

Vergaderjaar 2008–2009

**26 488**

## **Behoeftestelling vervanging F-16**

**Nr. 131**

### **BRIEF VAN DE STAATSSECRETARIS VAN DEFENSIE**

Aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

Den Haag, 18 december 2008

#### **Inleiding**

In de periode 1999–2001 zijn tijdens de B/C-fase van het project Vervanging F-16 de kandidaten voor de opvolging van de F-16 geëvalueerd. De JSF kwam daarin naar voren als het beste toestel voor de beste prijs. Vervolgens is in 2002 besloten deel te nemen aan de ontwikkeling van de JSF (System Development and Demonstration, SDD). De Kamer is hierover geïnformeerd met de brief van 8 februari 2002 (Kamerstuk 26 488, nr. 8).

In het coalitieakkoord is afgesproken dat het kabinet in 2010 een besluit aan de Tweede Kamer zal voorleggen over de vervanging van de F-16 op basis van een vergelijking van de prijs, kwaliteit en levertijd van de JSF (F-35) en mogelijke andere toestellen. Voorts voorziet het coalitieakkoord voor 2009 in besluitvorming over de contractondertekening voor de definitieve aanschaf van F-35 testtoestellen voor deelneming aan de Initiële Operationele Test en Evaluatie (IOT&E). Het besluit daartoe is begin 2009 voorzien. Defensie heeft daarom besloten de actualisering van de kandidatenvergelijking in de tweede helft van 2008 uit te voeren om de Kamer gelegenheid te bieden voor een zorgvuldige afweging voorafgaand aan het kabinetsbesluit over de definitieve aanschaf van de testtoestellen. Met deze brief informeer ik u na de beschrijving van de gevolgde methodiek en de chronologie over de resultaten van deze vergelijking op de hoofdaspecten kwaliteit, levertijd en prijs. Dit wordt voorafgegaan door informatie over het thema «geluid» in reactie op de motie-Pechtold (Kamerstuk 26 488, nr. 115). De minister van Economische Zaken zal u afzonderlijk informeren over de uitvoering van de motie Kortenhorst-Voordewind over de industriële productie, de onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten en de dollarkoers (Kamerstuk 26 488, nr. 77).

De rapportage van *RAND Europe*, alsmede het gezamenlijke rapport van de auditdiensten van de ministeries van Defensie en Economische Zaken over de kandidatenevaluatie zijn als bijlagen gevoegd bij deze brief.<sup>1</sup> De

<sup>1</sup> Ter inzage gelegd bij het Centraal Informatiepunt Tweede Kamer.

firma RAND *Europe* concludeert in haar rapport dat de kandidatenvergelijking transparant en objectief is uitgevoerd en dat de zes deelrapporten de uitkomsten van de vergelijking accuraat weergeven. De auditdiensten concluderen dat het proces voor wat betreft de aspecten prijs, kwaliteit en levertijd zodanig is uitgevoerd dat op grond daarvan besluitvorming op verantwoorde wijze tot stand kan komen. Voorts stellen de auditdiensten dat de uitkomsten van het proces van de levensduurkostenanalyse («prijs») onvoldoende onderscheidend zijn om tot een rangorde te komen als gevolg van de inherente onzekerheden in de gehanteerde data. Derhalve dienen de uitkomsten als indicatief te worden beschouwd.

De zes deelrapporten over de kandidatenevaluatie zullen de Kamer vertrouwelijk ter inzage worden gegeven, vanwege de classificatie van de (resultaten van de) kandidatenvergelijking. Op uitdrukkelijk verzoek van de fabrikanten is in deze brief commercieel vertrouwelijke informatie niet opgenomen om beïnvloeding van aanschafprocedures voor gevechtsvliegtuigen die elders in de wereld gaande zijn, zoveel mogelijk te voorkomen.

Zoals toegezegd in de brief van 27 november jl. (Kamerstuk 26 488, nr. 125) zal de Kamer in januari 2009 worden geïnformeerd over een definitief besluit van het Kabinet over de aanschaf van twee testvliegtuigen.

### **Geluid**

Bij het opereren met vliegtuigen vanaf de vliegbases van Defensie is de wettelijk vastgestelde geluidszone van toepassing. Deze geldt niet alleen voor de huidige F-16's maar uiteraard ook voor hun opvolgers. Het uitgangspunt is en blijft dat Defensie de wettelijke beperkingen in acht zal nemen. De geluidsbelasting zal dus ook in de toekomst binnen de wettelijke normen blijven. Bij de vaststelling van de geluidsbelasting is uiteraard niet alleen het geluidsvolume in decibellen van belang. Zo wordt er ook gekeken naar het aantal vliegbewegingen en de tijdstippen waarop het geluid wordt geproduceerd.

In de hedendaagse praktijk wordt het vliegprogramma al op de geluidsbelasting afgestemd. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om de keuze voor bepaalde invlieg- en uitvliegroutes en om de delen van de dag dat er gevlogen wordt. Voorts kan een deel van het geluid worden geëxporteerd door in het buitenland te oefenen en ook dat gebeurt nu al. Vertegenwoordigers van de vliegbases en de regio overleggen regelmatig over deze aspecten in de Commissies Overleg en Voorlichting Milieuhygiëne. Ik hecht grote waarde aan dit overleg.

Tijdens het JSF-debat van 30 oktober jl. is het geluidsaspect al aan de orde geweest. Naar aanleiding van de motie-Pechtold (Kamerstuk 26 488, nr. 115) heb ik toegezegd de Kamer nader te informeren over het geluid van de drie kandidaattoestellen. In oktober jl. zijn in de Verenigde Staten uitgebreide geluidsmetingen gehouden met de F-35. Verder heeft Saab in november geluidstesten gedaan waar een Nederlandse deskundige van het NLR bij aanwezig was. Lockheed Martin heeft bovendien informatie verschaft over de *Advanced* F-16.

Van de F-35 zijn berekeningen beschikbaar over de geluidsbelasting op basis van eerdere metingen aan het prototype van dit toestel. Deze voorlopige berekeningen laten zien dat het mogelijk is met de F-35 binnen de bestaande wettelijk vastgelegde geluidszone te opereren. Zo zal de motor van de F-35 veel minder proefdraaien op de grond dan de F-16 en kan het nieuwe toestel langer in de lucht blijven, waardoor er minder oefenvluchten – en dus minder starts en landingen – nodig zijn dan bij de F-16.

Ik heb het NLR verzocht de beschikbare geluidsgegevens van de drie kandidaattoestellen te beoordelen. De bevindingen van het NLR zal ik u in het eerste kwartaal van 2009 doen toekomen, zodat de Kamer die kan betrekken bij de beraadslagingen.

### **Methodiek en chronologie**

De voorbereidingen voor de actualisering van de kandidatenvergelijking zijn in februari 2008 aangevangen. De nadruk lag daarbij op de methodiek en de daarvan afgeleide uitgebreide vragenlijst voor de fabrikanten. Op 7 mei en 27 juni 2008 is de Kamer geïnformeerd over de aanpak van de actualisering van de kandidatenvergelijking dit jaar (Kamerstukken 26 488, nrs. 68 en 89). Bovendien is op 7 oktober jl. een nadere toelichting verstrekt over de opzet van de kandidatenevaluatie (Kamerstuk 26 488, nr. 108).

Bij de evaluatie is, net als in 2001, volop gebruikgemaakt van de specifieke kennis en ervaring van de onderzoeksinstituten TNO en NLR. Daarnaast hebben in 2008 RAND *Europe* en de auditdiensten van de ministeries van Defensie en Economische Zaken een uitgebreide rol gespeeld, waarover u 11 november jl. bent geïnformeerd (Kamerstuk 26 488, nr. 120). De firma RAND Europe is op verzoek van de Kamer ingeschakeld om het verloop van de kandidatenvergelijking te monitoren naar aanleiding van het algemeen overleg van 27 mei en het VAO van 28 mei jl. Tijdens het algemeen overleg ben ik uitgebreid ingegaan op de actualisering van de kandidatenevaluatie.

In mei jl. heeft Defensie de fabrikanten benaderd met een uitgebreide vragenlijst. Deze lijst is verzonden naar de fabrikanten van de Rafale, de Eurofighter, de *Advanced F-16* en de F-35. De vragenlijst bouwde voort op het in 1999 gehanteerde *Request For Information* (RFI) en de resultaten van 2001. Daarbij weerspiegelde de vragenlijst de sinds die tijd toegenomen inzichten, bijvoorbeeld over de scenario's voor een effectieve inzet van het luchtwapen. De nadruk in de vragenlijst lag op de ontwikkeling van de toestellen sinds de kandidatenevaluatie uit 2001. Voorts is de fabrikanten gevraagd zoveel mogelijk de harde gegevens uit 2001 te valideren en, indien nodig, aan te passen.

In juni jl. is na overleg met de Kamer besloten de Gripen *Next Generation* (NG) alsnog te betrekken bij de vergelijking, waarna ook Saab de uitgebreide vragenlijst is toegestuurd. In juli hebben de producenten van de Eurofighter en de Rafale laten weten geen medewerking te zullen verlenen aan de kandidatenevaluatie. Zij zijn daarmee als productalternatief afgevallen (Kamerstukken 26 488, nrs. 99 en 104 van 17 juli en 26 september jl.). De actualisering van de kandidatenvergelijking ging daarmee tussen de Gripen NG, de *Advanced F-16* en de F-35.

Omdat het ging om een (actualisering van de) kandidatenevaluatie en niet om de definitieve keuze voor de opvolger van de F-16, hebben de fabrikanten, evenals in 2001, niet-bindende informatie verstrekt. Daarom zijn uitgebreide statistische analyses uitgevoerd om de onzekerheidsmarge van de resultaten te beperken. Die onzekerheidsmarges worden uitgedrukt in de bandbreedtes van de scores. De onderscore drukt daarbij het risico van tegenvallers uit, de bovenscore geeft het groeipotentieel weer, dit wil zeggen de mogelijke toename van capaciteiten in de toekomst.

De methodiek voor de kandidatenvergelijking is op 25 augustus jl. vastgesteld, voorafgaand aan het inzien van de informatie die beide fabrikanten in reactie op de uitgebreide vragenlijst hadden ingediend. Op verzoek van Saab is de beantwoordingstermijn vervolgens met dertig dagen verlengd

(Kamerstuk 26 488, nr. 101 van 2 september) om het bedrijf in staat te stellen ontbrekende antwoorden over de Gripen NG aan te leveren. De sluitingstermijn voor de beantwoording van de vragen verschoof daarmee naar 30 september. De fabrikanten hebben uiteindelijk een beantwoordingstermijn van ruim drie maanden gekregen, wat kan worden beschouwd als een ruime termijn voor een dergelijke vragenlijst. Defensie heeft nadien geen verzoeken ontvangen de termijn verder te verlengen. Tijdens het evaluatieproces zijn verscheidene bezoeken gebracht aan beide fabrikanten om meer duidelijkheid te verkrijgen over de per 30 september geleverde informatie en om een juist gebruik van die informatie in de vergelijking te waarborgen.

### *Kwaliteit*

In de op 28 november voltooide kandidatenvergelijking zijn de in de B/C-fase uitgevoerde multicriteria-analyse en scenarioanalyse nader uitgewerkt en op een hoger aggregatieniveau gebracht. De kandidaten zijn nu niet alleen vergeleken op basis van de geactualiseerde specificaties van de deelsystemen per vliegtuig en een daarop gebaseerde scenario-analyse, maar ook op basis van de onderlinge samenhang tussen de deelsystemen. Dit is gebeurd aan de hand van zes algemene missieprofielen voor multi-role jachtvliegtuigen die passen bij het Nederlandse ambitieniveau. Zodoende kon de effectiviteit van de missie-uitvoering in een relevante operationele context worden beoordeeld. Ook is de operationele beschikbaarheid van de drie kandidaten getoetst door middel van een multicriteria-analyse. De uitgebreidere scenarioanalyse maakte een goed onderbouwd eindoordeel mogelijk over de missie-effectiviteit, met andere woorden het hoofdthema «kwaliteit» uit de vergelijking.

De kern van de vergelijking op «kwaliteit» bestond uit toetsing van het operatieconcept voor zes generieke multi-role hoofdmissies:

- *Offensive Counter Air/Sweep*. Dit is het bevechten van luchtoverwicht door vijandelijke vliegbases aan te vallen en boven het grondgebied van de tegenstander vijandelijke vliegtuigen aan te vallen. Dit type operatie wordt voornamelijk in de beginfasen van een conflict uitgevoerd. Een dergelijke *initial entry* operatie was bijvoorbeeld aan de orde bij luchtoperaties op de Balkan in 1999. Onlangs was dit operatietype, uitgevoerd door de Russische luchtmacht, aan de orde bij het conflict in Georgië.
- *Defensive Counter Air/Cruise Missile Defence*. Dit omvat het bevechten van luchtoverwicht door vijandelijke inkomende vliegtuigen aan te vallen (luchtverdediging), alsmede de verdediging tegen inkomende kruisraketten. Het waarborgen van de soevereiniteit van het nationale luchtruim en de bescherming van het operatiegebied vallen hier ook onder.
- *Suppression/Destruction of Enemy Air Defences (SEAD/DEAD)*. SEAD/DEAD gaat om het onderdrukken/vernietigen van vijandelijke luchtafweersystemen en bijbehorende commando- en vuurleidingsystemen, onder andere radars, op de grond. De komende jaren zal de dreiging blijven toenemen door de proliferatie van geavanceerde luchtafweersystemen in combinatie met een fors toegenomen bereik. SEAD/DEAD werd enige jaren geleden uitsluitend geassocieerd met *initial entry* operaties, waarbij eerst de vijandelijke luchtverdediging moest worden uitgeschakeld. Gaandeweg is duidelijk geworden dat dit operatietype in elke fase van een conflict denkbaar is, omdat hoogmobiele luchtafweersystemen en radars gemakkelijker verborgen kunnen blijven en dus minder kwetsbaar zijn in de beginfase van een conflict. SEAD/DEAD is een erkend capaciteitstekort in zowel Navo- als EU-verband.

- *Air Interdiction* is het aangrijpen van vijandelijke logistieke toevoerlijnen en communicatielijnen diep in vijandelijk gebied. Dit zijn langeafstandsmisaties, dus een groot bereik en een goede zelfbescherming zijn essentieel.
- *Close Air Support* is het verlenen van directe steun aan grondtroepen die in contact zijn met vijandelijke eenheden. Dit is de kern van de dagelijkse inzet van gevechtsvliegtuigen in Afghanistan. Naast uitgebreide mogelijkheden voor het meenemen van meerdere wapentypen en de effectieve inzet daarvan is grote precisie bij het uitschakelen van doelen cruciaal, ook om nevenschade te voorkomen. Effectieve inzet betekent ook dat wapens zowel overdag als 's nachts en onder alle weersomstandigheden moeten kunnen worden gebruikt. Er is een groot tekort in zowel Navo- als EU-verband aan capaciteiten voor de inzet van precisiewapens.
- *Non-Traditional Intelligence, Surveillance, Reconnaissance* (NTISR) omvat het vanuit de lucht verzamelen van inlichtingen, het vanuit de lucht bewaken van een gebied en het uitvoeren van verkenning-misaties door optimaal gebruik te maken van het sensorpakket van het vliegtuig. Ook het delen van informatie en inlichtingen met eigen troepen op de grond (*Network Enabled Capabilities*) hoort daarbij. Er is een aanzienlijk tekort aan dergelijke capaciteiten in Navo- en EU-verband. «*Non-Traditional*» refereert aan een situatie waarbij gedurende «normale» misaties voortdurend informatie over het operatiegebied wordt ververst, waarna deze direct ter beschikking kan worden gesteld aan eigen grond- en luchteenheden. Daarvoor is nodig dat kan worden beschikt over een grote opslag- en verwerkingscapaciteit voor data aan boord van het vliegtuig.

De vergelijking is uitgevoerd op basis van de capaciteiten van de kandidaattoestellen omstreeks 2015. Omdat de F-35 omstreeks 2013 in de eindfase van de SDD in de *Block 3* versie beschikbaar komt, is voor dit toestel de capaciteit per 2013 als eerste ijkpunt aangehouden. Het tweede ijkpunt is de beschikbaarheid van de *Block 4* versie omstreeks 2015. Omdat de vervanger van de F-16 decennialang moet kunnen worden ingezet, is daarnaast het operationele groeipotentieel van de kandidaattoestellen bij de vergelijking betrokken.

#### *Levertijd*

In vergelijking met de periode 2001–2002 speelt de levertijd van de toestellen een belangrijkere rol aangezien de invoeringsdatum dichterbij komt. Het gaat daarbij vooral om de vraag of de kandidaattoestellen in de juiste configuratie kunnen worden geleverd om in het midden van het volgende decennium een *Initial Operational Capability* te realiseren. Ook in het coalitieakkoord is «levertijd» expliciet benoemd als hoofdthema van de actualisering van de kandidatenvergelijking. In de beoordeling is rekening gehouden met de volwassenheid van het ontwerp en is het ontwikkelingstraject van de drie kandidaten afgezet tegen de gewenste Nederlandse invoerreeds. Voorts is daarbij rekening gehouden met productieschema's en zijn de mogelijkheden voor training en opwerken geïnventariseerd.

#### *Prijs*

Het derde hoofdthema betreft de vergelijking van de levensduurkosten. De aanpak van de kandidatenvergelijking van nu is voor de berekening van de levensduurkosten nagenoeg identiek aan die van 2001. De gehanteerde methodiek voor de berekening van levensduurkosten heet «FEL-SALDO» en is afkomstig van TNO. De FEL-SALDO methodiek is een beproefde wijze van levensduurkostenanalyse voor grote investerings-

projecten die ondermeer is toegepast bij marineschepen. In 2001 zijn met de FEL-SALDO methodiek de drie basiselementen van de levensduurkosten beschouwd, te weten de investeringskosten, de exploitatiekosten en de afstotingskosten. Bij de investeringskosten gaat het om het benodigde budget voor de aanschaf van de vliegtuigen en de bijbehorende simulatoren, initiële reservedelen, infrastructuur, speciale gereedschappen, meet- en testapparatuur, documentatie, initiële opleidingen en transport alsmede de betaling van BTW en, mogelijk, invoerrechten. De exploitatiekosten omvatten de geraamde kosten van het operationele gebruik van het toestel gedurende 30 jaar. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om personele en materiële kosten voor onderhoud en om brandstofkosten. Ook wordt gerekend met kosten voor noodzakelijke operationele aanpassingen gedurende de levensduur van een toestel. Omdat de afstotingskosten pas over tientallen jaren aan de orde zijn en een verwaarloosbaar deel van de totale levensduurkosten vormen, heeft dit kostenelement bij de actualisering van de kandidatenvergelijking geen rol gespeeld. De FEL-SALDO methodiek is verder op vergelijkbare wijze toegepast als in 2001–2002. Wel is de diepgang in de doorrekening van kosten toegenomen omdat er meer informatie beschikbaar was dan in de B/C-fase.

### **Resultaat kwaliteit**

Op het hoofdthema kwaliteit (missie-effectiviteit) scoort de F-35 aanzienlijk beter dan de beide andere toestellen, de Gripen NG en de *Advanced F-16*. Op vijf van de zes generieke hoofdmissies werd ruimschoots beter gescoord:

- *Offensive Counter Air*.
- *Defensive Counter Air*.
- *Suppression/Destruction Enemy Air Defences*.
- *Air Interdiction* en
- *Close Air Support*.

Van deze vijf hoofdmissies is tot 2015 alleen voor *Air Interdiction* sprake van een beperkte overlap tussen de onderscore in de bandbreedte van de F-35 ten opzichte van de bovenscore van beide andere kandidaten. De onderscore geeft het risico van tegenvallers weer, de bovenscore duidt op de mogelijke toename van operationele capaciteiten in de toekomst. Na 2015 is met het beschikbaar komen van de F-35 *Block 4* voor deze vijf missies geen sprake meer van overlap in de bandbreedtes van de scores.

Voor de missie *Non-Traditional Intelligence, Surveillance and Reconnaissance* scoort de Gripen NG in eerste instantie beter dan de F-35. Vanaf ongeveer 2015, als de dataopslag- en verwerkingscapaciteiten van de F-35 worden uitgebreid, scoort de F-35 beter. Die dataopslag- en verwerkingscapaciteiten betreffen onder andere hooggeclassificeerde operationele informatie van de vele sensoren waarover het toestel beschikt in het kader van de uitgebreide *Network Enabled Capabilities*.

De eindscore van de F-35 komt ver uit boven de drempelwaarde die is vastgesteld om een «voldoende» te scoren op missie-effectiviteit op het door Nederland gewenste operationele niveau. In de *Block 3* versie, de versie die in 2013 gereed is, wordt de F-35 geacht met grote mate van zekerheid vier van de zes generieke hoofdmissies succesvol te kunnen uitvoeren. Over de *Block 4* versie van de F-35 die omstreeks 2015 beschikbaar komt, wordt geoordeeld dat alle zes hoofdmissies zonder meer succesvol kunnen worden voltooid. De eerdergenoemde uitbreiding van dataopslag- en verwerkingscapaciteiten en de nog uitgebreidere (precisie)inzetmogelijkheden van wapens zijn hier de bepalende factoren.

De Gripen NG en de *Advanced* F-16 scoren beide geen voldoende op missie-effectiviteit als geheel omdat ze het door Nederland gewenste operationele niveau niet halen. Verder ontlopen beide toestellen elkaar nauwelijks in de eindbeoordeling van missie-effectiviteit; er is sprake van een gedeelde tweede plaats. De Gripen NG wordt geacht twee van de zes hoofdmissies succesvol te kunnen uitvoeren. De resterende vier kan de Gripen NG niet op het beoogde niveau aan. Ook beschikt het toestel niet over voldoende groeipotentieel. Over de *Advanced* F-16 luidt het oordeel dat één van de zes hoofdmissies met grote mate van zekerheid succesvol kan worden uitgevoerd. Op basis van enige groeimogelijkheden van de *Advanced* F-16 is geoordeeld dat nog twee van de zes hoofdmissies uiteindelijk succesvol zouden kunnen worden uitgevoerd, waarmee dit toestel dus drie van de zes hoofdmissies aan zou kunnen op het door Nederland gewenste niveau.

Ook op het thema operationele beschikbaarheid scoorde de F-35 het beste van de drie kandidaten. In de vergelijking van de operationele beschikbaarheid kwamen de prestaties betreffende logistiek en onderhoud tot uitdrukking. Operationele beschikbaarheid, onder andere vergeleken op basis van de onderhoudsconcepten van de toestellen, kan als een *force multiplier* werken. Een hoge beschikbaarheid maakt het mogelijk meer vluchten uit te voeren binnen een bepaalde tijd. Uit commercieel vertrouwelijk oogpunt kan ik voor operationele beschikbaarheid geen informatie publiek maken over de tweede of derde plaats. Ik verwijs hiervoor naar de vertrouwelijke deelrapporten over de kandidatenevaluatie.

Uit de evaluatie blijkt dat de F-35 per saldo het enige echte multi-role gevechtsvliegtuig van de drie beoordeelde kandidaten is, vooral in veeleisende missies. Bovendien zijn de operationele risico's gering en de doorontwikkelingsrisico's het laagst. Bovendien haalde de F-35 de hoogste score voor operationele beschikbaarheid en beschikt het toestel over het grootste groeipotentieel. De Gripen NG en de *Advanced* F-16 scoren in de Nederlandse vergelijking onvoldoende voor missie-effectiviteit op het door Nederland gewenste niveau. De scores voor de Gripen NG en de *Advanced* F-16 ontlopen elkaar overigens niet veel.

### **Resultaat prijs**

De prijs die uiteindelijk wordt betaald betreft de levensduurkosten en die vallen uiteen in investeringskosten en exploitatiekosten. Op basis van de opgaven van de fabrikanten zullen waarschijnlijk de investeringskosten van de F-35 lager uitvallen dan die van de Gripen NG en de *Advanced* F-16. Hierbij zijn de voordelen meegerekend die voortvloeien uit de Nederlandse SDD-deelneming. Voor de exploitatiekosten gedurende 30 jaar was het verschil tussen de drie kandidaten minder evident. Door de onzekerheden over bijvoorbeeld de brandstofprijzen en de dollarkoers in de komende decennia is er sprake van een dusdanige bandbreedte in de berekeningen van de exploitatiekosten dat voor de voorziene gebruiksperiode geen harde uitspraken kunnen worden gedaan. Per saldo scoorden de drie toestellen met toepassing van de bandbreedtes ongeveer hetzelfde.

Om de niet-bindende opgaven van de fabrikanten te valideren en onderling beter vergelijkbaar te maken, zijn uitgebreide onzekerheidsanalyses uitgevoerd. En om de onzekerheden tot uitdrukking te brengen zijn bij de berekeningen bandbreedtes gehanteerd. De berekeningen leiden met inachtneming van de inherente onzekerheden in de gehanteerde data tot de conclusie dat de F-35 bij de beoordeling van de totale levensduurkosten het beste scoorde. Het gaat naar schatting om ongeveer € 14,4 miljard in 30 jaar.

Het exportpotentieel van de Gripen NG en de Advanced F-16 is aanzienlijk lager dan dat van de F-35, zelfs indien de exportkansen van de twee eerstgenoemde toestellen optimistisch worden geschat. Schaalgrootte heeft een grote invloed op de kosten per toestel. Een klein aantal geproduceerde vliegtuigen leidt ook tot relatief hoge kosten per toestel voor bijvoorbeeld de (door)ontwikkeling, omdat dergelijke kosten uiteindelijk worden omgeslagen over een beperkt aantal toestellen. Bij de Gripen NG en in mindere mate de Advanced F-16 is er dan ook sprake van een relatief grote onzekerheid over de kosten van doorontwikkeling gedurende 30 jaar.

### **Resultaat levertijd**

De levertijden van de F-35 en de *Advanced* F-16 ontlopen elkaar niet veel en liggen omstreeks het midden van het volgende decennium. Voor de Gripen NG ligt de eerste levering enkele jaren later vanwege het ontwikkelingsprogramma.

Tussen de eerste levering van een kandidaattoestel en de operationele ingebruikname wordt onder andere een IOT&E uitgevoerd. Een IOT&E dient om tactieken en concepten te ontwikkelen en te valideren. De IOT&E vormt daarmee de koppeling tussen de ontwikkeling van een toestel en de operationele ingebruikname. In de vergelijking van de kandidaattoestellen vormt dit thema, naast bijvoorbeeld de productieschema's van toestellen, een belangrijk element voor de beoordeling van de levertijd. De F-35 scoort hier beter dan de Gripen NG en de *Advanced* F-16.

Over de ontwikkeling van de *Advanced* F-16 op langere termijn heeft de fabrikant niet veel informatie aangeleverd. Ook past het door de fabrikant voorgestelde productie- en afleverschema niet bij de gewenste Nederlandse invoerreeds. Aanpassingen in het productieschema zouden relatief kostbaar kunnen worden. Vanwege de risico's voor de tijdige ontwikkeling en de slechte inpasbaarheid van het afleverschema van de *Advanced* F-16 scoort dit toestel lager dan de F-35.

Een *Initial Operational Capability* met de Gripen NG zal niet eerder dan 2020 haalbaar zijn. Bovendien zijn de ontwikkelings- en productierisico's bij de Gripen NG aanzienlijk groter dan bij de beide andere toestellen. Daarom is er voor de Gripen NG sprake van een aanzienlijke onzekerheidsmarge voor de levertijd, veel groter dan voor de F-35 en de *Advanced* F-16.

### **Conclusie**

De F-35 is het beste multi-role gevechtsvliegtuig om te voldoen aan de Nederlandse eisen. In tegenstelling tot de andere kandidaattoestellen kan de F-35 omstreeks 2015 alle zes hoofdmissies zonder meer succesvol uitvoeren en is de operationele beschikbaarheid het grootst. Daarnaast liggen de investeringskosten voor de F-35 het laagst en zijn de totale levensduurkosten naar verwachting het laagst. De Gripen NG en de *Advanced* F-16 ontlopen elkaar niet veel qua prijs en kwaliteit. Bovendien kan de levering van de F-35 goed worden ingepast in de gewenste Nederlandse invoerreeds. Tot slot kent het F-35 programma de minste risico's betreffende operationele kwaliteiten, financiën en (door)ontwikkeling in vergelijking met de twee andere kandidaten.

De staatssecretaris van Defensie,  
J. G. de Vries