

---

Vergaderjaar 1997–1998

---

**25 820**

**Nederlandse luchtvaartcluster**

**Nr. 1**

**BRIEF VAN DE MINISTER VAN ECONOMISCHE ZAKEN**

Aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

's-Gravenhage, 15 december 1997

Hierbij doe ik u, mede namens de Ministers van Defensie, van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen en van Verkeer en Waterstaat, een notitie toekomen betreffende het Regeringsstandpunt met betrekking tot de herstructurering en stimulering van de Nederlandse luchtvaartcluster.

De Minister van Economische Zaken,  
G. J. Wijers

## **Regeringsstandpunt met betrekking tot de herstructurering en stimulering van de Nederlandse luchtvaartcluster**

### **SAMENVATTING**

Het is, ook na het faillissement van Fokker, goed voor de Nederlandse industriële ontwikkeling dat partijen in de luchtvaartcluster de kans krijgen aan te haken bij internationale vliegtuigprogramma's. De Staat moet daarbij betrokken blijven. Dat is de conclusie van dit Regeringsstandpunt naar aanleiding van een evaluatie van de luchtvaartcluster. De overheid besloot in 1996 tot zo'n evaluatie, naar aanleiding van het faillissement van Fokker en de mogelijke gevolgen daarvan voor toeleveranciers, opleidingen en kennisinfrastructuur. In dit Regeringsstandpunt motiveert het Kabinet zijn conclusies.

Extern onderzoek bevestigt dat deelname in internationale programma's essentieel is om de kansen voor het Nederlandse bedrijfsleven en de kennisinfrastructuur te vergroten. Alleen zo is het mogelijk het noodzakelijke volume te handhaven of uit te breiden en concurrerend aan te bieden.

De luchtvaartcluster bestaat uit vliegtuiggebruikers, maakindustrie, onderhoudsbedrijven en kennisinfrastructuur. De daarbij betrokken bewindslieden vinden dat Nederland ook internationaal een rol moet blijven spelen in de luchtvaartsector en wel om de volgende redenen:

1. het beleid en de uitvoering inzake het vliegtuiggebruik, het luchtvaartbeheer en het onderhoud van luchthavens, infrastructuur en luchtverkeersdienstverlening vragen in de toekomst onverminderd aandacht.
2. Defensie is, vanuit de noodzaak van de beschikbaarheid van deskundige ondersteuning bij de aanschaf, het operationeel gebruik en de instandhouding van luchtvaartgebonden systemen gebaat bij een sterke kennisinfrastructuur.
3. De Nederlandse industrie heeft een reële kans een bijdrage te kunnen leveren aan toekomstige vliegtuigprogramma's.
4. De kennisinfrastructuur en de Nederlandse industrie worden, door de nog aanwezige kennis en kunde binnen de cluster, in staat geacht, internationaal een rol van betekenis te blijven spelen.

Om invulling te geven aan deze internationale rol voor de Nederlandse luchtvaartcluster in de toekomst zal de overheid de volgende acties nemen:

1. De bij de luchtvaartcluster betrokken bewindslieden blijven het NLR financieren. Ten eerste voor verdere heroriëntatie op het gebied van luchtvaartgebruik, veiligheid en milieu.  
Ten tweede voor versterking van de internationale oriëntatie op optimale ondersteuning van de industrie en Defensie bij participatie in internationale vliegtuigprogramma's.
2. De onderwijsinstellingen moeten hun positie op het gebied van opleidingen en lange termijn gericht onderzoek behouden. De relatie tussen de onderwijsinstellingen onderling en tussen de onderwijsinstellingen en de kennisinstellingen moeten worden verbeterd.
3. Participeren in het Airbus A.3XX en/of A.340-500/600-programma.
4. Positioneren van de Nederlandse industrie en kennisinstellingen voor participatie in een vervangingsprogramma voor de F-16. Besluitvorming in het Kabinet over een eventuele overheidsbijdrage aan dit programma is voorzien in het voorjaar van 1998.
5. Het voortzetten van de huidige via het NIVR lopende programma's. De invulling hiervan zal moeten worden afgezet tegen de mogelijkheden die de markt vraagt en de toegevoegde waarde voor de in dit Regeringsstandpunt genoemde programma's.

6. Evalueren van het NIVR, om zodoende te komen tot heroriëntatie op deze nieuwe situatie.

De hierboven vermelde beleidskeuzen, die de overheid maakt op het gebied van kennisinfrastructuur en luchtvaartprogramma's hebben de volgende financiële consequenties:

Programma:	Financiering:	Looptijd:
Airbus	f 320 miljoen	voor periode van 7 jaar
Eenmalig:	f 75 miljoen	in begroting 1997
<b>Resteert:</b>	<b>f 245 miljoen</b>	voor periode van 7 jaar
Structureel:	<b>f 35 miljoen</b>	

## 1. Inleiding

Het is, ook na het faillissement van Fokker, goed voor de Nederlandse industriële ontwikkeling dat partijen in de luchtvaartcluster de kans krijgen aan te haken bij internationale vliegtuigprogramma's. De Staat moet daarbij betrokken blijven. Dat is de conclusie van de Regering naar aanleiding van een evaluatie van de luchtvaartcluster. De overheid besloot in 1996 tot zo'n evaluatie, naar aanleiding van het faillissement van Fokker en de mogelijke gevolgen daarvan voor toeleveranciers, opleidingen en kennisinfrastructuur. In dit Regeringsstandpunt motiveert het Kabinet zijn conclusies.

Extern onderzoek bevestigt dat deelname in programma's, essentieel is om de kansen voor het Nederlandse bedrijfsleven en de kennisinfrastructuur te vergroten. Alleen zo is het mogelijk het noodzakelijke volume te handhaven of uit te breiden en concurrerend aan te bieden.

Bij de luchtvaartcluster zijn vier departementen betrokken:

- Defensie vanuit de noodzaak van de beschikbaarheid van deskundige ondersteuning bij de aanschaf, het operationeel gebruik en de instandhouding van luchtvaartgebonden systemen («smart buyer» en «smart user»).
- Economische Zaken: verantwoordelijk voor het beleid voor de maakindustrie en een deel van het onderhoud van complete vliegtuigen en componenten en (sub)systemen. Uit dien hoofde is EZ namens de overheid verantwoordelijk (penvoerend) voor het NIVR.
- Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen: verantwoordelijk voor de instellingen die opleidingen verzorgen in de luchtvaartsector en voor het onderzoeks- en wetenschapsbeleid, dit laatste samen met de vakdepartementen.
- Verkeer & Waterstaat: verantwoordelijk voor het civiele luchtvaartbeleid. V&W is namens de overheid verantwoordelijk (penvoerend) voor het Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium (NLR).

De langdurige onderhandelingen over een eventuele doorstart van Fokker maakten een herbezinning op de toekomst van de luchtvaartcluster moeilijk. Enerzijds was de uitkomst van die onderhandelingen immers van belang voor de vormgeving van de luchtvaartcluster. Anderzijds mocht deze herbezinning geen enkele invloed hebben op de afloop van de onderhandelingen en op mogelijk geïnteresseerde partijen in Fokker. De lange periode van onderhandelen is een belangrijke reden geweest waarom het Regeringsstandpunt pas nu naar buiten komt. Een andere reden is de tijd die nodig was om inzicht te krijgen in de positie en mogelijkheden van de Nederlandse luchtvaartcluster in grote internationale programma's.

## 2. Voorbereidend onderzoek

Op initiatief van de overheid is in 1996 een onderzoek uitgevoerd naar de kansen en bedreigingen van de Nederlandse luchtvaartcluster. Het bureau Arthur D. Little (ADL) heeft een sterkte-zwakte analyse van de luchtvaartcluster uitgevoerd. ADL heeft ook onderzoek verricht naar de toekomstige kansen voor de Nederlandse industrie. Daarbij is aan de ene kant uitgegaan van de in Nederland aanwezige kennis en kunde op technologiegebied en de in ons land uitgevoerde activiteiten. Aan de andere kant is uitgegaan van de vraag van de markt naar deze kennis en kunde.

De betrokken departementen hebben, samen met het NIVR, de bevindingen van ADL vervolgens vertaald in vijf perspectieven, met de daarbij behorende technologische, economische en – voorzover mogelijk – financiële consequenties voor de betrokkenen bij de cluster, met een oplopende overheidsbetrokkenheid bij de luchtvaartcluster.

Deze 5 perspectieven (A t/m E), laten zich als volgt beschrijven:

- *A: Minimumperspectief:* in dit perspectief is de betrokkenheid van de overheid bij de luchtvaartcluster beperkt tot een minimum. De overheid verstrekt slechts opdrachten aan de kennisinfrastructuur binnen de luchtvaartcluster, die noodzakelijk zijn voor de eigen beleidsvorming en beleidsuitvoering. Dit perspectief voorziet alleen nog in het generiek ter beschikking staande instrumentarium. Er is geen sprake meer van structurele steun aan de cluster noch van ondersteuning omwille van de instandhouding van de kennisinfrastructuur.  
De overheid moet zich bezinnen op de missie en omvang van de kennisinfrastructuur, die zij subsidieert. De kennisinfrastructuur, met name het NLR, zou mogelijk sterk moeten inkrimpen. Hetzelfde is te verwachten bij een groot deel van de betrokken industrie.
- *B: Vervoer en Infrastructuur:* dit perspectief voorziet in de noodzakelijke ondersteuning van groei in de luchtvaart op het gebied van luchthaveninfrastructuur en luchtverkeersdienstverlening. Dit alles binnen het raamwerk economie, milieu en veiligheid. Ook gezien het feit dat de randvoorwaarden op het gebied van veiligheid en milieu veel aandacht zullen vragen is het eerder genoemde minimumperspectief uitgesloten.
- *C: het onderhoud van vliegtuigen en onderhoud en nieuwbouw van componenten en (sub)systemen:* dit perspectief houdt in dat, aanvullend aan het accommoderen van het vliegtuiggebruik uit perspectief B, «slechts» de in Nederland overgebleven capaciteiten op het gebied van de maakindustrie, na het faillissement van Fokker, zullen worden voortgezet.

Een keuze voor dit perspectief levert geen hoogwaardige toegevoegde waarde voor de maakindustrie. Het ondersteunt slechts die ondernemingen van de luchtvaartcluster die produceren overeenkomstig de door fabrikanten aangedragen specificaties en die zonder eigen onderzoeks- en ontwikkelings(O&O)-bijdrage (de zogenaamde «build to print»-sector) werken en de toeleveranciers van kleinere componenten. In dit perspectief wordt het certificeren van modificaties van beperkte omvang ondersteund.

Zo zullen bijvoorbeeld de huidige Fokker Aviation bedrijven «afzakken» vanuit het huidige systeemniveau naar een positie van losse componentenleverancier en daarmee de hogere toegevoegde waarde kwijtraken die zij nu nog bezitten omdat zij geïntegreerde systemen

leveren. Voor de kennisinfrastructuur betekent dit een aanmerkelijke terugval van kennis op bepaalde gebieden. De omvang van die kennis zal daardoor afnemen.

Op den duur zal de kennis verdwijnen.

- *D: Deelname in internationale vliegtuigprogramma's:* dit perspectief schetst de mogelijkheden van de Nederlandse industrie bij een eventuele deelname aan internationale programma's in Airbus-kader of het Amerikaanse Joint Strike Fighter (JSF)-programma. In dit perspectief is de luchtvaartcluster niet meer gericht op de functie om complete vliegtuigen integraal te bouwen maar op het operationele gebruik van vliegtuigen en toelevering van hoogwaardige (sub)systemen, componenten en kennis. In tegenstelling tot perspectief C leidt dit perspectief tot een opwaardering van de Nederlandse (sub)systeem- en componenten-industrie.
- *E: Het behoud van een zelscheppende vliegtuigindustrie:* dit perspectief, dat slechts als referentie dient, schetst een fictieve doorstart van Fokker, inclusief de uitbreiding van de Jetline-familie met een 125–130 zitter.

In dit Regeringsstandpunt is kritisch gekeken naar de onderbouwing en consequenties van perspectief D. Een keuze voor dit perspectief betekent dat er prioriteiten gesteld moeten worden ten aanzien van de technologie-velden waarop met name onderzoek en ontwikkeling zich zou moeten richten. De wisselwerking tussen de kennisinfrastructuur en bedrijfsleven moet verder versterkt worden. Dit noodzaakt het onderzoeken van mogelijkheden van internationale samenwerking.

Op basis van de studie en conclusies van ADL, heeft de overheid de volgende beleidsuitgangspunten geformuleerd:

- verdere versterking van de activiteiten die niet direct gerelateerd zijn aan de vliegtuignieuwbouw. Door het toenemende luchtverkeer boven Europa krijgt het operationele gebruik steeds meer aandacht. Bezien is of, en zo ja hoe, de in het verleden opgebouwde positie omtrent de procedures, produkten, diensten en concepten op het gebied van luchtverkeersleiding en strategisch luchtverkeersbeheer (Air Traffic Control/Air Traffic Management ofwel ATC/ATM) in Europees verband kan worden versterkt.
- een betere inzet om te komen tot spin-off effecten van in de luchtvaart ontwikkelde technologie op de gebieden die door ADL-studie als kansrijk zijn aangegeven.
- het onderhouden van een sterke kennisbasis van luchtvaarttechnologie waarmee aan de vraag van de overheid kan worden voldaan. Hierbij behoort ook het aspect van adequate opleiding.
- versterking van de marktpositie van industriële activiteiten op het gebied van de componentenindustrie. Om meer toegevoegde waarde te kunnen bereiken zal de industrie, die in het verleden sterk afhankelijk was van Fokker, een positie hoger in de toeleveringspiramide van de afzonderlijke produkt-marktcombinaties moeten trachten te verkrijgen.

Concreet houdt dit in: het produceren van meer complexe, geïntegreerde componenten en systemen, waarbij de ondernemingen en instituten zelf O&O-werk kunnen verrichten.

De kansen en attractiviteiten zijn zowel op nationaal als internationaal gebied bezien.

### **3. Het belang van de luchtvaartcluster**

#### *3.1 Definitie van de luchtvaartcluster*

De luchtvaartcluster omvat die activiteiten, die berusten op luchtvaart-technologische kennis en know-how, gebaseerd op het systeem vliegtuig en het gebruik daarvan. Met opzet wordt hier gesproken over activiteiten en niet over bedrijven of instellingen, omdat niet alle activiteiten binnen een betrokken bedrijf of instelling gebruik maken van het totaal van deze kennis. Het gaat hierbij dus om activiteiten, die steunen op eigen luchtvaarttechnologische kennis of know-how bij degenen die deze activiteiten uitvoeren. De samenhang van deze activiteiten, met name berustend op de daarmee gepaard gaande kennis en know-how, maakt dat er sprake is van een luchtvaartcluster.

Luchtvaarttechnologische kennis omvat:

- specifieke kennis van het vliegtuig als totaalsysteem (vliegtuig-systeemkennis) dan wel kennis, die van toepassing is op subsystemen en componenten. Dit geldt ook voor kennis van specifieke toepassing binnen een vliegtuig of componenten en subsystemen
- kennis van het operationeel gebruik van het vliegtuig en kennis van het transportsysteem.

Op basis hiervan is de luchtvaartcluster ingedeeld in vier maatschappelijk-economische activiteiten: het vliegtuiggebruik, de maakindustrie, de onderhoudsbedrijven en de kennisinfrastructuur.

#### *3.2 Het belang van de luchtvaartsector*

Dankzij de integratorcapaciteit van Fokker heeft Nederland in het verleden op een breed terrein luchtvaarttechnologische kennis opgebouwd, verspreid over industrie en kennisinstuten.

De luchtvaartsector behaalde tot 1996, en voor het faillissement van Fokker, een omzet van ca. f 16 miljard op jaarbasis en een directe werkgelegenheid van ca. 29 000 volledige arbeidsplaatsen op relatief hoog kennisniveau. Hierbij is uitgegaan van de aan luchtvaarttechnologie betrokken omzet en directe werkgelegenheid.

Indirecte werkgelegenheid is niet meegerekend.

De kracht van de Nederlandse cluster ligt niet alleen in het werkgelegenheidsaspect, maar ook in de technologische basis. Juist door de integratoractiviteiten hebben met name de kennisinstuten op een breed terrein kennis in de luchtvaart ontwikkeld en in stand gehouden. ADL ziet hier mogelijkheden die in de toekomst kunnen leiden tot een leidende positie in Europa of zelfs wereldwijd. Het gaat dan om materiaal-technologie, ATC/ATM en logistieke infrastructuurconcepten.

#### *3.3 Het belang van de kennisinfrastructuur voor de luchtvaartsector*

De kennisinfrastructuur in Nederland bestaat hoofdzakelijk uit het Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium (NLR), het Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium Geneeskundig Centrum (NLRGC), de Technische Universiteit Delft (vooral Lucht- en Ruimtevaarttechniek, TUD/LR), Hogeschool Haarlem (Vliegtuigbouwkunde), een aantal TNO-instituten en een aantal hoog gekwalificeerde ingenieursburo's. Daarnaast spelen ook andere universiteiten en MBO's een rol in dit cluster.

Het onderzoek van ADL heeft aangetoond dat niet zo zeer Fokker moest worden gezien als het bindend element van de in Nederland aanwezige kennis op het gebied van de vliegtuigbouw. Deze functie moet worden toegekend aan de kennisinfrastructuur, die deze rol vervult voor de

vliegtuigbouw en het vliegtuiggebruik op civiel en militair gebied. De kennis en kunde van de kennisinstituten, met name op het gebied van vliegtuiggebruik, produktontwikkeling en onderhoud, is voor de overheid in haar afwegingsproces om de cluster te ondersteunen van groot belang geweest. De kansrijke delen van de luchtvaartcluster kunnen immers een bijdrage leveren aan een hoogwaardige en kennisintensieve industrie en dienstensamenleving.

De industrie bestaat vooral uit middelgrote en kleine ondernemingen. Die hebben relatief weinig O&O-capaciteit. Vaak beschikken zij ook niet over de financiële middelen die daarvoor nodig zijn. Dit verklaart ook de intensieve samenwerking tussen industrie en kennisinfrastructuur. Specifiek voor de ondernemingen in de luchtvaartcluster geldt dat de O&O-fase kostbaar is en lang duurt, terwijl de terugverdientijden op de uiteindelijke productie t.o.v. andere industriële sectoren extreem lang is (15 tot 20 jaar).

Industrie en overheid hebben in de toekomst steeds meer behoefte aan onderzoek voor beleidsontwikkeling, regelgeving, uitvoering en toezicht en de assistentie bij het gebruik, onderhoud en aanschaf van luchtvaartuigen. Dat betekent ook dat de opleidingen in Nederland moeten blijven aansluiten op de activiteiten die in Nederland worden uitgevoerd. De omzet van grote delen van de kennisinfrastructuur was sterk gerelateerd aan Fokker als «Integrator». Het merendeel van het door de overheid, via het NIVR, ondersteund vliegtuigonderzoek was direct of indirect gekoppeld aan de werkzaamheden van Fokker. Het faillissement van Fokker leidde dus ook voor de kennisinfrastructuur tot een omzetverlies op het gebied van vliegtuignieuwbouw. Het NLR was in het verleden voor ca. 40% van zijn omzet afhankelijk van Fokker. Fokker is dus in belangrijke mate bepalend geweest voor de bij het NLR aanwezige faciliteiten, maar ook voor de richting en het niveau van het onderzoek. Omzetverlies bij het NLR betekent tegelijkertijd verlies aan capaciteit. Dat levert het risico op de kritische massa te verliezen met daarnaast een algeheel verlies aan kostendekking van de samenbouwgerelateerde afdelingen van het NLR. Deze situatie is nu nog niet bereikt. We hebben de know-how nog in Nederland, met name bij de kennisinstituten en de van Fokker afgescheiden ingenieursbureaus, en kunnen dit ook aan de buitenwereld tonen.

Uit het ADL-onderzoek is gebleken dat onze kennisinfrastructuur centraal staat in de vliegtuigcluster. Om een extra toegevoegde waarde te kunnen bereiken heeft de industrie ondersteuning nodig van de kennisinstituten en ingenieursbureaus. Alleen zo kunnen de Nederlandse bedrijven technologisch een concurrerende positie bereiken. Dit is zeker net zo belangrijk als het kunnen concurreren op kostenniveau. Het NLR en de TUD hebben internationaal een bijzonder goede plaats verworven op een aantal gebieden die samenhangen met het bovenstaande (veiligheids- en milieuaspecten, air traffic management, human factors in vliegtuigoperaties en vliegtuigonderhoud, etc). Die positie moet minimaal behouden blijven, maar liever nog versterkt worden.

### *3.4 Het vliegtuiggebruik*

Een belangrijk deel van de cluster is gericht op vliegtuiggebruik. Binnen dat gebruik zijn twee aspecten te onderscheiden. Ten eerste het algemene gebruik waarbij onder andere de verantwoorde ontwikkeling van Schiphol een grote prioriteit kent. Daarnaast het specifieke gebruik door de overheid, met name Defensie. Ook de luchtvaartmaatschappijen maken

gebruik van de beschikbare kennis bij de kennisinfrastructuur en de bedrijven.

De ontwikkeling van Schiphol als mainport binnen de stringente eisen van veiligheid en milieu vergt een bijzondere inspanning van alle betrokkenen en doet een zwaar beroep op de kennisinfrastructuur. De aanwezigheid destijds van de integrator Fokker heeft ook stellig betekenis gehad voor het vermogen van de sector, in het bijzonder de kennisinstellingen, om die inspanning te leveren. Vliegtuigsysteemkennis is van wezenlijk belang om de problemen rond de huidige en toekomstige geluids- en emissieproblematiek integraal te kunnen oplossen.

Het blijft noodzakelijk om, ook zonder Nederlandse vliegtuigindustrie, nationaal en internationaal deel te nemen aan de ontwikkeling van nieuwe technologie en techniek. Zonder dat zal het niet mogelijk zijn de gewenste verantwoorde groei van de luchtvaart in Nederland te bereiken en tegelijkertijd binnen veiligheids- en milieudoelstellingen te blijven.

Defensie gebruikt vliegtuigen voor diverse specifieke taken. Vooral voor het operationele militaire gebruik is ondersteuning van de kennisinstellingen nodig. Defensie heeft dan ook belang bij het instandhouden van de kennisinfrastructuur voor haar rol als «smart user». Ook is Defensie gebaat bij hoogwaardige onderhoudsfaciliteiten, waarbij de mogelijkheid bestaat (kleinere) modificaties te ontwikkelen, te certificeren en uit te voeren.

De Nederlandse industrie kan niet zelf de vliegtuigen en helikopters leveren, die Defensie nodig heeft. Defensie is daarom aangewezen op of het «kopen van de plank» of het deelnemen in een internationaal samenwerkingsprogramma op O&O-gebied van nieuwe luchtvaartuigen. Ook voor de rol als «smart buyer» is ondersteuning vereist van de kennisinstellingen.

Bij aanschaf van defensiematerieel in het buitenland is het gebruikelijk om voor de contractwaarde compensatie te eisen. Door middel van compensatie of participatie in geval van mede-ontwikkelen en meeproduceren kan een belangrijk deel van de uitgaven van Defensie bijdragen aan de versterking van de Nederlandse luchtvaartcluster.

### *3.5 De positie van de maakindustrie in de cluster*

Door het faillissement van de vliegtuigbouwer Fokker en daarmee het wegvallen van het ontwerpen, produceren en verkopen van complete vliegtuigen (Integrator) wordt de vernieuwing bij de maakindustrie niet meer op dezelfde wijze gestimuleerd. Ten aanzien van de fabricage van componenten moeten we vaststellen dat, vooral bij de verzelfstandigde Fokker Aviation bedrijven, sprake is van «down-scaling» als gevolg van de afwezigheid van de Integrator. Niet alleen Fokker Aviation, maar bijna de hele luchtvaartindustrie zal hierdoor zijn positie in de toeleveringspiramide niet onveranderd kunnen behouden.

De maakindustrie heeft een goede kans om, op basis van bedrijfseconomische criteria, op de Europese (en misschien zelfs de mondiale) markt te slagen. Voorwaarde is wel dat de industrie internationaal aansluiting zoekt bij andere vliegtuigbouwers en/of vliegtuig-componentenproducenten op relevante markten. Komt zo'n aansluiting er niet, dan zal overleven op termijn niet mogelijk zijn.

Booz, Allen & Hamilton (BAH) heeft, in vervolg op de brede ADL-studie, onderzocht wat de mogelijkheden zijn voor de maakindustrie om nu en in de toekomst, op basis van de eigen Nederlandse engineering- en productiecapaciteiten, in bestaande dan wel komende Airbus-programma's risicodragend te kunnen participeren. Anders gezegd:



participeren in vliegtuigprogramma's kan alleen als men risicodragend mee-ontwikkelt met een vliegtuigbouwer en vervolgens meeproduceert van datgene wat men zelf ontwikkeld heeft. Dit betekent dat men het technische risico draagt van wat men zelf ontwikkelt en van het totaal te ontwikkelen vliegtuig en dat men meedraagt in het risico door omzetverlies van de eigen componenten ten gevolge van onvoldoende verkochte vliegtuigen. Daarnaast betekent het dat participatie alleen maar kan in nieuw te starten programma's. Participatie in bestaande programma's is vrijwel uitgesloten. De keuze dit onderzoek te richten op Airbus ligt voor de hand. Airbus is momenteel de enige fabrikant die werkt aan nieuwbouwprogramma's voor civiele vliegtuigen waarin de Nederlandse cluster zou kunnen participeren. Eén van de uitgangspunten van dit onderzoek vormen de door ADL ge-earmarkte kansrijke productie- en technologiegebieden binnen de luchtvaartcluster.

Binnen de bestaande Airbusprogramma's bestaan nauwelijks mogelijkheden voor de Nederlandse industrie. Toekomstige programma's (zoals bijvoorbeeld de A.3XX, een nieuw groot civiel vliegtuig voor het vervoer van 550–650 passagiers in een marktsegment groter dan de Boeing 747, en de A.340–500/600) bieden «slechts» op zeer specifieke gebieden openingen. Gelet op de omvang van deze programma's kunnen zelfs kleine percentages deelname veel werk opleveren voor de geïdentificeerde bedrijven. Uitbesteding kan zelfs leiden tot enige verbreding van deze mogelijkheden.

BAH heeft een aanvullende studie uitgevoerd naar de mogelijkheden om te participeren in de ontwikkeling en productie van de opvolger van de F-16, in het bijzonder de Amerikaanse «Joint Strike Fighter» (JSF). Een besluit over de vervanging van de F-16 moet echter nog worden genomen. Mede op basis van het rapport van BAH wordt verwacht dat er reële mogelijkheden zijn voor de Nederlandse industrie voor de ontwikkeling (2001–2007) en productie (vanaf 2006) van (sub)systemen voor een evenredig deel van de Nederlandse deelname vanaf 2001 aan dit programma (geschat op f 10 – 12 miljard). Dit onder de voorwaarde dat reeds in 1998 een nationaal technologieprogramma wordt opgezet, waardoor de industrie een goede positie kan verkrijgen om concurrerend aan te kunnen bieden in de «Engineering and Manufacturing Development» (EMD)-fase. Zonder een dergelijk programma is deelname aan de EMD-fase vrijwel zeker niet mogelijk. Een beslissing hierover zal in het voorjaar 1998 door het Kabinet genomen worden.

#### **4. Het voorgenomen overheidsbeleid**

##### *4.1 Inleiding*

De betrokken departementen hebben, ieder vanuit hun eigen invalshoeken, de toekomstkansen voor de deelnemers in de luchtvaartcluster afgewogen en in de tijd gepositioneerd. Dit heeft geleid tot een aantal perspectieven die gepaard gaan met kansen en kosten. De enige zekerheid die er in deze cluster bestaat, is dat als de overheid stopt met het financieel ondersteunen van de betrokken kennisinfrastructuur en de hierbinnen en bij de bedrijven uit te voeren projecten, het cluster op korte termijn ophoudt te bestaan. Dit ligt niet aan onwil of onkunde van partijen maar aan de grote risico's in deze sector, de lange terugverdiertijden van de investeringen en, niet in de laatste plaats, de ondersteuning die instituten en bedrijven ook in andere landen krijgen. Internationale afspraken over dit laatste in WTO-kader hebben hier nog geen einde aan kunnen maken.

De bij de luchtvaartcluster betrokken bewindslieden vinden dat Nederland

ook internationaal een rol moet blijven spelen in de luchtvaartsector en wel om de volgende redenen:

1. het beleid en de uitvoering inzake het vliegtuiggebruik, het luchtruim-beheer en het onderhoud van luchthavens, infrastructuur en luchtverkeersdienstverlening vragen in de toekomst onverminderd aandacht. Verwezen zij hier ook naar het integraal beleidsvoornemen (IBV/TNLI), waarin gesteld wordt: Operationele en technologische innovaties die de capaciteit vergroten en tegelijk positieve effecten hebben voor het milieu zal het Kabinet krachtig ondersteunen. Hierbij wordt ook het oog geslagen op de verbetering van de kennisinfrastructuur.
2. De Nederlandse industrie en kennisinfrastructuur moeten, door de nog aanwezige kennis en kunde binnen de cluster, in staat zijn aan de bovengenoemde kansen en behoeften adequaat invulling te geven. De kennisinstituten hebben in het verleden een sterke internationale positie opgebouwd. Deze positie kan goed gebruikt worden op een aantal specifieke gebieden die in de toekomst worden aangemerkt als groeiemarkt. Het gaat dan bijvoorbeeld om regulering, operaties en simulatie en activiteiten waarin Nederland een vooraanstaande rol speelt zoals ATC/ATM. Bovendien bestrijken de kennisinstituten alle relevante technologiegebieden. Op een aantal daarvan nemen zij een sterke positie in. Door de inzet van de oorspronkelijk voor de kennisinfrastructuur beschikbare middelen kan deze positie behouden blijven.
3. De Nederlandse industrie heeft een reële kans een bijdrage te kunnen leveren aan de toekomstige Airbusprogramma's. Om deze kans te kunnen benutten is een goed en breed geoutilleerde kennisinfrastructuur noodzakelijk voor de ondersteuning van de industrie. Gegeven het ontwikkelingstraject, dat aangeeft dat op 31 december 1997 het ontwerp van de A.3XX in principe vastligt, waarna in 1998 de keuze voor de toeleveranciers wordt gemaakt, moet nu reeds een signaal richting Airbus worden afgegeven om de Nederlandse industrie te kunnen positioneren voor de toekomst. Hoe groot dit commitment kan zijn is afhankelijk van een aantal factoren.  
In eerste instantie is de overheid sterker dan in het verleden gebonden aan internationale regels. Dit houdt in dat de overheid dit commitment kan aangaan voor zover de industrie de bereidheid toont een substantieel deel van de financiering van het O&O-werk voor eigen rekening te nemen.  
Ten tweede is het inschrijvingspercentage afhankelijk van bovengenoemde industriële bereidheid maar daardoor ook van de financiële draagkracht van de industrie. Tenslotte zal er overeenstemming met Airbus moeten worden bereikt over het door de Nederlandse industrie gewenste werkpakket en de vraag van Airbus naar de Nederlandse kennis en kunde.
4. Defensie is ten behoeve van een optimale invulling van zijn rol als «smart buyer, smart user» gebaat bij een sterke kennisinfrastructuur.
5. Defensie overweegt deelname aan de «Engineering and Manufacturing Development» (EMD)-fase van het Amerikaanse Joint Strike Fighter (JSF)-programma; vanaf 2001 zijn in de Defensiebegroting fondsen gereserveerd voor de opvolger van de F-16.  
De behoeftestelling voor de opvolger van de F-16 zal in 1998 worden voorgelegd aan het parlement. De Amerikaanse industrie onderkent de capaciteiten van de Nederlandse industrie, waardoor er een reële kans bestaat op industriële participatie op het gebied van ontwikkeling en

productie van (sub)systemen voor de JSF. Mede gelet op de aard van het JSF-programma zal de bijdrage van de Nederlandse industrie en kennisinstituten concurrerend moeten zijn ten opzichte van de Amerikaanse. De mogelijkheden voor (hoogwaardige) participatie worden aanzienlijk vergroot als de Nederlandse industrie en kennisinstituten, voorafgaand aan de EMD-fase een goede uitgangspositie verwerven ten opzichte van de Amerikaanse hoofdaannemers (thans Boeing, Lockheed-Martin, Pratt & Whitney en General Electric) van het JSF-programma. BAH heeft aangegeven dat de komende 12–18 maanden cruciaal zijn voor het positioneren van de Nederlandse industrie. Tevens constateerde BAH dat de Nederlandse industrie niet zondermeer in dit programma kan instappen.

Tussen het Airbus A.3XX en JSF-programma bestaat een zekere mate van synergie. De kennisinfrastructuur is immers voor beide van belang. In beide programma's bouwen ook de bedrijven zelf veel technologische kennis op. Die kennis kan worden toegepast in grootschalige, lange termijn strategische vliegtuigprogramma's. De ontwikkelingsfasen van de twee programma's vallen deels over elkaar heen maar de productie van de JSF start pas vele jaren na de productie-aanvang van de A.3XX. Beide programma's bieden veel perspectief voor de Nederlandse industrie en kennisinstituten, maar er is nog onzekerheid over het exacte tijdstip van de start van de productie. Zowel Europese als Amerikaanse vliegtuigbouwers zijn voor de Nederlandse vliegtuigclusterpartijen interessante partners.

Als dit alles concreet gemaakt kan worden, biedt dit de gehele luchtvaartcluster, aan gebruikerskant, in de maakindustrie en de onderhoudssector, een sterke uitgangspositie voor de toekomst. Ook de gebruikers en de onderhoudssector hebben er veel belang bij dat het O&O-potentieel met brede systeemkennis van de vliegtuigbouw in stand wordt gehouden en continu wordt geactualiseerd. Nu kunnen slechts de voorwaarden worden geschetst waaronder internationale programmaparticipaties kunnen worden ingevuld.

Realisering zal pas plaatsvinden als alle spelers binnen de luchtvaartcluster (overheid, maar vooral ook industrie en kennisinfrastructuur) zich hard verbinden aan de inhoudelijke en de financiële kant.

#### *4.2 De technologie en de kennisinfrastructuur*

Het technologisch/wetenschappelijke deel van de cluster dat gericht is op de luchtvaart (NLR, NLRGC en TUD/LR) is van wezenlijk belang voor verkeer en vervoer in brede zin.

De internationale positie van NLR en andere Nederlandse onderzoeksinstituten is evident. Die positie maakt dat Nederland een gerespecteerde partner is in onderzoek en ontwikkeling. Dat geeft omgekeerd de mogelijkheid specifiek Nederlandse problemen of ons welgevallige oplossingen over het voetlicht te brengen. Om een gerespecteerde positie te hebben en te houden moet de eigen inbreng op niveau zijn. Het Nederlandse luchtvaartbeleid kent specifieke problemen. Bijvoorbeeld door de bevolkingsdichtheid.

Nederland kan alleen op luchtvaartgebied de internationale ontwikkelingen in samenhang met het eigen beleid sturen, als de Nederlandse kennisinfrastructuur voldoende kansen krijgt. Dat lukt niet met internationaal gekochte kennis. Een kennisinfrastructuur vertrouwd met de eigen Nederlandse situatie is onontbeerlijk.

In het kader van de verdere ontwikkeling van de luchthaveninfrastructuur moet niet alleen aandacht worden geschonken aan een veilige accommodatie van het groeiende vliegverkeer maar ook aan substitutiestudies,

planologische problemen en economische effecten. Gezien vanuit het civiele-luchtvaartbeleid moet de onderzoeksinspanning op de daarbij betrokken gebieden ten minste gehandhaafd te blijven. Wel moet aan de organisatorische vormgeving en de samenwerking tussen de diverse betrokken partijen meer aandacht gegeven worden. Op korte tot middellange termijn kan daarmee aan de behoeften van dat deel van de cluster, inclusief de overheid, voldaan worden. Op langere termijn zou zich een probleem kunnen voordoen, als de Nederlandse luchtvaartcluster niet aangehaakt blijft bij grote vliegtuigontwikkelingsprojecten. Als we daar niet bij betrokken zijn zal dat uiteindelijk tot lacunes in de noodzakelijke kennis leiden.

Er moet dus een actief beleid gevoerd worden om dit aanhaken bij zowel civiele als militaire vliegtuigprojecten te bevorderen. Onderzoek en technologie-ontwikkeling zijn de belangrijkste bouwstenen voor dat beleid. Daarnaast zal er, nog meer dan in het verleden, aandacht moeten komen voor het gebruik van de technologie in andere (aanliggende) sectoren. Daar wordt momenteel al aan gewerkt.

#### *4.3 Het vliegtuiggebruik*

Ook hier is het uitgangspunt dat zowel het algemene gebruik als het specifieke gebruik tot zijn recht zal moeten komen.

Het op een verantwoorde manier in Nederland accommoderen van de snelle groei van het wereldluchtverkeer, binnen de doelstellingen van veiligheid, milieu en economie, is beleidsmatig een buitengewoon ingewikkelde zaak met een aanzienlijke politieke dimensie. Het gaat om grootschalige projecten (zie de discussie over de toekomstige nationale luchtvaartinfrastructuur). Daarbij leunen de ontwikkeling en selectie van alternatieven (en uiteindelijk de uitvoering) sterk op kennis en inzicht in technologische en operationele ontwikkelingen in vliegtuigen en vliegtuiggebruik.

Praktijkkennis en wetenschappelijke achtergronden zijn in de Nederlandse luchtvaartcluster op internationaal niveau aanwezig. Dat is historisch gezien goeddeels te danken aan Fokker dat een enorme impuls heeft gegeven aan de opbouw van de Nederlandse technisch-wetenschappelijke luchtvaartinfrastructuur.

De huidige cluster vormt, ook zonder vliegtuignieuwbouwactiviteiten, een sterk en betrokken draagvlak voor de beleidsdoelstellingen voor de ontwikkeling van de burgerluchtvaart. Een draagvlak dat zijn waarde slechts kan behouden als het zich blijft ontwikkelen. Hierbij is scenario waarin de overheid een gemakkelijk toegankelijk, goed geëquipeerd en respectabel technisch/wetenschappelijk kennispotentieel ondersteunt, essentieel.

#### *4.4 De maakindustrie*

Vanuit de primaire verantwoordelijkheid van EZ voor de luchtvaart-industrie is BAH verzocht de mogelijkheden van de Nederlandse cluster bij een eventuele deelname aan Airbus programma's te kwantificeren. Daar ADL hoofdzakelijk de aanbodzijde van de Nederlandse cluster heeft benadrukt is BAH uitdrukkelijk verzocht uit te gaan van de vraag van Airbus naar de Nederlandse kennis en kunde. Gebleken is dat de huidige Airbus-programma's weinig soelaas bieden voor de Nederlandse industrie maar dat nieuwe lange-termijnprogramma's op langere termijn mogelijkheden bieden voor de Nederlandse luchtvaartcluster o.a. op de door ADL aangegeven speerpunten zoals lichtgewicht constructies. Vanuit Airbus

bestaat er daarnaast interesse in de Nederlandse positie op het gebied van elektrische systemen, kabelbomen en in de aerostructurecapaciteit. BAH geeft aan dat, gezien de huidige Nederlandse status, een deelname aan het thans op te zetten A.3XX-programma van Airbus voor een percentage van 2 à 4 in de totale ontwikkelingskosten, die ca. \$ 10 miljard bedragen, haalbaar moet zijn. Hierbij behoeft geen «full-partnership» van Airbus Industrie te worden nagestreefd vanwege de Nederlandse status als «associated partner». Door deze status heeft Nederland de mogelijkheid risicodragend te participeren in Airbus-programma's, waarbij de Nederlandse industrie rechtstreeks kan toeleveren aan de Airbus partners, zonder daarbij deel te hoeven nemen in het consortium. Dit heeft het voordeel dat de verliesfinanciering en verkoopverliezen niet kunnen worden afgewenteld op Nederlandse partners, zoals dat gebruikelijk is voor «full-partners» (partijen met risico-dragende deelname in zowel het consortium als in alle Airbus vliegtuigprogramma's en in de risico's van de verkoop, zijnde Duitsland, Frankrijk, Groot-Brittannië en Spanje).

BAH heeft de mogelijkheden van de Nederlandse industrie gekwantificeerd en gespecificeerd. Gebleken is dat de vraag van Airbus naar de Nederlandse kennis en kunde nagenoeg overeen blijkt te komen met de wensen en het aanbod van de Nederlandse luchtvaartcluster. Het moet dus mogelijk zijn tot overeenstemming te komen over de invulling van het Nederlandse werkpakket binnen de aangegeven range. BAH geeft daarbij aan dat een percentage van 5 haalbaar moet zijn, waarbij een percentage van 2,5-3,5, vanuit industrieel en economische oogpunt, is na te streven. Verschillende factoren zijn van invloed op de uiteindelijke hoogte van het percentage: uitbesteding aan andere (internationale) partijen, tweede en derde-lijns toeleveranciers en een voorwaartse integratie van een nieuw lichtgewicht materiaal dat op dit moment nog in ontwikkeling is. Een indicatie van de overheid richting Airbus over een mogelijke deelname in het Airbus A.3XX-programma zal binnen een termijn van ongeveer een half jaar moeten geschieden. Een deelname in de A.3XX zal de positie van de industrie in het verwerven van opdrachten in het kader van de A.340-500/600 versterken.

Het benutten van deze mogelijkheden kan risico's met zich meebrengen. Zo onderkent Airbus de goede positie van Nederland op het gebied van lichtgewicht materialen, maar geeft daarbij aan dat de huidige onderneming, naast de ondersteuning van de overheid en de aandeelhouders, versterking behoeft van een industriële partner met kennis van de luchtvaartindustrie om het produkt te kunnen commercialiseren. Om de kansen te kunnen waarborgen zal hierover voor 1998 duidelijkheid moeten komen, omdat rond die tijd het ontwerp van de A.3XX wordt vastgelegd.

Bovendien wordt aangegeven dat Airbus voorstander is van een centraal aanspreekpunt in Nederland, dat de gehele Nederlandse industrie vertegenwoordigt: een zogenaamde «national champion». Het ligt volgens Airbus voor de hand dat deze onderneming het meest zal profiteren van een deelname in Airbus.

Om zover te komen zal de Nederlandse industrie een majeure inspanning moeten leveren. Op dit moment kan de industrie op veel gebieden van het potentiële werkpakket niet concurrerend aanbieden. Dit wordt grotendeels veroorzaakt door het schaaffect. BAH geeft aan dat een deelname in het Airbus-programma een zodanig volume zal opleveren dat de industrie in staat moet zijn te concurreren met de besten in hun sector. Als andere optie geeft BAH aan dat een internationaal samenwerkingsverband met andere ondernemingen in dezelfde segmenten door de overheid zou

kunnen worden gestimuleerd. Combinatie van een participatie in Airbus en de JSF kan ertoe leiden dat in Nederland een van de grootste luchtvaartindustrieën van Europa ontstaat op het gebied van structuurdelen.

De F-16 is pas na 2010 aan vervanging toe. Een definitieve keuze voor de opvolger van de F-16 is dan ook voorlopig nog niet aan de orde. Voor aanschaffingen van Defensie is het Defensie Materieelkeuzeprocess (DMP) van toepassing, waarbij de Kamer over achtereenvolgende mijlpalen wordt geïnformeerd. Voor de vervanging van de F-16 is in het Materieelprojectenoverzicht 1998 opgenomen dat de Kamer in 1998 wordt geïnformeerd over de behoeftestelling en in 1999 over een voorstudie. Het vervolgotraject is afhankelijk van de resultaten van de voorstudie. De Koninklijke luchtmacht neemt thans deel aan het «requirement validation project» dat een onderdeel vormt van de «concept demonstration» fase van JSF. Het belangrijkste doel hiervan (zoals door de Staatssecretaris van Defensie aan de Kamer gemeld) is het verkrijgen van inzicht in de Amerikaans behoeftestelling en technologie, zowel voor Defensie als voor het Nederlandse bedrijfsleven en de onderzoeksinstituten. Gelet op operationele/financiële en industriële aspecten wordt aangenomen dat het vervolgen van het JSF-spoor aantrekkelijk blijft.

Een belangrijk aandachtspunt in het JSF-programma is het reduceren en beheersen van de kosten. Inschakeling van niet-Amerikaanse industrieën zal daarom alleen acceptabel zijn indien deze concurrerend zijn. In de zogenaamde «Engineering and Manufacturing Development» (EMD) van 2001–2007 vindt de ontwikkeling van de JSF plaats. Dat is het meest hoogwaardige deel van de uit te voeren werkzaamheden. Ook worden in deze fase de voorbereidingen voor de productie getroffen. Daarna volgt de productiefase. Indien pas vanaf de productiefase wordt geparticipeerd, is het hoogwaardige ontwikkelwerk al uitgevoerd en hebben ook de voorbereidingen voor de productie reeds plaatsgevonden. Grootschalige directe (en concurrerende) inschakeling van de Nederlandse industrie is dan naar verwachting niet meer mogelijk of slechts tegen zeer hoge extra kosten. Conform het vigerende beleid mag de directe dan wel indirecte betrokkenheid van het Nederlandse bedrijfsleven bij defensieopdrachten – in beginsel – geen extra kosten met zich meebrengen. Vanuit industriële optiek is het van belang dat de Nederlandse industrie en kennisinstituten in een goede uitgangspositie worden gebracht om een concurrerende bijdrage te kunnen leveren aan de ontwikkeling en productie van (sub)systemen.

In aansluiting op de onderzoeksopdracht voor Airbus, is BAH belast met een onderzoek naar de (kwantificering van de) mogelijkheden voor de Nederlandse industrie en naar de benodigde investeringen om het Nederlandse bedrijfsleven in een goede uitgangspositie te brengen voor JSF. Daarbij wordt onder meer ook aandacht besteed aan het nut van de investeringen voor een eventueel niet-Amerikaans vervangingsprogramma voor de F-16.

Medio 1998 zal het «opdrogen» van orders in de luchtvaartsector leiden tot omzetverlies bij de Nederlandse industrie. Daarnaast zal Nederland «technology readiness» moeten bereiken voor de deelname aan grote programma's zoals de A.3XX, A.340–600 en de JSF. Om die redenen moet een deelname aan Airbus op korte termijn worden bewerkstelligd. Participatie in bovengenoemde programma's houdt echter in dat er op zijn vroegst omzet uit productie kan worden gegenereerd vanaf het jaar 2004 als de productie van de A.3XX aanloopt (eventueel 2002 bij A.340–500/600). De productie van de opvolger van de F-16 zal in een nog later stadium van start gaan, met als voordeel dat hierdoor de engineering- en

productiecapaciteit elkaar vrijwel niet overlappen en dus na elkaar kunnen worden ingezet.

Een en ander betekent dat in de periode tot 2002/2004 geen omzet kan worden gegenereerd uit productie. Wel kan de industrie deelnemen in de ontwikkeling van bovengenoemde programma's. Tot aan die periode zullen de industrie en de kennisinstellingen in staat moeten worden gesteld hun kennis en kunde te waarborgen en te verbreden zodat zij «technology readiness» bezitten als bovengenoemde lange termijn productieprogramma's starten.

In de tussentijd moeten kleinere programma's, die er nu al liggen, ter overbrugging worden voortgezet of opgestart. Bij het NIVR liggen voldoende projectaanvragen om de noodzakelijke veiligstelling en verbreding van kennis en kunde in industrie en kennisinfrastructuur op korte termijn te ondersteunen.

#### *4.5 De keuze*

In het bovenstaande is gesproken over de richting die de overheid wil inslaan. Het is echter volstrekt duidelijk dat het succes van een mogelijke financiële inspanning niet alleen kan worden bereikt door een commitment van overheidszijde. Daar moet een financieel commitment van de industrie aan voorafgaan. Daar zal het succes van de inspanningen van afhangen. Met name in de civiele vliegtuigprogramma's (maar tot op zekere hoogte ook in militaire programma's) zal op voorhand duidelijk moeten zijn of, en zo ja in hoeverre, de inzet van de overheid gedragen wordt door het bedrijfsleven. Immers WTO, Europese Unie en de bilaterale afspraken tussen EU en Verenigde Staten op het gebied van grote vliegtuigprojecten binden partijen aan de daarin vastgelegde afspraken (met name ten aanzien van financieringsmodaliteiten).

Zonder commitment van de industrie zal er geen internationale participatie plaatsvinden. Daardoor zal vooral het draagvlak voor de kennisinfrastructuur beperkt zijn en ten opzichte van het huidige niveau zonder meer teruglopen.

Tijdens de door EZ en NIVR georganiseerde workshop van 8 september 1997 en tijdens het onderzoek van BAH heeft de industrie aangegeven bekend te zijn met de huidige regelgeving in het kader van de financiering van vliegtuigontwikkelingsprojecten.

De industrie heeft ook de bereidheid getoond financieel bij te dragen aan een deelname in internationale programma's, conform de huidige regelgeving. Dit uiteraard onder de voorwaarde dat ook de overheid een bijdrage levert en dat de industrie een goed werkpakket kan verkrijgen.

Als inderdaad een duidelijk commitment van alle partijen wordt bereikt kan de inzet van de overheid worden gedefinieerd. De luchtvaartsector wordt dan ondersteund langs de volgende lijnen: een civiel traject via de Airbusprogramma's en een eventueel militair project via het positioneren voor een deelname in de Joint Strike Fighter (JSF), ondersteund met een korte-termijnprogramma.

Via deze inzet kan de industrie de status van «technology readiness» bereiken voor de toekomstige programma's. Alleen deze combinatie levert voldoende ontwikkel- en productievolume op voor de industrie op de korte en lange termijn. Dit wordt versterkt door het feit dat de genoemde programma's elkaar min of meer opvolgen. Zo is de ontwikkeling van de A.340 en de A.3XX al gestart en kan, zodra de deelname is goedgekeurd, de industrie direct aan de slag. Zo hoeft op het gebied van engineering de komende decennia geen verlies aan kennis op te treden.

In het kader van de productie ligt dat anders. De productiestart van de A.340–500/600 en de A.3XX wordt respectievelijk in 2002 en 2004 voorzien, waardoor een gat optreedt in het productievolume van de industrie. Dit houdt in dat het gemis aan productie zal moeten worden opgevangen door een programma t.b.v. «kleinere projecten», gericht op korte-termijn-kansen die de markt biedt.

Concluderend: alleen een combinatie van bovengenoemde programma's leidt tot voldoende productievolume en behoud van een goede technologische kennisbasis voor de luchtvaartindustrie. Deelname in deze programma's betekent een sterke ondersteuning van vooral de kennisinfrastructuur. Daardoor wordt de toekomst van die infrastructuur en van de betrokken industrie op een breed en hoogwaardig niveau tot ver in de volgende eeuw verzekerd.

De overheid zal hiertoe de volgende acties nemen:

1. V&W, Def., OC&W en EZ blijven het NLR financieren. Ten eerste voor verdere heroriëntatie op het gebied van luchtvaartgebruik, veiligheid en milieu. Ten tweede voor versterking van de internationale oriëntatie op optimale ondersteuning van de industrie bij de participaties in A.3XX en het vervangingsprogramma van de F-16. Daarnaast zal het NLR gevraagd worden binnen de huidige investeringsmiddelen een strategie voor de investeringen in faciliteiten te ontwikkelen die past bij de beleidskeuzen, die het kabinet maakt. Extra aandacht zal worden besteed aan samenwerkingsvormen tussen diverse kennisinstellingen.
2. De TU Delft en de Hogeschool Haarlem moeten hun positie op het gebied van opleidingen behouden. Hetzelfde geldt voor de TU Delft waar het gaat om lange termijn gericht onderzoek. Het NLR en de TU Delft/Lucht- en Ruimtevaart moeten samen werken aan verbetering van hun relatie. Ook de relatie TU Delft en Hogeschool Haarlem moet worden geïntensiveerd. De minister van OC&W heeft aan de Hogeschool Haarlem f 250 000 beschikbaar gesteld voor herprofilering van de opleiding vliegtuigbouwkunde/luchtvaarttechnologie. Voorwaarde daarbij is wel samenwerking met de TUD. De minister van OC&W zal de betrokken instellingen aanspreken op hun verantwoordelijkheden in dezen.
3. Participeren in het A.3XX en/of A.340–500/600 programma van Airbus. De concrete invulling in percentage en programma wordt nog onderzocht. Richtlijn: 2%–4% participatie in de A.3XX.
4. Het voortzetten van de huidige via het NIVR lopende programma's zoals het Vliegtuigtechnologieprogramma (VTP) en het Algemene Research Programma (ARP), nu specifiek gericht op de hierboven aangegeven acties. De invulling hiervan zal moeten worden afgezet tegen de mogelijkheden die de markt biedt. Daarnaast aanvullend een korte termijn-programma (1998–2002) van nationale en zo mogelijk internationale omvang voor overbrugging op projectenbasis.
5. Gezien het feit dat deze uitgangspunten ook voor het NIVR een nieuwe invalshoek betekenen ligt het voor de hand ook nu dit instituut te evalueren. Op basis van deze evaluatie zal moeten worden gezien of, en zo ja, welke consequenties dit heeft voor het NIVR.
6. Zo mogelijk het positioneren van de Nederlandse industrie en kennisinstellingen voor participatie in een vervangingsprogramma voor



de F-16. Als daarbij gedacht wordt aan de JSF dan zal daartoe in 1998 een nationaal voorbereidend technologieprogramma gestart moeten worden.

## 5. Financiering en structurering in de tijd

### 5.1. Financiële consequenties voor de overheid.

De beleidskeuzen die de overheid maakt op het gebied van kennisinfrastructuur en luchtvaartprogramma's hebben de volgende additionele financiële consequenties (allemaal natuurlijk onder restricties en randvoorwaarden zoals eerder aangegeven):

ad. 1/2: **Continuering:** De betrokken ministeries zijn voornemens de ten behoeve van het NLR uitgetrokken middelen, zoals aangegeven in de meerjarenraming bij de begroting van 1998, te continueren. De investeringssubsidie is na voltooiing van belangrijke windtunnelinvesteringen teruggebracht tot het niveau van een aantal jaren geleden. Verwacht wordt echter dat het niveau van de onderzoekopdrachten in de komende jaren zal stijgen.

ad. 3: **Airbus:** een deelname in Airbus programma's, afhankelijk van de mogelijkheden van de Nederlandse industrie en de beschikbaarheid van nieuwe programma's ter hoogte van 2–4% in de ontwikkelingskosten van deze programma's, zijnde f 400–800 miljoen. De thans begrote overheidsbijdrage bedraagt maximaal ca. f 320 miljoen voor de periode 1997–2003. De uiteindelijke overheidsbijdrage aan de Airbusprogramma's zal worden bepaald door de hoogte van de ontwikkelingskosten en de hoogte van het deelnamepercentage (en dus het werkpakket). Dit uiteraard onder de restrictie dat de industrie financieel deelneemt, conform de internationale regelgeving. Hierbij moet een signaal aan de industrie worden afgegeven dat een overschrijding van de ontwikkelingskosten niet kan worden verhaald op de overheid maar dat de betrokken industrie hiervoor zelf de verantwoordelijkheid dient te nemen.

Onderstaande tabel toont een uitsplitsing van het mogelijke verloop in de tijd van de investeringen in de O&O-fase van het A.3XX-programma. Uitgangspunt is de studie (fase 1) van Booz Allen & Hamilton. Omdat het O&O-werk hiervoor al is gestart in 1995 moet Nederland een inhaalslag maken. Hoe deze exact zal verlopen is nog onbekend. Voorlopig is aangenomen dat dit grotendeels in 1998 wordt ingevuld. De investering zal niet plaatsvinden via een up-front-financiering, maar al naar gelang er behoefte is aan O&O-werk. De investering zal afhangen van het werkelijke percentage Nederlandse deelname. In onderstaande tabel is de overheidsfinanciering in miljoenen guldens, gefaseerd in de tijd aangegeven.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	totaal
A.3XX	40	72	96	56	32	16	8	320

ad. 4: **Huidige programma's:** inzet van de reguliere middelen op de EZ (VTP/ARP), V&W (luchtvaartveiligheidsbeleid en milieubeleid) en Defensie (researchprojecten) begrotingen. Die zijn reeds op de lopende begrotingen opgenomen.

**Korte termijn programma:** een inzet van f 75 miljoen voor de overbruggingsperiode van 1997 tot 2002 voor O&O-projecten in de vliegtuigcluster. Hiertoe zal het NIVR Revolving Fund in 1997 worden opgehoogd met

bovengenoemde f 75 miljoen (zie voor de budgettaire dekking de nota van wijziging op de 2e supplementaire begroting 1997).

Deelname in internationale programma's houdt in dat er pas omzet door levering van componenten en (sub)systemen kan worden gegenereerd bij de aanloop van de productie van de A.3XX in 2004 (A.340-600 in 2002). In de tussenliggende periode heeft de Nederlandse cluster de mogelijkheid deel te nemen in het O&O-traject van nieuwe kleinere vliegtuig-programma's, waarin de benodigde technologie (verder) kan worden ontwikkeld. Dat maakt het mogelijk in de nabijere toekomst componenten en (sub)systemen te kunnen toeleveren. Het gemis uit inkomsten aan productie tot het jaar 2004 zal moeten worden gecompenseerd door marktgestuurde ontwikkelingen te ondersteunen en kansen te grijpen die de luchtvaartcluster krijgt op grond van in het verleden opgebouwde kennis en kunde. Een aantal in het verleden gesteunde programma's moet dan worden voortgezet of uitgebreid met kansrijke programma's. Alleen op deze manier kan de Nederlandse cluster zijn kennis en kunde blijven aantonen.

Binnen de Nederlandse industrie lopen momenteel meerdere kansrijke projecten, die kunnen passen in het korte-termijnprogramma. De O&O-fase van deze projecten met goede marktvooruitzichten is of wordt op korte termijn gestart. Het merendeel van deze programma's, kent een productietraject dat start in 1998 en doorloopt tot 2017.

ad. 6: **Opvolger F-16:** Het opzetten van een Militair Vliegtuigtechnologie Programma (MVTP) ten behoeve van een opvolger van de F-16 vergt voor de periode 1998-2001 een overheidsbijdrage met een hoogte van in totaal f 200 miljoen. Voor industriële activiteiten betekent dit een bijdrage van 66% vanuit de overheid, voor de kennisinfrastructuur kan dit oplopen tot 100%. Dit programma zal als doel hebben kennis en kunde bij de Nederlandse cluster op te bouwen. Daarnaast zal het industrie en kennisinstellingen in een zodanige positie moeten brengen, dat zij eventueel kunnen participeren in een vervangingsprogramma voor de F-16. Binnen dit programma kan dan technologie worden ontwikkeld die in principe kan worden toegepast in een eventueel alternatief vervangingsprogramma voor de F-16 en tevens een uitstraling heeft naar de civiele luchtvaartindustrie. Binnen het MVTP zullen een aantal technologiegebieden worden geïdentificeerd waar Nederland een kansrijke positie bezit, zoals onder andere motor-, productie- en composiettechnologie en avionica. Bovendien kunnen binnen dit programma de «non-specific design»-activiteiten (zoals bv. windtunnel-tests), uitgevoerd door de kennisinfrastructuur, worden ondersteund. Onderstaande tabel geeft de voorlopige verdeling in de tijd, in miljoenen guldens. De fasering zal te zijner tijd in overeenstemming worden gebracht bij de uitwerking van het MVTP.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	totaal
Opvolger F-16		40	60	60	40			200

Er zal daarbij moeten worden uitgegaan van investeringen die worden gedaan vóór het aanvangen van de «Engineering and Manufacturing Development» (EMD)-fase van de JSF, die aanvangt in 2001. Verwacht wordt dat hoe eerder deze investeringen worden gedaan, hoe effectiever deze zullen zijn als instrument voor hoogwaardige inschakeling van de Nederlandse industrie.

Besluitvorming hieromtrent wordt verwacht in het voorjaar van 1998.

## 5.2 Toekomstige financiering luchtvaartcluster

Samengevat: het programma om de Nederlandse luchtvaartcluster te stimuleren bestaat in eerste instantie uit een deelname aan Airbus en een korte-termijnprogramma ter overbrugging van de periode tot 2002/2004. Bezien wordt nog of dit pakket kan worden aangevuld met de ondersteuning van de positionering in de opvolger van de F-16. Gezien het besluitvormingstraject binnen Airbus omtrent de A.3XX zal de overheid rond de jaarwisseling een Statement of Intent met betrekking tot een conditionele deelname aan dit programma moeten afgeven richting Airbus en moet derhalve nu een besluit worden genomen over de mogelijke overheidsinzet.

In het kader van de JSF zijn de komende 12 tot 18 maanden cruciaal voor het positioneren van de industrie middels een nationaal voorbereidingsprogramma. Er moet naar worden gestreefd dit zo snel mogelijk te doen om de kansen te kunnen benutten. Besluitvorming hieromtrent wordt verwacht in het voorjaar van 1998.

Een en ander houdt momenteel de volgende financiële consequenties in voor de overheid:

<b>Programma:</b>	<b>Financiering:</b>	<b>Looptijd:</b>
Airbus	f 320 miljoen	voor periode van 7 jaar
Eenmalig:	f 75 miljoen	in begroting 1997
<b>Resteert:</b>	<b>f 245 miljoen</b>	voor periode van 7 jaar
Structureel:	<b>f 35 miljoen</b>	

### *Verklaring:*

Bovenstaande tabel laat een totale overheidsinvestering zien van ca. f 320 miljoen over de periode 1997–2003 ten behoeve van het Airbus A.3XX-programma's. Hiervan is f 75 miljoen opgenomen in de EZ-begroting 1997 voor financiering van korte termijn projecten om de periode tot aan de productie van de Airbus-toestellen te overbruggen. Dit resulteert in een totale overheidsinvestering van ca. f 245 miljoen t.b.v. de huidige ontwikkelingen in de luchtvaart voor de komende 7 jaar, met andere woorden ca. f 35 miljoen per jaar.

Een structurele overheidsinzet van f 35 miljoen per jaar geeft een goede basis voor het ondersteunen van de luchtvaartindustrie in Nederland bij een deelname in de A.3XX.

Het Kabinet geeft thans aan bereid te zijn deze f 35 miljoen structureel beschikbaar te stellen.

Indien aan alle genoemde voorwaarden (m.n. een hard commitment van de Nederlandse industrie) is voldaan, zal het Kabinet bij Voorjaarsnota 1998 een definitief voorstel doen voor de budgettaire dekking van de overheidsbijdrage.

De financiering moet van structurele aard zijn. Het is niet mogelijk de toekomst van de Nederlandse cluster te waarborgen door alleen deel te nemen aan de programma's die er nu al zijn. Dat komt omdat het binnen deze programma's op korte termijn niet mogelijk is voldoende terugbetalingen te genereren uit de kredieten om een deelname in programma's erna te kunnen financieren. Door de deelname in de huidige programma's zal Nederland kennis en kunde opbouwen die toepasbaar is in andere programma's. Het is dus noodzakelijk structurele financiering beschikbaar te hebben voor toekomstige Airbus programma's zoals de A.316 (100-zitter), het Future Large Aircraft (FLA), de verdere ontwikkelingen van de A.3XX-familie en andere internationale programma's.

## 5.3 Procedure richting Airbus

In eerste instantie zal de Nederlandse overheid een principebesluit

moeten doorgeven aan Airbus Industrie, waarmee zij de bereidheid toont te participeren in de A.3XX.

Het noemen van een exact percentage is in dit stadium niet noodzakelijk. Het principebesluit zal echter wel gepaard moeten gaan met een aantal onderhandelbare condities. Daardoor blijft het mogelijk dat de overheid zich terugtrekt, als aan de voorwaarden niet kan worden voldaan. De intentie tot participatie zal worden vastgelegd in een «Memorandum of Understanding» (MoU) tussen Nederland en Airbus waarna de exacte deelname en de samenstelling van het werkpakket uitonderhandeld moeten worden. Als er duidelijkheid is over de werkpakketten zal de betrokken Nederlandse industrie worden verzocht daarbij een kostenanalyse te maken. Airbus zal dezelfde vraag stellen aan andere industrieën. De prijs/kwaliteit verhouding zal de doorslag geven. Als dit negatief uitpakt voor Nederland zal het MoU nietig worden verklaard en zal Nederland niet participeren in de A.3XX. Nederland verbetert de kansen als het streeft naar een investeringspercentage van 5 of lager.

## **6. Attractiviteit en economische perspectieven**

### *6.1 Attractiviteit van een investering in Airbus*

Het doorgaan van het A.3XX-programma wordt door BAH als nagenoeg zeker beschouwd. De marktstudies die Airbus intern heeft uitgevoerd ondersteunen deze gedachte. Uit die studies blijkt dat er een marktverwachting is van circa 600 grote vliegtuigen. Boeing heeft momenteel een forse achterstand opgelopen. Daardoor kunnen zij pas in een later stadium op de markt verschijnen. Airbus verwacht daarom circa 350–450 toestellen te kunnen afleveren tot 2016. Het vertrouwen in het doorgaan van het programma wordt versterkt door de snelle opbouw van de engineeringafdeling binnen de Large Aircraft Division van Airbus en de waarschijnlijke aanwezigheid van «launching customers» in Amerika, Europa en Azië.

Bij de hoogte van de huidige ontwikkelingskosten resulteert dit marktaandeel in een Return of Investment van 7–10%. Dat komt overeen met andere publieke programma's in Europa.

Bovendien is de markt voor grotere vliegtuigen winstgeverder dan voor kleinere vliegtuigen. Dat komt door de schaafeffecten die optreden bij de productie van deze grote vliegtuigen.

Zo heeft Boeing brutomarges van gemiddeld 33% op de 747.

Uitgaande van een succesvolle lancering van het A.3XX-programma en de huidige gunstige positie en vooruitzichten van Airbus, kwalificeert BAH Airbus als een attractieve en winstgevende financiële investering met hoge risico's op de korte termijn, maar lage risico's op de lange termijn.

### *6.2 Economische perspectieven voor de luchtvaartcluster*

Een deelname ter hoogte van 3,5% in de ontwikkelingskosten van de A.3XX, zijnde ca. f 700 miljoen, (ca. f 320 miljoen ten laste van de overheid), genereert O&O-werk in de ontwikkeling van de A.3XX ter hoogte van f 350–550 miljoen voor de periode tot en met 2003. Na 2003 zal de productie van de A.3XX aanlopen waardoor de Nederlandse industrie een omzet kan genereren van f 2,8–5,2 miljard over de periode van 2004 tot en met 2017 en afhankelijk van de concurrentie van Boeing. Dit door het rechtstreeks leveren van lichtgewicht materialen in de vorm van platen, kabelbomen, elektrische systemen en bewegende vleugeldelen aan de Airbuspartners. Voorwaartse integratie van lichtgewicht materiaal en het leveren van componenten als tweede of derde-lijns toeleveranciers aan de Airbuspartners is niet meegenomen en kan dus nog een positief effect hebben op de omzet. In termen van werkgele-

genheid zal een deelname aan de A.3XX ca. 600–1000 directe nieuwe arbeidsplaatsen opleveren.

Er zijn mogelijkheden voor de Nederlandse industrie om deel te nemen in de EMD-fase van het JSF-programma. Verwacht wordt dat een succesvolle deelname aan de EMD-fase zal leiden tot deelname aan de produktiefase van het volledige JSF-programma. Door de combinatie van een deelname aan Airbus en de JSF kan de werkgelegenheid oplopen tot 4800–5200 nieuwe arbeidsplaatsen op de langere termijn.