijning van het moreel van de werkende bevolking in de industriële centra en op het toebrengen van schade aan de oorlogsproductie. De Duitsers hadden daarbij het voordeel dat de vijandelijke hoofdsteden Londen en Parijs gemakkelijk bereikbaar waren; omgekeerd lag Berlijn en zelfs het Roergebied op grotere afstand van de geallieerde vliegbases. Toch hadden de Britten aan het einde van de oorlog de omvangrijkste vloot van zware bommenwerpers verzameld, maar de resultaten waren in de korte periode dat de oorlog nog duurde uiterst mager en de inzet ging gepaard met zware verliezen.²³

De laatste en ook meest risicovolle taak voor het luchtwapen die tijdens de Eerste Wereldoorlog tot ontwikkeling kwam, was het verlenen van nabijsteun aan de gevechten op de grond aan het front met laagvliegende verkennings- en jachtvliegtuigen. Deze konden niet alleen nauwkeurig informatie verzamelen over het verloop van de gevechten aan het front – vooral toen dit in de zomer van 1918 in beweging kwam – maar ook met hun bewapening ingrijpen in het gevecht.²⁴ Deze taak, tegenwoordig *close air support* genoemd, heette in Nederland ‘infanterievliegen’ en werd na de oorlog als volgt in de leerstof op de KMA omschreven:

“De eigenlijke samenwerking van vliegtuigen met de infanterie dateert van het einde van 1916. Door een juist en regelmatig gebruik van infanterievliegers, kan een commandant voortdurend op de hoogte blijven van de ontwikkeling van het gevecht in de voorste linies (dus zoowel in den bewegings- als in den loopgraafoorlog). Daar de infanterievlieger ’s vijands handelingen voortdurend gadeslaat, kan hij ook tijdig aan de artillerie belangrijke doelen melden, welke dan direct hevig onder vuur genomen kunnen worden. Door de pantsering daartoe in staat, kan het vliegtuig, laag vliegende, vuur afgeven op de vijandelijke troepen en daardoor in het gevecht ingrijpen, hetgeen, wanneer ’s vijands moreel sterk is gedaald, b.v. bij eene vervolging, van zeer grooten invloed kan zijn.”²⁵

In zijn gezaghebbende analyse van de rol van het luchtwapen tijdens de Eerste Wereldoorlog komt professor Lee B. Kennett tot de conclusie dat het luchtwapen sterk heeft bijgedragen aan het defensieve karakter van de oorlogvoering. De voortdurende aanwezigheid van artillerie- en andere verkenningsvliegtuigen boven het front, al dan niet beschermd door jachtvliegtuigen, hield de troepen in hun loopgraven en bemoeilijkte de overgang naar een bewegingsoorlog, die uiteindelijk pas in 1918 plaatsvond. Slechts het strategisch lutoffensief tegen de oorsprong van het vijandelijk potentieel bood – ondanks de geringe en teleurstellende resultaten tijdens de oorlog – uitzicht op een alternatief voor de bloedige, statische loopgravenoorlog. Een snelle, geconcentreerde precisieaanval met zware bommenwerpers op het juiste doel in het achterland kon een vijand snel aan het wankelen brengen, was het denkbeeld bij sommigen aan het eind van de oorlog.²⁶ Dit denkbeeld zou in het Interbellum een belangrijke rol gaan spelen bij theoretici en politici die de verdere ontwikkeling van het luchtwapen vorm moesten geven.

De organisatie van de luchtstrijdkrachten in de Eerste Wereldoorlog

De eerste luchtverkenningseenheden maakten organisatorisch deel uit van de bestaande legerstructuur en opereerden onder bevel van de commandanten van de grotere legerformaties. In verband met het nieuwe en technische karakter van het luchtwapen hadden de oorlogvoerende landen wel spoedig een centrale instantie voor het beheer, de ontwikkeling en de productie van vliegtuigen, alsmede de opleiding van het personeel. Naarmate het luchtwapen in de oorlog belangrijker werd, volgden er organisatorische maatregelen om de luchtstrijdkrachten ook operationeel te versterken en te verzelfstandigen. Tot het najaar van 1916 ontbrak er aan Duitse zijde veel aan de organisatie, leiding, tactisch gebruik en technische uitrusting van versnipperde eenheden van de *Fliegertruppe*. Spoedig nadat Paul von Hindenburg en Erich Ludendorff het opperbevel hadden aanvaard, bewerkstelligden zij een centralisatie van de bevelvoering over alle luchtstrijdkrachten en luchtafweer, wat resulteerde in een kabinetsorder van 8 oktober 1916:

“Die wachsende Bedeutung des Luftkrieges erfordert es, die gesamten Luftkampf- und Luftabwehrmittel der Heeres, im Felde und in der Heimat, in einer Dienststelle zu vereinigen. Hierzu wird bestimmt: der einheitliche Aufbau, die Bereitstellung, und der Einsatz dieser Kriegsmittel werden einem Kommandierenden General der Luftstreitkräfte übertragen, der dem Chef des Generalstabes unmittelbar unterstellt wird.”²⁷

De tot commanderende generaal (*KoGenLuft*) benoemde generaal Ernst von Hoeppner zou tot aan het einde van de oorlog rechtstreeks onder bevel van Hindenburg leiding geven aan het Duitse luchtwapen.²⁸ Een maand na de instelling van *KoGenLuft* kregen de aan de legercommandanten toegevoegde luchtvaartstafofficieren ook het bevel over en de verantwoordelijkheid voor de tactische inzet van hun vliegende eenheden.²⁹

Aan Britse zijde was het RFC als onderdeel van het expeditieleger in Noord-Frankrijk gestationeerd, terwijl de RNAS de Britse eilanden moest beveiligen. Al spoedig nadat hij in 1915 als minister van Marine was afgetreden, begon Winston Churchill als minister zonder portefeuille aan te dringen op de vorming van een *Air Department* in verband met de toenemende kritiek op de overlap en ondoelmatigheid van de beide vliegdiensden. Na de nodige discussie in het Lagerhuis zette het kabinet op 16 februari 1916 een commissie aan het werk om het ontwerpen van nieuwe vliegtuigen en de bevoorrading van beide diensden te stroomlijnen. Hierin kwam echter pas schot toen Lord Curzon op 11 mei van dat jaar tot voorzitter van de *Air Board* werd benoemd.³⁰ Hoewel de vliegtuigproductie spoedig zou vertienvoudigen, bleef er ongerustheid in het parlement over het onvermogen van de luchtstrijdkrachten om de aanhoudende Duitse luchtaanvallen op Britse steden tegen te houden. Terwijl de dreiging van de Duitse Zeppelins eind 1916 juist was bedwongen, begonnen de Duitse luchtstrijdkrachten in juni en juli 1917 op grote schaal overdag met voor die tijd reusachtige tweemotorige Gotha-bommenwerpers luchtaanvallen op Londen uit te voeren.

Het Britse kabinet gaf opdracht terstond enkele jagersquadrons uit Frankrijk terug te trekken en benoemde een commissie onder leiding van de gezaghebbende Zuid-Afrikaanse generaal Jan Smuts om de organisatie van het optreden van RNAS en RFC effectiever te maken bij de luchtverdediging van de Britse eilanden. Smuts bracht al na acht dagen een eerste rapport uit met de aanbeveling een gezamenlijk commando voor de luchtverdediging in te stellen en de nodige squadrons al op geruime afstand van Londen te laten optreden.

In zijn tweede rapport van 17 augustus 1917 voorspelde Smuts dat

“the day may not be far off when aerial operations with their devastation of enemy lands and destruction of industrial and population centres on a vast scale may become the principal operations of war, to which the older forms of military and naval operations may become secondary and subordinate.”³¹

Hij stelde daarom voor de *Air Board* te reorganiseren tot een luchtvaartministerie en het RFC en de RNAS samen te voegen tot één zelfstandig krijgsmachtdeel. Dit rapport werd op 8 november 1917 als *Air Force Bill* aan het Lagerhuis voorgelegd, met als resultaat dat de *Royal Air Force* (RAF) als eerste zelfstandige luchtmacht ter wereld op 1 april 1918 ontstond uit het RFC en de RNAS.³² De Britse strategische bommenwerpers werden een maand later als een *Independent Force* onder RAF-commando geplaatst.

Denkbeelden over het luchtwapen in het Interbellum

Na de wapenstilstand van november 1918 moest Duitsland ontwapenen en gingen de geallieerden eveneens over tot een snelle en vrijwel volledige demobilisatie, met een grote inkrimping van de militaire luchtvaart als gevolg. Grote aantallen werkloze vliegers stortten zich met surplusvliegtuigen op de civiele markt in een poging met vliegemonstraties en het vervoeren van passagiers en post wat geld te verdienen. Het overgrote deel kon zich echter niet in deze sector handhaven en het luchtvervoer kwam maar heel mondjesmaat tot wasdom. Het luchtvervoer bleef in handen van enkele door de staten gesubsidieerde ondernemingen, zoals de KLM in Nederland. Duitsland was het bij de vredesbepalingen van Versailles volledig verboden nog luchtvaart te bezitten of op te bouwen. Burgerluchtvaart was pas na de totstandkoming van het Parijse luchtvaartakkoord van 1926 weer toegestaan. Dit was het signaal voor de Duitse autoriteiten alle energie te gaan richten op de uitbouw van de nationale luchtvervoersmaatschappij *Lufthansa* en het op grote schaal bevorderen van de sport- en zweefvliegerij onder de bevolking.³³

Terwijl de bevolking overal oorlogsmoe was en de regeringen zich toelegden op het herstel van de economie en de wederopbouw na de verwoestingen, traden al snel enkele theoretici naar voren die uit de lessen van de luchtoorlog consequenties voor de toekomstige ontwikkeling van het luchtwapen trachtten te formuleren en daarmee het voortbestaan van de luchtmachten wilden zekerstellen. Omdat het luchtwapen pas in de praktijk van de oorlog op grote schaal was toegepast, waren er nauwelijks ervaringen opgeschreven. Bij het weinige beschikbare materiaal is onderscheid te maken tussen de ontwikkeling van het denken over het gebruik van het luchtwapen in landen met een overwegend maritieme traditie, zoals Italië, Groot-Brittannië en Amerika, en het denken in de Europese landen met een meer continentale militaire traditie met dominante landstrijdkrachten. Daarbij ging het vooral om de vraag of moest worden gestreefd naar een zelfstandig luchtwapen, bedoeld voor strategische luchtaanvallen tegen het vijandelijke moederland, of dat het luchtwapen een extra nieuwe ondersteunende rol had bij het gevecht op land of op zee. Met de wetenschap in het achterhoofd dat Duitsland niet via de capitulatie van het leger, maar door ontwrichting van het thuisfront op de knieën was gebracht, benadrukten de theoretici in landen met een maritieme traditie dat het in een toekomstige oor-

log met veel modern materieel vooral om vernietiging van de vijandelijke economie en militaire industrie moest gaan en niet zozeer om het verslaan van de vijandelijke krijgsmacht te velde. De sleutel hiertoe zagen Douhet, Trenchard en Mitchell, de *airpower*-theoretici uit deze landen, in het strategisch luchtoffensief.³⁴ Zij komen hier als eerste aan de orde, waarna ook de ontwikkelingen in Frankrijk, Duitsland en België worden geschetst.

Wat deze theoretici met elkaar gemeen hadden, was dat zij allen zochten naar toepassing van het luchtwapen om aan de verschrikkingen van de loopgravenoorlog te ontkomen. Daarbij moet worden bedacht dat het luchtwapen behoorde tot de belangrijkste militaire technologische innovaties van het Interbellum en een grote aantrekkingskracht uitoefende op politiek en publiek. Het vermogen om grootscheepse vernietiging te combineren met de snelheid, het bereik en het vermogen om over zeeën, bergen, rivieren en vlaktes heen te vliegen en zo in enkele uren tijd de machtscentra van een tegenstander te belagen, maakte algemeen grote indruk en voedde de wildste fantasieën. De verrichtingen van de 'koene vliegers' en hun steeds geavanceerdere vliegmachines zorgden bij het publiek en zelfs bij militaire deskundigen voor romantische opvattingen over de oorlogvoering, die in schril contrast stonden met de verschrikkingen van de oorlogvoering in de loopgraven.³⁵

De internationale airpower-theoretici

De eer als eerste het zelfstandig strategisch luchtoffensief op expliciete wijze te hebben geformuleerd komt toe aan de Italiaanse artillerieofficier Giulio Douhet, die al rond de eeuwwisseling door de luchtvaart werd gefascineerd. Het Italië van die tijd kende een avant-gardecultuur, waarin schrijvers als D'Annunzio en Marinetti het futurisme lanceerden. De snelle auto en het vliegtuig speelden volgens de futuristen een belangrijke rol in de transformatie naar een door technocraten beheerste modernisering van de maatschappij. Ook verheerlijkten zij de machine-oorlogvoering.³⁶

Al na de vlucht van het eerste Italiaanse vliegtuig voorspelde Douhet dat de overheersing in de lucht een voordeel kon opleveren ten opzichte van een grondgebonden vijand. Na bestudering van het optreden van Italiaanse vliegtuigen in Libië in 1912 bepleitte hij het bombarderen vanaf grote hoogte. Als commandant van het luchtvaartbataljon in Turijn liet hij zonder goedkeuring van het opperbevel bommenwerpers bouwen door zijn grote vriend G.B. Caproni. Na het uitbreken van de oorlog bestookte hij de legerleiding onophoudelijk met extreme ideeën over de inzet van grote aantallen bommenwerpers, waarbij hij niet naliet andersdenkenden van incompetentie te beschuldigen. Hij bleef daardoor een roepende in de woestijn en toen hij zich in 1916, buiten stafchef generaal L. Cadorna om, over zijn miskennis beklaagde bij een minister die het luchtwapen goed gezind was, werd hij door een krijgsraad veroordeeld om zijn denkbeelden. Na de oorlog leidde een diepgaand onderzoek naar de Italiaanse nederlaag bij Caporetto onder meer ook tot eerherstel voor Douhet en werd hij tot generaal bevorderd. In 1921 schreef hij met medewerking van het ministerie zijn beroemde boek *Il Dominio dell'Aria*, dat nog steeds geldt als de 'bijbel' van het strategisch luchtmachtoptreden.³⁷

Kernpunt van Douhets theorie was dat het luchtwapen revolutionair was, omdat het gebruik maakte van de derde dimensie en geen rekening hoefde te houden met grenzen of fronten. Door de uitgestrektheid van het luchtruim konden offensieve vliegtuigen bij verrassing en met grote

snelheid vrijwel ongestoord het bestuurlijke en industriële centrum van een vijandelijk land aanvallen. Hiertegen verdedigend optreden was volgens Douhet onbegonnen werk en hij wees luchtverdediging – zowel door vliegtuigen als door luchtafweer – dan ook als onbruikbaar van de hand. Slechts de tijdige uitschakeling van het vijandelijke luchtwapen, voordat het kon worden ingezet, bracht de gewenste verdediging. Ook het vanuit de lucht tactisch ondersteunen van de zee- en landstrijdkrachten leidde volgens Douhet af van het hoofddoel: de vernietiging van de wil tot vechten van de tegenstander door een massaal strategisch offensief tegen zijn bevolking.³⁸ Daarom moest het luchtwapen volgens hem in een volgende oorlog een dominante rol spelen ten opzichte van de zee- en landstrijdkrachten. Dat kon alleen worden bereikt door verzelfstandiging van het luchtwapen, dat moest worden geleid door ervaren luchtvaartofficieren, zodat het niet langer kon worden beïnvloed door conservatieve krachten op de grond.³⁹

Douhets boek kreeg in eerste instantie nauwelijks aandacht, ook niet in eigen land. Zijn beweringen waren slechts op incidenteel optreden en nauwelijks op grootschalige oorlogresultaten gebaseerd. Bovendien schrikten zijn nogal extreme standpunten velen af. Zodra hij in 1922 in Italië aan de macht was gekomen, toonde Benito Mussolini zich echter een warm voorstander van het moderne offensieve luchtwapen, dat hij in 1923 verzelfstandigde tot *Regia Aeronautica* (Koninklijke Luchtmacht). Maar voor de inrichting van die luchtmacht liet hij zich toch vooral leiden door pragmatici als kolonel Amadeo Mecozzi en luchtmaarschalk Italo Balbo, die het concept van het strategisch bombardement à la Douhet combineerden met het verlenen van tactische luchtsteun aan de strijd op de grond.⁴⁰ De hoogtijdagen van de luchtmacht van het fascistische Italië lagen in het begin van de jaren dertig toen Balbo indrukwekkende showvluchten met grote formaties vliegtuigen over de hele wereld maakte om propaganda voor het regime te voeren. De luchtoorlog die Italië in 1936 in Abessinië voerde was desondanks vooral gericht op het leveren van steun aan de grondtroepen en tegen 1940 was een groot deel van de Italiaanse bommenwerpervloot verouderd.

Douhets invloed op het denken over het luchtwapen in het Interbellum bleef daarmee – ook in Italië – beperkt. Artikelen over zijn doctrine verschenen pas rond 1930 in Frankrijk en Groot-Brittannië, terwijl zijn boek in 1935 in Duitsland verscheen. Douhets invloed was nog het grootst in de Verenigde Staten, waar generaal William ‘Billy’ Mitchell al in het begin van de jaren twintig met zijn ideeën kennismakte. Maar pas bij de Amerikaanse deelname aan de Tweede Wereldoorlog verscheen er een complete vertaling van *Il Dominio dell’Aria*.⁴¹ De resultaten van het strategisch luchtoffensief in de Tweede Wereldoorlog zouden aantonen hoe Douhet zich op veel punten had misrekend en dat zijn voorspellingen er behoorlijk naast zaten. Uiteindelijk zijn het verwerven van het luchtoverwicht en het strategisch offensief optreden met het luchtwapen de basisbeginselen geworden van de hedendaagse *airpower*-doctrine.⁴²

Met soortgelijke opvattingen zou de Britse luchtmaarschalk Hugh M. Trenchard meer invloed krijgen dan Douhet, want hij was tussen 1919 en 1929 als *Chief of the Air Staff* en bevelhebber van de in 1918 verzelfstandigde RAF in een positie zijn stempel op het Britse denken over de inzet van het luchtwapen te drukken. Als commandant van het RFC in Frankrijk tijdens de oorlogsjaren had hij sterk de nadruk gelegd op het offensief optreden van zijn luchtstrijdkrachten.⁴³ Na de stichting van de RAF in april 1918 werd hij commandant van de *Independent Force*, bedoeld om het strategisch luchtoffensief tegen Duitsland te openen. In zijn officiële rapport na de oorlog stelde hij dat de ondersteuning van het Britse leger in Frankrijk weliswaar zijn eerste prioriteit had, maar dat het bombardement van Duitsland bovendien nodig was met als doel

“the breakdown of the German army in Germany, its government, and the crippling of its sources of supply.” Daarbij stelde hij dat het psychologische effect van de bombardementen opwoog tegen het materiële effect in een verhouding van twintig tot één.⁴⁴

In de jaren twintig probeerden de marine en het leger met alle kracht, maar tevergeefs, de autonomie van de RAF terug te draaien. Het Britse volk was teleurgesteld dat het in de oorlog tot enorme proporties uitgegroeide leger lange tijd geen doorbraak had kunnen forceren en enorme verliezen had geleden in de loopgraven van Noord-Frankrijk. Ook de trotse Britse marine had – in tegenstelling tot haar roemruchte verleden – op de slag bij Jutland na de hele oorlog in een defensieve houding berust en het succesvol optreden van de Duitse duikboten niet kunnen voorkomen. In dit klimaat kon Trenchard met succes het alternatief van een offensief optredend strategisch luchtwapen ontwikkelen.⁴⁵ Van Trenchard zijn verder nauwelijks omvangrijke schriftelijke gedachten bewaard gebleven, maar nadat minister van Oorlog en Luchtvaart Winston Churchill hem in 1919 had aangesteld als hoogste baas van de sterk ingekrompen RAF, zag Trenchard erop toe dat zijn gedachtegoed vast in de organisatie verankerd werd. Dat was extra lastig omdat de Britse regering had bepaald dat de militaire planning ervan uit moest gaan dat er binnen tien jaar geen grote Europese oorlog werd verwacht.⁴⁶ Hoewel het niet veel met strategische luchtoperaties te maken had, kwam hij met Churchill overeen vliegtuigen in te zetten voor het bewaren van orde en rust in het grote Britse koloniale rijk. Inzet van de RAF onder de titel *air control* bleek slechts in een enkel geval effectiever en voordeliger in geld en eigen slachtoffers, dan de grootschalige inzet van het Britse leger zou zijn geweest. Belangrijker was *air control* in Trenchards streven de RAF te beschermen tegen de pogingen van de marine en de landmacht de zelfstandige luchtmacht te liquideren. Bovendien verschaftte het de RAF ook in vreedstijd een zinvolle operationele taak.⁴⁷

Op het Europese continent was Frankrijk begin jaren twintig een potentiële tegenstander waarmee Groot-Brittannië pariteit in de lucht moest nastreven. In juni 1923 besloot het Britse kabinet dat de sterkte van de RAF binnen vijf jaar even groot moest zijn als die van het grootste buurland, namelijk 52 squadrons, waarvan tweederde uitgerust met bommenwerpers.⁴⁸ Politieke toenadering en toenemende bezuinigingen zorgden er echter voor dat deze sterkte nooit werd bereikt, totdat de Duitse dreiging in 1933 manifest werd. Desalniettemin baarde de kwetsbare ligging van Londen, zo dicht bij de kust van het Europese vasteland, de Britse regeringen gedurende de jaren twintig en dertig constant grote zorgen. De angst voor een *bolt from the blue* leidde ertoe dat de noodzaak van een tegenaanval werd onderkend en juist dat dilemma bracht een sterk streven naar wederzijdse ontwapening in de lucht voort.⁴⁹

Anders dan Douhet was Trenchard geen voorstander van het bombarderen van vijandelijke bevolkingscentra, maar hij verwachtte van aanvallen op militaire en industriële doelen in het vijandelijke hartland soortgelijke morele effecten. Tijdens een toespraak op 13 april 1923 zei hij:

“In the next great war with a European nation the forces engaged must first fight for aerial superiority and when that has been gained they will use their power to destroy the morale of the Nation and vitally damage the organized armaments for supplies for the Armies and Navies.”⁵⁰

Trenchards gedachtegoed werd in 1922 vastgelegd in de eerste doctrinaire publicatie van de RAF en in 1928 verder uitgewerkt in het *Royal Air Force War Manual* (AF 1300). Daarin kreeg de

strategische bombardementscampagne prioriteit boven het gevecht om het luchtoverwicht.⁵¹ Ook op andere manieren werd zijn visie uitgedragen, in het bijzonder op het *RAF Staff College* in Andover, waar de toekomstige leiders van de RAF door de commandant zelf in de strategie van de luchtoorlog werden onderricht. Eén van de discipelen van Trenchard was Jack Slessor, die later in zijn memoires toegaf dat het rotsvaste geloof in de bommenwerper vooral intuïtief was geweest.⁵² Tussen 1931 en 1934 doceerde Slessor luchtmachtstrategie op het *Army Staff College* in Camberley en maakte daar ook kennis met de door J.F.C. Fuller gepropageerde gemechaniseerde oorlogvoering te land. Hij vulde de beginselen van het strategisch lufftoffensief aan met die van het offensief optreden ter ondersteuning van en in nauwe samenwerking met de grondstrijdkrachten, in het bijzonder met interdictie (aanvallen van de verbindinglijnen). De rol van de luchtmacht, en vooral het verwerven van het luchtoverwicht, was in zijn ogen van cruciaal belang. Zijn lezingen in Camberley werden later verwerkt in een boek,⁵³ waarin niet alleen de opvattingen van Trenchard doorklinken, maar ook een visie over de samenwerking met de andere krijgsmachtdelen die realistischer was dan die van Douhet.⁵⁴

Een andere vroege leerling van Trenchard was de temperamentvolle Amerikaanse brigadegeneraal 'Billy' Mitchell. Vier dagen nadat de Amerikanen betrokken waren geraakt bij de Eerste Wereldoorlog arriveerde hij in Frankrijk, waar hij tijdens het mislukte offensief van de Franse generaal Nivelle kennismakte met de verschrikkingen van de loopgravenoorlog. Vervolgens bezocht hij het hoofdkwartier van het RFC, waar hij door Trenchard grondig werd onderricht over de luchtoorlog en principes als concentratie, eenheid van bevelvoering en het offensief optreden achter de linies. Belast met de opbouw van de luchtcomponent van de *American Expeditionary Force* (AEF) onder generaal John Pershing, pleitte hij zowel voor een tactische als een strategische component. De wapenstilstand en het ontoereikend productievermogen van de Amerikaanse vliegtuigindustrie voorkwamen dat het strategisch lufftoffensief resultaten kon boeken.

Op weg terug naar Amerika bezocht Mitchell Trenchard opnieuw. Trenchard vervulde nu een centrale functie in de zelfstandige RAF, waarin ook de marineluchtvaart was opgenomen. Toen Mitchell als tweede man van de *US Army Air Service* een kruistocht begon voor een zelfstandige luchtmacht naar Brits model, joeg hij niet alleen zijn baas en verschillende collega's, maar vooral de marine tegen zich in het harnas. Daarbij bediende hij zich van de ideeën van Douhet en claimde hij de superioriteit van het luchtwapen ten opzichte van grote oppervlakteschepen. Dat laatste demonstreerde hij in 1921 door met luchtaanvallen het buitgemaakte Duitse slagschip *Ostfriesland* tot zinken te brengen. Mitchells ongenueanceerde publicitaire pleidooi voor een zelfstandige luchtmacht als Amerika's belangrijkste verdediging⁵⁵ deed Trenchard verzuchten: "Mitchell tried to convert his opponents by killing them first." Na het verongelukken van het marineluchtschip *Shenandoah* in september 1925 beschuldigde Mitchell de marineleiding van grove nalatigheid bij het beheer van luchtvaartmaterieel, waarop president Calvin Coolidge hem wegens insubordinatie voor de krijgsraad bracht. Na zijn veroordeling moest hij als kolonel de dienst verlaten en zette hij als burger zijn kruistocht voor het strategisch luchtwapen voort tot aan zijn dood in 1936.⁵⁶

Hoewel Mitchells optreden niet altijd bijdroeg aan de zaak waarvoor hij streed, bleef zijn kruistocht niet zonder resultaat. De rol van het strategische luchtwapen had veel publiciteit gekregen en binnen de marine werd de ontwikkeling van vliegekampschepen erdoor gestimuleerd. Door toedoen van verschillende parlementaire onderzoekscommissies werden voorzichtigste stappen gezet op de weg naar een grotere zelfstandigheid van het luchtwapen binnen het leger,⁵⁷ onder meer door de vorming van de *General Headquarters Air Force* in 1933, een gecentra-

liseerde bommenwerpervloot rechtstreeks onder het opperbevel van het leger. Ook vonden Mitchells gedachten ingang in het curriculum van de befaamde *Air Corps Tactical School*, die na de overplaatsing naar Maxwell (Alabama) in 1931 de kraamkamer werd van de reusachtige strategische luchtmacht die Amerika tijdens en na de Tweede Wereldoorlog opbouwde.⁵⁸

Met de ervaringen van strategische luchtoperaties in de Tweede Wereldoorlog als wijsheid achteraf luidt de conclusie dat Douhet, Trenchard en Mitchell meer mogelijkheden voor het luchtwapen zagen dan kon worden waargemaakt. Wel hebben zij aangetoond dat een geconcentreerde strijd om het luchtoverwicht onder centraal bevel een absolute voorwaarde is voor al het overige luchtmachtoptreden.⁵⁹

Luchtmachtontwikkelingen op het Europese vasteland

Frankrijk had aan het einde van de Eerste Wereldoorlog na de RAF de grootste luchtmacht, maar het land had nauwelijks ervaring opgedaan met strategische luchtaanvallen. Wel beschikte het in het begin van de jaren twintig over de modernste vliegtuigen en een uitgebreide vliegtuigenmotorenindustrie.⁶⁰ Overeenkomstig de Franse strategische opvattingen, waarin een sterk leger een dominante rol speelde, bleef de militaire luchtvaart dan ook ondergeschikt aan de landmachthiërarchie. Toen in 1921 een commissie van zestien officieren een nieuwe – defensieve – doctrine voor de Franse strijdkrachten formuleerde, nam daar slechts één luchtvaartdeskundige aan deel. In het kader van de defensieve strategie van de landmacht kreeg het luchtwapen de taak de grondtroepen rechtstreeks te ondersteunen en een luchtverdedigingsparaplu boven het front te vormen.⁶¹ De aanleg van de Maginotlinie slokte in de jaren dertig het meeste geld op en stond de instandhouding van een grote, moderne luchtmacht in de weg. Wel werd in 1928 een luchtvaartministerie opgericht en raakten rond 1930 de theorieën van Douhet ook in Frankrijk bekend. Het luchtvaartministerie greep dat aan om een strategische component van het luchtwapen in het leven te roepen.⁶² Om de legerleiding niet te zeer tegen de haren in te strijken, werd hiervoor een vliegtuig gedefinieerd dat geschikt was voor de verschillende taken *bombardement/combat/reconnaissance* (BCR). Omdat deze tweemotorige *multiplace de combat* geheel in lijn met de opvattingen van Douhet vooral zwaar bewapend moest zijn en slechts passief tegen vijandelijke jagers moest optreden, was de snelheid van dit toestel in de ogen van zijn geestelijke vader, kolonel P. Vauthier, niet zo belangrijk. De luchtvaartdeskundige marine-ingenieur C. Rougeron, die eveneens voorstander was van strategisch optreden, was echter van mening dat snelheid de allerbelangrijkste eigenschap van militaire vliegtuigen moest zijn: “La vitesse est une protection. Pour l’avion, c’est même, jusqu’à présent du moins, la seule protection.”⁶³

De luchtvaartgezinde socialistische minister Pierre Cot verzelfstandigde bij zijn aantreden in 1933 de Franse luchtmacht tot *l’Armée de l’Air* en ontwierp plannen voor een strategische luchtvloot met BCR-vliegtuigen om een tegenwicht te bieden aan de Duitse herbewapeningsplannen. Toen hij na een korte onderbreking in 1936 opnieuw luchtvaartminister werd, was duidelijk dat de Franse luchtmacht door gebrek aan langetermijnplannen technologisch inferieur aan de snel groeiende *Luftwaffe* was geworden. Hij besloot de versnipperde Franse luchtvaartindustrie te nationaliseren en te consolideren.⁶⁴ Dit leverde aanvankelijk nog meer achterstand op. Toen Cot in 1938 van het toneel verdween, werden de strategische plannen teruggedraaid en kreeg de productie van jagers alle prioriteit.

In naam zelfstandig, bleef de Franse luchtmacht in de jaren dertig stevig aan de leiband van het opperbevel van de landmacht lopen en ontving ze maar twaalf procent van de totale defensie-uitgaven. Met name generaal Maurice Gamelin, de Franse opperbevelhebber aan de vooravond van de Tweede Wereldoorlog, had niet veel op met het luchtwapen. De hoofdtaak van de luchtmacht was volgens hem nog steeds het beschermen van de grondtroepen tegen luchtaanvallen, in weerwil van de voorstanders van een offensief optreden van het luchtwapen.⁶⁵

Hoewel de militaire luchtvaart in Duitsland door het Verdrag van Versailles volledig verboden was en de Duitse luchtmacht op 6 mei 1920 werd opgeheven, maakte een verborgen luchtvaartstaf binnen het *Truppenamt* onder leiding van Helmut Wilberg nauwgezet studie van de lessen uit de voorbije oorlog en de in andere landen ontwikkelde theorieën. Het overwegend defensieve optreden van de Duitse luchtmacht aan het front tijdens de Eerste Wereldoorlog werd daarbij veroordeeld; een toekomstige Duitse luchtmacht zou vooral een tactisch offensief luchtwapen moeten zijn.⁶⁶ De ideeën van Douhet en Trenchard vonden spoedig echter ook ingang. De verkeersvliegtuigen voor de *Lufthansa* werden met het oog op hun mogelijke oorlogsrol als snelle bommenwerper ontworpen en in de jaren twintig kregen Duitse militaire vliegers in het geheim een opleiding in Rusland, waarvoor Fokker de nodige jachtvliegtuigen leverde.⁶⁷ Met name legerchef generaal H. von Seeckt gold als architect van de toekomstige Duitse strijdkrachten, waarin het vliegtuig en de tank moesten zorgen voor zeer professionele en uiterst mobiele gevechtseenheden. In 1929 noemde hij het luchtwapen al de modernste vorm van oorlogvoeren en kende hij er een gelijkwaardige rol aan toe naast leger en vloot.⁶⁸ Zo schetste hij de vermoedelijke opening van een toekomstige oorlog als een strijd om de superioriteit in de lucht, alvorens te kunnen optreden tegen de grondtroepen:

“Der Krieg wird mit dem gegenseitigen Angriff der Luftflotten beginnen, weil sie die am schnellsten verwendungsbereiten und an den Feind zu bringenden Kräfte sind. Dieser Feind sind zunächst nicht die Hauptstädte und Kraftquellen, sondern die gegnerischen Luftkräfte, und erst nach deren Überwindung richtet sich der Angriff gegen die anderen Ziele. Bei annähernd gleichen Kräfteverhältnissen wird es nicht schnell zu einer endgültigen Entscheidung kommen, wenn auch die eine Seite in die Verteidigung zurückgedrückt werden kann, die sie auf eigenen Angriff zu verzichten zwingt. Wie weit die materiellen und moralischen Erfolge des überlegenen Angreifers gegen die feindlichen Kraftquellen reichen, hängt von der passiven, also auch moralischen Widerstandskraft des Angegriffenen ab. Hierbei sei hervorgehoben, daß auch alle großen Truppenansammlungen wertvolle und leichte Angriffsziele sind. Die Störung der personellen und materiellen Mobilmachung ist eine der Hauptaufgaben des Fliegerangriffs.”⁶⁹

Net als in het Italië van Mussolini omarmde het in 1933 aan de macht gekomen nazibewind van Adolf Hitler en Hermann Göring het offensieve luchtwapen. Zij zagen in de heimelijk opgebouwde luchtmacht een uitstekend middel om de omringende landen te imponeren en toen luchtmachtchef Göring in maart 1935 het bestaan van de zelfstandige *Luftwaffe* bekendmaakte, was dat meteen één van de sterkste luchtmachten in Europa. De eerste stafchef van de *Luftwaffe*, generaal Walther Wever, was een uitgesproken voorstander van de strategische luchtoorlog en stimuleerde de ontwikkeling van een viermotorige bommenwerper voor de lange afstand (de zogenoemde *Ural-Bomber*), wat wegens gebrek aan goede motoren en adequate productieca-

paciteit op niets uitliep.⁷⁰ Tegelijkertijd kreeg ook het gezamenlijk optreden met land- en zee-macht veel aandacht, met de eenmotorige duikbommenwerper (*Sturzkampfflugzeug* of Stuka) als belangrijkste resultaat.

Het in 1935 verschenen voorschrift *Luftkriegsführung* benadrukte offensief luchtmachtoptreden, zowel tegen de vijandelijke strijdkrachten als tegen het weerstandsvermogen van de vijandelijke bevolking.⁷¹ Na de dood van Wever bij een vliegongeval in 1936 raakte men bij de uitrusting van de *Luftwaffe* onder invloed van Görings oorlogsgezel Ernst Udet meer in de ban van tweemotorige bommenwerpers voor de middellange afstand (die tevens als duikbommenwerper moesten kunnen optreden) en van snelle jagers voor het behalen van het luchtoverwicht. Hoewel Duitsland aan de vooravond van de Tweede Wereldoorlog een numeriek zeer sterke en moderne offensieve luchtmacht had, was het geen uitgesproken strategisch, maar veeleer een tactisch offensief luchtwapen. Niet alleen was de slagkracht voor strategische inzet onvoldoende, de Duitse doctrine ging er primair van uit dat het luchtwapen een bijdrage moest leveren aan de strijd op de grond. Bovendien kende de *Luftwaffe* als gevolg van de stormachtige groei talloze problemen op organisatorisch en logistiek gebied.⁷²

Pogingen ter beteugeling van het luchtwapen

De Volkenbond was na de wapenstilstand van 1918 tot stand gekomen op initiatief van de Amerikaanse president Woodrow Wilson met als doel om via een supranationale organisatie een “einde aan alle oorlogen” te maken. Eén van de activiteiten van de Volkenbond was het ontplooiën van ontwapeningsinitiatieven. Alom heerste het besef dat de enorme wapenwedloop van 1914 één van de aanleidingen tot het uitbreken van de oorlog was geweest.⁷³ Nu Duitsland door het Verdrag van Versailles was ontwapend, moesten ook andere mogendheden hun bewapening verminderen. De daarover in het Handvest gemaakte afspraken oogden op papier veelbelovend, maar de realisatie werd in de praktijk bemoeilijkt door onderlinge tegenstellingen tussen de deelnemende landen. Een groep landen onder aanvoering van Frankrijk bleef onwrikbaar vasthouden aan de eis van “gegarandeerde veiligheid boven internationale ontwapening.” Andere landen, onder aanvoering van Groot-Brittannië, bepleitten juist “ontwapening als grondslag voor de collectieve veiligheid.”⁷⁴ Niettemin kwamen de grote maritieme mogendheden tijdens de vlootconferentie van Washington in 1921-1922 overeen hun zee-strijdkrachten in een bepaalde verhouding te limiteren. De derde jaarlijkse Assemblée van de Volkenbond besloot in september 1922 dat de totale uitgaven van de lidstaten voor de defensie moesten worden verlaagd tot het niveau van 1913.

In december 1922 kwamen als voortvloeisel van de conferentie in Washington in het Vredespaleis in Den Haag juristen en militaire experts uit de Verenigde Staten, Groot-Brittannië, Frankrijk, Italië, Japan en Nederland bijeen om te proberen de lucht oorlog aan banden te leggen. Drie maanden later werden zij het eens over wat bekend kwam te staan als de *Draft Rules*, bestaande uit 62 artikelen, waarvan de belangrijkste bepalingen over het lucht bombardement gingen. De *Draft Rules* verboden luchtaanvallen uit te voeren met als doel de bevolking te terroriseren, af te persen of niet-militaire eigendommen te vernielen. Een lucht bombardement was alleen gewettigd, wanneer het zich richtte tegen militaire doelen (militaire strijdkrachten en werken, militaire etablissementen of depotfabrieken voor de fabricage van wapens, munitie of

militaire uitrustingsstukken, alsmede verbindings- en transportlijnen voor militair gebruik). Het bombardement van steden en dorpen, die niet in de onmiddellijke nabijheid van militaire operaties lagen, werd verboden.⁷⁵ De ontwerpregels ter beteugeling van de luchtoorlog werden in verschillende fora binnen en buiten de Volkenbond besproken en weerspiegelden het denken aan het begin van de jaren twintig. Maar in 1939 waren het nog steeds *Draft Rules* en ze ontbeerden daardoor rechtskracht.⁷⁶

Na jaren van moeizaam onderhandelen in een voorbereidende commissie van de Volkenbond ging op 2 februari 1932 in Genève de Ontwapeningsconferentie van start. Deze poging om de ontwapening nieuw leven in te blazen vond plaats tegen de achtergrond van de economische wereldcrisis, de in 1931 uitgebroken Mantsjoerije-crisis en een groeiende angst voor een allesvernietigende rol van het luchtwapen in de moderne oorlog. Het was de Britse conservatieve vice-premier Stanley Baldwin die het parlement op 10 november 1932 voorhield dat Groot-Brittannië onder deze omstandigheden niet kon doorgaan met het streven naar éézijdige ontwapening. Daarbij gebruikte hij de vaak geciteerde woorden: “I think that it is also well for the man in the street to realize that there is no power on earth which can protect him from being bombed. Whatever people will tell him, the bomber will always get through.” Hij zag – geheel in lijn met de doctrine van de RAF – maar één remedie die hij als een waarschuwing formuleerde: “The only defence is in offence, which means that you have to kill more women and children more quickly than the enemy if you want to save yourselves.”⁷⁷ Daarmee introduceerde hij in het vooruitzicht van een onbepaalde strategische luchtoorlog het begrip *deterrence*, dat later in het nucleaire tijdperk grotere bekendheid kreeg.⁷⁸

Het uitgangspunt van de Nederlandse minister van Buitenlandse Zaken F. Beelaerts van Blokland bij de Ontwapeningsconferentie was het bereiken van een expliciet verbod op de onbepaalde strategische luchtoorlog, en liefst op iedere vorm van bombarderen.⁷⁹ Dat laatste was een onhaalbaar voorstel, want dat sloot zelfs tactische luchtsteun aan de grondtroepen uit. Nadat Frankrijk een even onhaalbaar ontwapeningsplan had ingediend, probeerde de Britse premier Ramsay MacDonald het begin 1933 opnieuw, nu met een voorstel waarin Duitsland aanzienlijke rechtsgelijkheid was toebedacht. Volgens het plan-McDonald zou Nederland een leger van 25.000 man en een luchtvloot van 150 vliegtuigen mogen bezitten, wat de regering onaanvaardbaar vond, omdat België bijvoorbeeld een leger van 60.000 man was toegestaan en er geen rekening was gehouden met de behoeften voor de Indische verdediging.⁸⁰ Na Franse voorstellen tot aanpassing van het Britse plan leek er in september 1933 een doorbraak mogelijk, maar nu eiste de eerder dat jaar aan de macht gekomen Duitse kanselier Adolf Hitler onmiddellijke rechtsgelijkheid in plaats van na de door Frankrijk voorgestelde vier jaar. Op 14 oktober 1933 werd bekend dat Duitsland de Ontwapeningsconferentie zou verlaten en zijn lidmaatschap van de Volkenbond zou opzeggen.⁸¹

Hoewel daarna nog pogingen werden ondernomen om Duitsland een leger van 300.000 man en een half zo grote luchtmacht als Frankrijk toe te staan, koos de nieuwe Franse regering-Daladier begin 1934 toch opnieuw voor de eigen veiligheid via herbewapening. Ook een Brits aanbod aan Duitsland om een luchtpact te sluiten liep op niets uit. In mei 1934 moest de Britse regering concluderen dat het ontwapeningsproces dood was. Gelet op de ontwikkelingen in Duitsland achtte zij het noodzakelijk de Britse luchtmacht te versterken om Hitlers ambities in te tomen en de RAF binnen vijf tot acht jaar “ready for war” te maken. Het op 18 mei 1934 door het Britse kabinet goedgekeurde *Scheme A* voorzag in de opbouw van een luchtmacht van 75 squa-

drons in plaats van de 52 waartoe in de jaren twintig was besloten en waarvan er overigens nog maar 42 waren gerealiseerd.⁸² Dat najaar werd in Groot-Brittannië druk gespeculeerd over de omvang (zo'n 300 vliegtuigen) van de Duitse luchtmacht, die tegen de bepalingen van Versailles al in de jaren twintig in het geheim in Rusland was opgebouwd. Winston Churchill, die had gepleit voor verdubbeling van de omvang van de RAF, beweerde in het parlement over informatie te beschikken dat Duitsland in 1935 streefde naar pariteit met de Britten en in 1936 naar een dubbele sterkte van de *Luftwaffe* ten opzichte van de RAF.⁸³

Nadat Göring het bestaan van de *Luftwaffe* op 9 maart 1935 officieel wereldkundig had gemaakt, probeerden Frankrijk en Groot-Brittannië opnieuw een luchtpact met Hitler te sluiten. Deze claimde echter pariteit met de Franse luchtmacht, die hij op 2.000 vliegtuigen schatte, terwijl die in werkelijkheid maar 1.400 toestellen omvatte.⁸⁴ Door de voortgezette herbewapening in de grote Europese landen bestond er feitelijk pas in het najaar van 1938 pariteit tussen de *Luftwaffe* en de RAF, met respectievelijk 1.669 en 1.642 vliegtuigen gereed voor inzet.⁸⁵ Door de ontwikkeling van het offensieve luchtwapen was ook het strategisch belang van België en Nederland voor de Britten enorm toegenomen, want Duitsland zou de Lage Landen als basis voor het luchtoffensief kunnen gebruiken.⁸⁶

Ervaringen met de luchtoorlog in de jaren dertig

Het was in het Verre Oosten dat de wereld voor het eerst kennismaaakte met de verschrikkingen van de moderne luchtoorlog. De Japanse luchtmacht was met Brits advies opgebouwd tot een offensief wapen en in de nasleep van de Mantsjoerije-crisis van 1931 traden Japanse bommenwerpers op tegen Chinese vliegvelden en steden. Vooral de Japanse luchtaanvallen tegen de burgerbevolking van Shanghai in januari 1932, waarbij veel vrouwen en kinderen de dood vonden, hadden in Europa niet alleen een diepe walging veroorzaakt, maar ook de vrees versterkt dat moderne steden niet tegen luchtbombardementen te verdedigen waren.⁸⁷

In 1936 trad de Italiaanse luchtmacht met 300 à 400 vliegtuigen vanuit Somalië en Eritrea op in de veldtocht van Mussolini tegen Abessinië, een oorlog die het failliet van de Volkenbond zo duidelijk had aangetoond. Dat land beschikte nauwelijks over luchtstrijdkrachten en de asymmetrische strijd in de lucht vond dan ook – geheel anders dan Douhet had aangegeven – plaats ter ondersteuning van de grondstrijdkrachten. Ook het Nederlandse *Wetenschappelijk Jaarbericht* kwam tot deze conclusie en vermeldde dat, na een voorzichtig optreden met enkele psychologisch bedoelde bombardementen kort na het begin van de oorlog, het luchtmachtoptreden uitgroeide tot “een machtig strijdmiddel dat het leger vergezeld.”⁸⁸

Op het Europese continent kwamen luchtstrijdkrachten in de jaren dertig tot grootschalige inzet tijdens de Spaanse Burgeroorlog, die het Iberisch schiereiland tussen 1936 en 1939 in zijn greep hield. Dit conflict onttaarde in een strijd op leven en dood tussen de republikeinse regeringstroepen en een fascistisch-nationalistisch leger onder generaal Francisco Franco. Al spoedig kregen beide partijen internationale steun met het luchtwapen: de republikeinen en hun gelieerde internationale brigades vanuit Frankrijk en de Sovjet-Unie en Franco's troepen vanuit Duitsland en Italië. Op het gebied van de luchtstrijdkrachten was het Duitse *Condor Legion* de belangrijkste factor. Begonnen als een door jagers beschermde luchtbrug om Franco's troepen buiten de zeeblokkade om uit Marokko over te brengen naar Spanje, groeide dit

Luftwaffe-detachment snel uit tot een complete expeditionaire luchtmacht. Deze diende niet alleen om Franco's operaties kracht bij te zetten, maar vooral ook om het nieuwe Duitse luchtwapen in de strijd te beproeven. Dat gebeurde ook bij het bombarderen van het Baskische stadje Guernica op 26 april 1937, door veel media ten onrechte als het eerste terreurbombardement op Europees grondgebied afgeschilderd.⁸⁹ Barcelona werd in maart 1938 door voornamelijk Italiaanse vliegtuigen zwaar gebombardeerd, met 1.300 doden en 2.000 gewonden als gevolg. Britse waarnemers berekenden dat één ton bommen 72 slachtoffers veroorzaakte.⁹⁰

Toch lag ook in Spanje het accent van het luchtmachtoptreden op het verlenen van grondsteun met laagvliegende jagers en lichte bommenwerpers. Deze langdurige en meest uitgebreide luchtoorlog van het Interbellum vormde een belangrijke bron om lering te trekken uit de inzet van het luchtwapen. Het bezit van het luchtoverwicht bleek van grote invloed op de strijd op de grond.⁹¹ In Duitsland en de Sovjet-Unie leidde dat tot verdere aanpassing van de luchtmachtdoctrine in de richting van grond-luchtsamenwerking. De Franse luchtmacht, die de Spaanse luchtoorlog uitvoerig analyseerde, kreeg van de legerleiding geen ruimte om de doctrine aan te passen.⁹² Britse en Amerikaanse luchtmachttheoretici, die overtuigd aanhanger waren van het strategische luchtmachtoptreden, vonden in de lessen van de Spaanse Burgeroorlog weinig aanknopingspunten: er waren immers nauwelijks strategische doelwitten, zoals bijvoorbeeld industrie, bij betrokken.⁹³

In Groot-Brittannië maakte het geloof van de RAF in de doctrine van de aanval als beste verdediging en de allerhoogste prioriteit bij de herbewapening voor de opbouw van een bommenwerpervloot, langzaam plaats voor hernieuwde aandacht voor de verwaarloosde luchtverdediging. Tegen de zin van de luchtmaarschalken van de RAF bepaalde de minister van defensiecoördinatie Sir Thomas Inskip in 1937 dat de doelstelling van de RAF "is not an early knock-out blow...but to prevent the Germans from knocking us out" en daarom wenste hij meer luchtverdedigingsjagers.⁹⁴ Zijn streven werd geruggensteund door belangrijke technologische doorbraken, zoals de ontdekking van radar en de komst van moderne eenpersoonsjagers als de Hurricane en de Spitfire, die dankzij de nieuwe Rolls-Royce Merlin-motor hoge snelheden konden halen. Om te bezuinigen reduceerde hij het aantal zware, viermotorige bommenwerpers en bestelde hij ook lichte, eenmotorige en middelzware, tweemotorige bommenwerpers. De Britse luchtmachtleiding zag zich door deze besluiten voor een ernstig dilemma geplaatst: "To admit that there was a defence against the bomber was to question the whole basis upon which an independent air force had been built."⁹⁵

De ervaringen met strategische bombardementen in de Tweede Wereldoorlog hebben aangetoond hoe de Britse theorie daarover in het Interbellum op drijfzand was gebouwd. In zijn analyse van de ontwikkeling van deze theorie concludeert Scott Robertson dat

"Very little experiment was done with air power. Believing as they did that strategic bombing would be decisive, the Air Staff and others assumed that the mere appearance of bombing aircraft over an enemy city would be sufficient. Trenchard's argument that the morale effect far outweighed any material effect was thought to be indisputable. Hence, it was not thought that it would be necessary to develop a force capable of sustaining an offensive for a prolonged period of time. It was also held that no defense against the bomber was possible. Thus defenses were neglected, as were considerations of the tactics necessary to reach a target in the face of any enemy opposition."⁹⁶

Samenvattend beeld van het internationale denken over het luchtwapen

In de voorgaande schets van het internationale denken in het Interbellum over de toepassing van het luchtwapen overheerst het beeld van een vooral offensieve rol. Terwijl het luchtwapen in de Eerste Wereldoorlog had bijgedragen aan het defensieve karakter van de statische strijd op de grond, wezen de naoorlogse *airpower*-theoretici op het unieke karakter van het nieuwe luchtwapen om strategische doelen in het vijandelijke achterland te bombarderen. De opvatting van onder meer Stanley Baldwin dat de beste verdediging tegen deze offensieve vorm van totale oorlog het dreigen met een nog zwaardere tegenaanval was, was een vroege vorm van wat in de Koude Oorlog *deterrence* ging heten.

Ook in de landen waar de theorie van het strategisch en zelfstandig luchtoffensief door verschillende oorzaken niet werd aangehangen, zoals in Duitsland en Frankrijk, was de taak van het luchtwapen ter ondersteuning van de grondstrijdkrachten toch vooral van tactisch-offensieve aard. De niet bewezen uitwerking van een luchtoffensief leidde tot de wildste voorspellingen en veroorzaakte vooral in de jaren dertig een angstpsychose, die Duitsland nog eens aanwakkerde door zijn luchtwapen als middel tot politieke intimidatie te gebruiken. Pas kort voor het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog en mede onder invloed van de ervaringen met *air superiority* in de Spaanse Burgeroorlog ontstond in verschillende landen weer meer aandacht voor de defensieve vormen van luchtmachtoptreden met jachtvliegtuigen om luchtaanvallen rechtstreeks te beletten.