



> Retouradres Postbus 20701 2500 ES Den Haag

Aan
de Voorzitter van de Tweede Kamer
der Staten-Generaal
Plein 2
2511 CR Den Haag

Ministerie van Defensie

Plein 4
MPC 58 B
Postbus 20701
2500 ES Den Haag
www.defensie.nl

Datum 17 maart 2011
Betreft Rapportage van het project Vervanging F-16 over het jaar 2010

SAMENVATTING

Hieronder treft u een overzicht aan van de hoofdpunten van de jaarrapportage.

Kostenramingen project Vervanging F-16

Het projectbudget Vervanging F-16, zoals opgenomen in de defensiebegroting 2011, bedraagt € 6.227 miljoen (prijspeil 2010; plandollarkoers \$ 1,00 = € 0,83; planningsaantal 85 toestellen). Met de brief van 2 december 2010 (Kamerstuk 26 488, nr. 249) is de Kamer gemeld dat de geactualiseerde raming van de Nederlandse investeringskosten uitkomt op een stijging van € 1,4 miljard ten opzichte van het projectbudget. De uitgangspunten van het project, zoals het planningsaantal van 85 F-35 (JSF) toestellen, zijn bij deze actualisering niet gewijzigd. Het project Vervanging F-16 wordt momenteel herijkt in het kader van de beleidsbrief van Defensie. De besluitvorming over de beleidsbrief is echter nog niet voltooid. Het is daarom niet mogelijk de jaarrapportage over 2010 tijdig te verzenden en daarin tevens de besluitvorming over de beleidsbrief te verwerken. De cijfers met betrekking tot het projectbudget en de meerjarenraming in deze jaarrapportage over 2010 geven derhalve de stand weer van ultimo 2010 en hebben geen betrekking op de herijking van het project.

Zoals onder meer is gemeld in de brief van 14 januari 2011 (Kamerstuk 26 488 nr. 253) is Defensie in afwachting van nieuwe Amerikaanse cijfers om een bijgestelde raming van de exploitatiekosten te kunnen maken. In afwachting van de nieuwe cijfers is de raming voor de voorliggende jaarrapportage wel geactualiseerd aan de hand van informatie van het *Selected Acquisition Report* (SAR) 2009. De geraamde exploitatiekosten bedragen gedurende de levensduur van dertig jaar € 11,3 miljard (prijspeil 2010, plandollarkoers \$ 1,00 = € 0,83 voor dollargerelateerde posten). Ten opzichte van de voorgaande raming betreft dit een stijging van twaalf procent. Ook hier geldt dat in afwachting van de herijking van het project Vervanging F-16 het planningsaantal van 85 toestellen is gehandhaafd.

Projectorganisatie en beheer

Afgezien van enkele functiewisselingen was de formatieve projectorganisatie Vervanging F-16 in 2010 geheel gevuld. In 2010 is het overleg tussen de verschillende bij het project betrokken controllers voortgezet, is de digitalisering van archiefstukken voltooid en is een plan van aanpak opgesteld om de financiële projectadministratie verder te verbeteren.

Ontwikkelingen F-35 programma

In juli 2010 is de Kamer geïnformeerd over de hernieuwde certificering van het F-35 programma in de Verenigde Staten. De voortzetting van het F-35 programma is volgens het Amerikaanse ministerie van Defensie essentieel voor de nationale veiligheid en het Pentagon heeft de prestatie-eisen van de F-35, de zogeheten *Key Performance Parameters*, ongewijzigd herbevestigd. Het Pentagon heeft daarnaast onderzocht of andere toestellen dan wel doorontwikkelingen daarvan zouden kunnen voorzien in de benodigde capaciteiten en wat hiervan de kosten zouden zijn. Het gaat daarbij om de volgende typen gevechtsvliegtuigen: de F-22, de F-15E, de F-16 *block* 52/60 en de F/A-18E/F. Op grond van dit onderzoek heeft het Amerikaanse ministerie het Congres op 1 juni 2010 gemeld dat er geen alternatieven zijn die tegen lagere kosten kunnen voorzien in de benodigde capaciteiten. De operationele commandanten van de Amerikaanse marine en luchtmacht hebben als onderdeel van het certificeringproces de hoge prioriteit van het F-35 programma ten opzichte van andere programma's bevestigd.

Verder is de Kamer in juli en december 2010 geïnformeerd over doorlichtingen van het F-35 programma door het Pentagon. Deze hadden tot doel de in het voorjaar van 2010 herijkte planning van de *System Development and Demonstration* (SDD-)fase te monitoren en zo nodig aanvullende maatregelen te nemen. De Amerikaanse minister van Defensie Gates heeft op 6 januari jl. aanvullende maatregelen bekendgemaakt, waarover de Kamer met de brief van 7 januari jl. (Kamerstuk 26 488, nr. 252) is geïnformeerd. Het gaat om de volgende maatregelen.

- Het testprogramma van de SDD-fase wordt verlengd.
- De Amerikaanse overheid zal \$ 4,6 miljard extra investeren in het SDD-programma vanwege gestegen kosten en aanvullende testen.
- Het testprogramma van de *Conventional Take-off and Landing* (CTOL-)versie, waarvoor Nederland belangstelling heeft, en de *Carrier Variant* (CV-)versie wordt losgekoppeld van het vertraagde testprogramma van de *Short Take-off and Vertical Landing* (STOVL-) versie die te kampen heeft met technische problemen. Over twee jaar wordt besloten over de toekomst van de STOVL-versie.
- De Verenigde Staten zullen in 2011 tien toestellen minder afnemen in de *Low Rate Initial Production* (LRIP)-5 productieserie en in de jaren 2012 tot en met 2016 nog eens 124 minder. Deze toestellen worden verschoven naar latere jaren.
- De productieplanning zal zodanig worden aangepast dat vanaf 2013 de productieaantallen jaarlijks met een factor 1,5 kunnen worden verhoogd.

Naast de technische problemen bij de STOVL-versie zijn er ook ontwikkelingsproblemen die invloed hebben op de planning van de testfase van de andere versies. Het belangrijkste ontwikkelingsprobleem bij de apparatuur wordt gevormd door de *Helmet Mounted Display*, het systeem dat informatie op

het vizier van de helm van de vlieger weergeeft. De prestaties daarvan voldoen nog niet aan de gestelde eisen. Daarnaast vergt de ontwikkeling van de software, in het bijzonder voor de integratie van de verschillende sensoren, meer tijd dan gepland. Inmiddels werkt het JPO aan een nieuwe planning van het verlengde testprogramma. De nieuwe planning is nog niet gereed, maar inmiddels is wel duidelijk dat de SDD-fase niet begin 2016 kan worden voltooid. Ook de planning van de operationele testfase wordt herijkt. Een nieuwe planning is nog niet beschikbaar, maar de eerste opleidingen van Nederlandse vliegers zijn in 2012 voorzien.

In februari 2010 heeft het Pentagon besloten in de conceptbegroting voor 2011 opnieuw geen geld te reserveren voor de verdere ontwikkeling van de F136-motor, het tweede motortype voor de F-35. Het Pentagon is niet overtuigd dat de concurrentievoordelen opwegen tegen de resterende ontwikkelingskosten van de F136-motor en acht het F136-programma mede in het licht van de benodigde bezuinigingen onnodig. De Amerikaanse defensiebegroting voor 2011 is door het Congres nog niet vastgesteld. In februari jl. heeft het Huis van Afgevaardigden een voorstel afgewezen om alsnog budget toe te kennen voor de F136 motor. De Senaat had zich ten tijde van de opstelling van de voorliggende jaarrapportage nog niet uitgesproken over de defensiebegroting voor 2011.

Tijdens een hoorzitting van de commissie voor de Strijdkrachten van het Amerikaanse Huis van Afgevaardigden op 15 maart jl. heeft een functionaris van het *Government Accountability Office* (GAO) een verklaring afgelegd over het F-35 programma. Begin april verwacht het GAO het jaarlijkse, meer uitgebreide rapport over dit programma te zullen publiceren waarin ook een reactie van het Pentagon wordt opgenomen. In afwachting van het meer uitgebreide rapport en de reactie van het Pentagon is de op 15 maart jl. afgelegde verklaring niet in deze jaarrapportage opgenomen. Na publicatie van het rapport zal de Kamer hierover worden geïnformeerd.

Inschakeling Nederlandse industrie

De portefeuille met F-35 contracten voor de Nederlandse Luchtvaartindustrie is in het jaar 2010 toegenomen tot meer dan \$ 1 miljard (lopende prijzen). De aanvullende en nieuwe opdrachten die de industrie in 2010 heeft verworven ter waarde van \$ 200 miljoen zijn geverifieerd door de Auditdienst van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. Het positieve resultaat bevestigt dat de Nederlandse Luchtvaartindustrie zich door de Nederlandse deelneming aan het F-35 programma goed heeft kunnen positioneren. De besluitvorming over de vervanger van de F-16 kan de uiteindelijke effectuering van de omzetverwachtingen beïnvloeden, aangezien de industriële participatieplannen van Lockheed Martin en de motorfabrikanten naast het totale aantal te produceren toestellen ook uitgaan van het Nederlandse planningsaantal van 85 toestellen in het *Production, Sustainment and Follow-on Development* (PSFD-)MoU. De komende jaren zijn ook van belang voor het positioneren van Nederland voor Europese instandhoudingsfaciliteiten voor de F-35.

Vervolgplanning

In het regeerakkoord is vastgelegd dat in 2011 het tweede Nederlandse testtoestel wordt aangeschaft voor de deelneming aan de operationele testfase in de Verenigde Staten. Met de brief van 7 januari jl. is gemeld dat het Pentagon een contract met Lockheed Martin heeft gesloten voor de toestellen voor de LRIP

4 productieserie (exclusief motoren), met inbegrip van de optie voor het tweede Nederlandse testtoestel met een optietermijn tot 31 maart 2011. Met de brief van 22 februari jl. (Kamerstuk 26 488, nr. 257) is de Kamer geïnformeerd over de contractvorm en de prijs van het tweede F-35 testtoestel inclusief de motor. De Kamer zal binnenkort nader worden geïnformeerd over de gevolgen van de genoemde optie.

Met de beleidsbrief zal de Kamer binnenkort worden geïnformeerd over de herijking van het project Vervanging F-16. De activiteiten voor het project Vervanging F-16 zullen in 2011 worden voortgezet in overeenstemming met de herijkte planning en de uitgangspunten van de beleidsbrief.

INLEIDING

Voorgaande jaren

Het project Vervanging F-16 heeft tot doel tijdig te voorzien in de vervanging van de F-16 jachtvliegtuigen van de Nederlandse krijgsmacht. De behoeftestelling dateert uit 1999. In 2001 kwam de *Joint Strike Fighter* (JSF, F-35) als beste toestel voor de beste prijs naar voren uit de kandidatenevaluatie van de B/C-fase van het Defensie Materieel Proces (DMP). Vervolgens heeft Nederland in 2002 het *Memorandum of Understanding* (MoU) over de deelneming aan de *System Development and Demonstration* (SDD)-fase van het F-35 programma getekend. Naast de Verenigde Staten en Nederland nemen ook Australië, Canada, Denemarken, Italië, Noorwegen, Turkije en het Verenigd Koninkrijk deel aan de SDD-fase. In 2002 is ook de Medefinancieringsovereenkomst (MFO) met de Nederlandse industrie over de afdracht over F-35 gerelateerde productieomzet getekend. Verder neemt Nederland sinds eind 2006 ook deel aan de productie-, instandhoudings- en doorontwikkelingsfase van het F-35 programma (*Production, Sustainment and Follow-on Development*; PSFD).

In 2008 heeft het kabinet besloten met twee testtoestellen deel te nemen aan de Initiële Operationele Test- en Evaluatiefase (IOT&E) van het F-35 programma, ook wel de operationele testfase genoemd. Nederland heeft het MoU daarover eind mei 2008 getekend. In april 2009 heeft de Kamer door aanvaarding van de motie-Hamer c.s. (Kamerstuk 26 488, nr. 178) ingestemd met het aangaan van de verplichtingen voor het eerste Nederlandse testtoestel uit de LRIP-3 productieserie. De motie-Hamer c.s. beschrijft eveneens drie criteria die in de toenmalige politieke situatie van belang waren voor het aangaan van de verplichtingen voor het tweede testtoestel. Met de motie-Hamer werd ook uitgesproken dat de definitieve besluitvorming over de vervanger van de F-16 in 2012 zou plaatshebben.

2010

De minister van Economische Zaken heeft de Kamer op 24 maart 2010 (Kamerstuk 26 488, nr. 223) geïnformeerd over het arbitrageproces inzake de *JSF business case*, de resultaten van het overleg met de luchtvaartindustrie en de met de luchtvaartindustrie bereikte overeenstemming. Op 7 april 2010 heeft de Kamer over deze onderwerpen met de minister van Economische Zaken een plenair debat gevoerd. Deze onderwerpen zijn in de jaarrapportage over 2009 (Kamerstuk 26 488, nr. 232) al uitgebreid aan de orde geweest. De jaarrapportage over 2009 is vervolgens behandeld in het algemeen overleg Vervanging F-16 van 20 mei 2010. Deze onderwerpen komen in de voorliggende jaarrapportage daarom niet meer in detail aan de orde.

Op 20 februari viel het vierde kabinet-Balkenende. Met de beantwoording op 11 maart 2010 (Handelingen TK 2009-2010, aanhangsel nr. 1881) van vragen van het lid Van Velzen is de Kamer gemeld dat het demissionaire kabinet geen besluit tot aanschaf van een tweede F-35 testtoestel meer zou voorleggen aan de Kamer. Dat gold *de facto* ook voor de effectuering van het besluit tot deelneming aan de operationele testfase, aangezien voor deelneming aan deze fase en de daaraan voorafgaande opleidingen van vliegers minimaal twee testtoestellen moeten worden aangeschaft. In het regeerakkoord van het kabinet-Rutte is vastgelegd dat in 2011 een tweede testtoestel wordt aangeschaft.

In 2010 heeft Nederland activiteiten uitgevoerd die voortvloeien uit de gesloten MoU's en de verwervingsvoorbereidingsfase (D-fase) van het DMP. Zoals gemeld in de brief van 17 mei 2010 (Kamerstuk 25 928, nr. 43) is Defensie geen nadere verplichtingen aangegaan en zijn er geen onomkeerbare stappen gezet.

Met de brieven van 16 februari en 23 maart 2010 (Kamerstukken 26 488, nrs. 217 en 222) is de Kamer geïnformeerd over de herstructurering van het F-35 programma in de Verenigde Staten. De jaarrapportage over 2010 gaat nader in op ontwikkelingen die daar op volgden. Uiteraard gaat de jaarrapportage ook in op de voortgang van het project Vervanging F-16 in Nederland. De activiteiten voor het project Vervanging F-16 zullen in 2011 worden voortgezet in overeenstemming met de herijkte planning en uitgangspunten uit de beleidsbrief, waarover de Kamer binnenkort zal worden geïnformeerd.

Inhoud

Op 27 oktober 2009 heeft de vaste commissie voor Defensie in een brief de herijking van de informatiebehoefte inzake de jaarrapportages van het project Vervanging F-16 (kenmerk 2009Z19758/2009D52267) aan de orde gesteld. Bij de opstelling van deze jaarrapportage is de herijkte informatiebehoefte van de Kamer wederom als uitgangspunt gehanteerd. Hieronder volgt de inhoudopgave van deze jaarrapportage.

- **De projectdefinitie** (pagina 8);
- **Projectorganisatie** (pagina 9);
 - o Inleiding
 - o Projectorganisatie
 - o Projectregie
 - o Projectbeheer
 - o Informatievoorziening
 - o Audits
 - o Monitoringrapport Algemene Rekenkamer
- **Het F-35 programma** (pagina 13);
 - o Inleiding
 - o Hernieuwde certificering F-35 programma
 - o SDD-fase
 - o PSFD-fase
 - o Operationele testfase
- **De verwervingsvoorbereiding** (pagina 23);
 - o Inleiding
 - o Geactualiseerde kostenraming 2010
 - o Langer doorvliegen F-16
 - o Informatie over andere toestellen
 - o Geluidsaspecten
 - o ALIS
 - o Risico's
- **De projectplanning** (pagina 36);
 - o Inleiding
 - o Besluitvorming F-35 testtoestellen
 - o Definitieve besluitvorming vervanger F-16
 - o Detailplanning
- **De financiële rapportage** (pagina 37);
 - o Inleiding

- o *Concept Demonstration Phase* (CDP)
- o SDD-fase
- o Voortgezette verwervingsvoorbereiding en projectbudget
- o Financiële meerjarenplanning
- o Exploitatiekosten F-35
- o Uitstel- en uitstapkosten
- **De aan de vervanging F-16 gerelateerde projecten en kosten** (pagina 46);
 - o Inleiding
 - o Goedgekeurde gerelateerde projecten
 - o Geïdentificeerde gerelateerde projecten
- **De inschakeling van de Nederlandse industrie** (pagina 50);
 - o Inleiding
 - o Stand van zaken
 - o Medefinancieringsovereenkomst
 - o Private bijdrage
 - o Omzetverwachtingen
 - o Activiteiten ten behoeve van industriële inschakeling
- **(Inter)nationale rapporten en studies** (pagina 55).
 - o Inleiding
 - o Australië
 - o Canada
 - o Denemarken
 - o Italië
 - o Nederland
 - o Noorwegen
 - o Turkije
 - o Verenigd Koninkrijk
 - o Verenigde Staten

Voorts bevat de rapportage de volgende bijlagen:

- bijlage 1 met een overzicht van de gehanteerde definities en afkortingen (pagina 80);
- bijlage 2 met de planning die op het project van toepassing is vanaf 2011 (pagina 84);
- bijlage 3 betreft de F-35 aanschafplanning van de F-35 partnerlanden (pagina 85);
- bijlage 4 geeft inzicht in de gerealiseerde betalingen, de gerealiseerde ontvangsten, de openstaande verplichtingen en de openstaande voorschotten naar de stand van begin en ultimo 2010 conform de richtlijnen voor accountancy binnen de Rijksoverheid (pagina 86);
- bijlage 5 geeft een overzicht van de opdrachten die tot en met 31 december 2010 bij de Nederlandse industrie zijn geplaatst (pagina 88).

PROJECTDEFINITIE

Het project Vervanging F-16 betreft een niet-gemandateerd groot project dat tot doel heeft tijdig te voorzien in de vervanging van de *multi-role* F-16 jachtvliegtuigen van de Nederlandse krijgsmacht. Naast de verwerving van jachtvliegtuigen omvat het project ook de verwerving van bijbehorende simulatoren, initiële reservedelen, infrastructuur, speciale gereedschappen, meet- en testapparatuur, documentatie, initiële opleidingen en transport, alsmede de betaling van BTW.

Een belangrijke afgeleide doelstelling is, zoals gebruikelijk bij defensieprojecten, de Nederlandse industrie zoveel mogelijk in te schakelen. Met het oog hierop en mede vanwege de financiële omvang van het project is in 2002 gekozen voor deelneming aan de SDD-fase van de F-35. Door de vroegtijdige inschakeling in de ontwikkelingsfase van de F-35 heeft het Nederlandse bedrijfsleven een goede uitgangspositie verkregen voor de verwerving van orders voor de productie en, na invoering, instandhouding van dit toestel.

Het project Vervanging F-16 bevat de volgende hoofdelementen:

- De deelneming aan de SDD-fase, de PSFD-fase en de operationele testfase van het F-35 programma;
- Het stimuleren van de participatie van het Nederlandse bedrijfsleven;
- De verwervingsvoorbereiding van de vervanging van de F-16.

De aan het project Vervanging F-16 gerelateerde projecten vallen buiten de projectdefinitie. Dat geldt ook voor de deelneming aan het *Production & Sustainment (P&S, European footprint)* MoU dat is gesloten met Italië en Noorwegen. Aangezien deze projecten en de genoemde Europese samenwerking wel een relatie hebben met het project Vervanging F-16 wordt daarover ook gerapporteerd in deze jaarrapportage.

PROJECTORGANISATIE

Inleiding

In dit hoofdstuk wordt achtereenvolgens de organisatie, regie en het beheer van het project Vervanging F-16 beschreven. Ook wordt ingegaan op de informatievoorziening, audits en de monitoring van het project door de Algemene Rekenkamer.

Projectorganisatie

De projectorganisatie van het project Vervanging F-16 in Nederland maakt deel uit van de Defensie Materieel Organisatie (DMO) en bestond in 2010 uit vijftien functionarissen: een projectleider, een plaatsvervanger, een projectcontroller, een contractmanager en elf overige medewerkers. Het projectteam voert voornamelijk werkzaamheden uit op operationeel, technisch, logistiek, juridisch, financieel en administratief gebied. Daarnaast worden ook werkzaamheden uitgevoerd op het gebied van de voorbereiding van de invoering van het *Autonomic Logistics Information System (ALIS)* voor de F-35 in Nederland, arbo en milieu, veiligheid en Europese samenwerking. Verder zijn voor het project negen medewerkers van Defensie geplaatst bij het Amerikaanse *JSF Program Office (JPO)* in Washington, en is een extra controller in deeltijd geplaatst op de Nederlandse ambassade in de Verenigde Staten, onder andere om de deskundigheid en continuïteit op het financiële vlak in het project te waarborgen. Behoudens enkele functiewisselingen was – net als in 2009 – de formatieve projectorganisatie in 2010 geheel gevuld.

Daarnaast werken enkele medewerkers van de DMO in deeltijd voor het project. Voor ondersteunende werkzaamheden waarvoor een specifieke deskundigheid nodig is, wordt aanvullende capaciteit ingehuurd bij onder meer het Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium (NLR) en TNO. Tevens zijn enkele beleidsmedewerkers van de bestuursstaf van het ministerie van Defensie gedeeltelijk tot nagenoeg voltijds belast met dit project. Verder levert Defensie, zoals gemeld in de voorgaande jaarrapportage, vanaf 2009 drie functionarissen voor de ondersteuning van de technische testfase (*Developmental Test and Evaluation, DT&E*). Samen met een medewerker van het NLR zijn zij geplaatst op de vliegbasis Edwards in Californië.

Bij het Commando luchtmacht (CLSK) is in 2010 een begin gemaakt met de vorming van een transitieteam ter voorbereiding van de overgang van de F-16 naar een nieuw jachtvliegtuig. In 2011 wordt de vorming van dit team voortgezet. De planning van de activiteiten van dit team zal mede afhankelijk zijn van de herijking van het project Vervanging F-16.

Het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) ondersteunt de Nederlandse industrie bij de verwerving van zoveel mogelijk ontwikkelings- en productiecontracten voor de F-35. Naast de projectorganisatie met drie functies beschikt het ministerie daartoe over het *JSF Industry Support Team (JIST)*, bestaande uit de Bijzondere Vertegenwoordiger, de heer mr. A.H. Korthals, en twee andere functionarissen.

Projectregie

Defensie

De directeur van de DMO voert in het kader van het DMP de regie over het project Vervanging F-16. Vanuit die verantwoordelijkheid vaardigt de directeur onder andere een vertegenwoordiger af naar de vergaderingen van het *JSF Executive Steering Board* (JESB), het hoogste bestuursorgaan van het F-35 programma. In dit halfjaarlijks overleg bewaken de internationale partners de voortgang van en geven sturing aan het F-35 programma.

De dagelijkse leiding over het project is in handen van de projectleider. Het project Vervanging F-16 was ook in 2010 opgenomen in de maandelijkse rapportage van de DMO aan de minister van Defensie over de voortgang van grote materieelprojecten. Daarnaast werden in beginsel wekelijks de voortgang van het project en belangrijke ontwikkelingen door de directeur van de DMO besproken met de secretaris-generaal en leden van de bestuursstaf van het ministerie van Defensie. De bestuursstaf van het ministerie is hierdoor nauw bij het project betrokken. Bovendien wordt het CLSK betrokken bij de voortgang van het project en de mogelijke gevolgen daarvan voor dit operationele commando.

Het eind 2008 ingestelde overleg tussen de bij het project betrokken controllers van het projectteam, de DMO en de Hoofddirectie Financiën en Control (HDFC), met de Auditdienst Defensie (ADD) als toehoorder, is in 2010 voortgezet in de vorm van periodieke besprekingen.

Economische Zaken

Bij het ministerie van EL&I berust de regie bij de Directeur Industrie en Diensten. Deze is als gedelegeerd opdrachtgever verantwoordelijk voor de informatievoorziening aan de bewindspersonen over de uitvoering van de MFO en de inschakeling van de Nederlandse industrie. Hij heeft in 2010 wekelijks overleg gevoerd met de projectleider van het ministerie van EL&I die verantwoordelijk is voor het EL&I-aandeel in de voortgang van het project.

Rijksoverheid en industrie

Daarnaast is met betrekking tot de F-35 de Interdepartementale Coördinatiegroep (ICG) actief. De doelstelling van de ICG is de beleidsmatige coördinatie van de activiteiten van de direct bij de F-35 betrokken instanties van de rijksoverheid met de activiteiten van de industrie. Het voorzitterschap en het secretariaat van de ICG zijn ondergebracht bij de DMO van het ministerie van Defensie. Naast het ministerie van Defensie en het ministerie van EL&I is het ministerie van Financiën in de ICG vertegenwoordigd, alsmede de Stichting Nederlandse Industrie voor Defensie en Veiligheid (NIDV), het *Netherlands Industrial Fighter Aircraft Replacement Platform* (NIFARP) en de directie luchtvaart van het Agentschap NL (voorheen NIVR). Ook de Bijzondere Vertegenwoordiger neemt deel aan de vergaderingen van de ICG.

Projectbeheer

Digitalisering archief

In overeenstemming met de defensierichtlijnen is voor het project Vervanging F-16 een apart projectarchief opgezet. Dit projectarchief wordt door medewerkers van het projectteam beheerd. Om de toegankelijkheid van dit projectarchief te

verbeteren is besloten het projectarchief te digitaliseren. Hiervoor zijn eind 2009 de benodigde hardware en software geïnstalleerd en zijn de archiefstukken voorbereid voor digitalisering. In 2010 is de digitalisering voltooid.

Financiële projectadministratie

Het projectteam heeft het financiële gedeelte van de projectadministratie ingericht op grond van de interne regelgeving van de DMO. Mede op advies van de auditdiensten wordt de projectadministratie verbeterd. Het belangrijkste doel daarbij is de voorbereiding op de verwachte groei van de informatiebehoefte ten aanzien van de integratie van financiële plan- en realisatiecijfers. In 2010 is een plan van aanpak opgesteld om de projectadministratie verder te verbeteren. Het verbeterproces zal worden voortgezet.

Projectmanagementplan

Het projectteam werkt, in overeenstemming met de bedrijfsvoeringsrichtlijnen van de DMO, aan de hand van een Project Managementplan. Hierin is onder meer een detailplanning opgenomen. Het document zal in 2011 op grond van de herijking van het project worden geactualiseerd.

Informatievoorziening

Gedurende het jaar 2010 rapporteerde de directeur van de DMO maandelijks aan de minister van Defensie via de maandrapportage grote projecten.

De Kamer is in 2010 over het project Vervanging F-16 geïnformeerd door middel van diverse brieven, antwoorden op schriftelijke vragen en de jaarrapportage over 2009. Met afzonderlijke brieven is de Kamer geïnformeerd over belangwekkende ontwikkelingen in het F-35 programma. Dat is in 2010 onder meer gebeurd met brieven over de herstructurering in de Verenigde Staten van het F-35 programma (16 februari en 23 maart 2010; Kamerstukken 26 488, nrs. 217 en 222), het doorbreken van de Nunn-McCurdy kostengrens voor het F-35 programma in de Verenigde Staten (6 april 2010; Kamerstuk 26 488, nr. 230), de hernieuwde certificering van het programma door het Pentagon (18 juni, 9 juli en 23 september 2010; Kamerstukken 26 488, nrs. 242, 244 en 246) en de geactualiseerde kostenraming (2 december 2010; Kamerstuk 26 488, nr. 249).

Daarnaast heeft de Kamer op 7 april 2010 met de minister van Economische Zaken een plenair debat gevoerd over de uitkomst van de arbitrage inzake de *business case* en de met de sector gesloten overeenkomst. De minister van Defensie heeft tijdens het algemeen overleg Vervanging F-16 van 20 mei 2010 met de Kamer gesproken over de jaarrapportage over 2009 en de ontwikkelingen in het F-35 programma en het project Vervanging F-16.

Audits

De totstandkoming en de inhoud van de jaarrapportage over 2010 is onderwerp geweest van een audit door de Auditdiensten van het ministerie van Defensie (ADD) en het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (ADEL&I). Het desbetreffende *assurance* rapport wordt de Kamer afzonderlijk toegezonden.

Monitoring Algemene Rekenkamer

Het rapport van de Algemene Rekenkamer (ARK) 'Monitoring verwerving Joint Strike Fighter' over de stand van zaken in 2010 was ten tijde van de opstelling

van deze jaarrapportage nog niet voltooid. Het rapport van de ARK over 2009 is reeds behandeld in de jaarrapportage over 2009.

F-35 PROGRAMMA

Inleiding

In dit hoofdstuk komt eerst de hernieuwde certificering door het Pentagon van het F-35 programma aan de orde. Daarna wordt ingegaan op de verschillende fases van het project: de SDD-fase, de PSFD-fase en de operationele testfase. Daarbij wordt ook ingegaan op de maatregelen die de Amerikaanse minister van Defensie Gates op 6 januari jl. heeft aangekondigd.

Hernieuwde certificering F-35 programma

Nunn-McCurdy

De Nunn-McCurdy wetgeving schrijft voor dat het Amerikaanse Congres wordt geïnformeerd als een project bepaalde financiële grenzen overschrijdt. Deze grens geldt ondermeer voor de *Program Acquisition Unit Costs* (PAUC), die bestaat uit ontwikkelingskosten, de aanschafkosten en de kosten van militaire infrastructuur van het F-35 programma voor de Verenigde Staten, omgeslagen per Amerikaans toestel. Bij de Nunn-McCurdy wetgeving wordt de actuele schatting van de PAUC vergeleken met de geschatte kosten bij aanvang, de *Acquisition Program Baseline* (APB). In het F-35 project stamt de APB uit 2001. Nadat formeel is gemeld dat de grens van 50 procent kostenstijging ten opzichte van de APB is overschreden, moet het Pentagon het project binnen 60 dagen herbevestigen bij het Amerikaanse Congres. Het Pentagon heeft op 25 maart 2010 formeel de overschrijding van 50 procent kostenstijging van het F-35 programma gemeld aan het Congres.

Certificering

De Kamer is op 18 juni 2010 gemeld (Kamerstuk 26 488, nr. 242) dat het Amerikaanse ministerie van Defensie op 1 juni 2010 het Congres heeft gemeld dat het F-35 programma in overeenstemming met de Nunn-McCurdy-wetgeving opnieuw is gecertificeerd. De wet verplicht het Pentagon onder andere te bevestigen dat het project essentieel is voor de nationale veiligheid, dat er geen goedkopere alternatieven zijn en dat het programma een hogere prioriteit heeft dan andere programma's waarvan de budgetten moeten worden verminderd als gevolg van in dit geval de kostenstijging van het F-35 programma. Ook stelt de wetgever eisen aan de herstructurering van het programma.

Met de brief van 9 juli 2010 (Kamerstuk 26 488, nr. 244) is de Kamer inhoudelijk geïnformeerd over de hernieuwde certificering van het F-35 programma. De voortzetting van het F-35 programma is volgens het Amerikaanse ministerie van Defensie essentieel voor de nationale veiligheid en het ministerie heeft de prestatie-eisen van de F-35 (de zogeheten *Key Performance Parameters*) ongewijzigd herbevestigd. Het Amerikaanse ministerie heeft onderzocht of andere toestellen dan wel doorontwikkelingen daarvan zouden kunnen voorzien in de benodigde capaciteiten en wat hiervan de kosten zouden zijn. Het gaat daarbij om de volgende typen gevechtsvliegtuigen: de F-22, de F-15E, de F-16 *block* 52/60 en de FA-18E/F. Op grond van dit onderzoek heeft de Amerikaanse onderminister van Defensie voor *Acquisition, Technology and Logistics*, dr. Carter, het Congres op 1 juni 2010 gemeld dat er geen alternatieven zijn die tegen lagere kosten kunnen voorzien in de benodigde capaciteiten. De operationele commandanten van de Amerikaanse marine en luchtmacht hebben als onderdeel

van het certificeringsproces de hoge prioriteit van het F-35 programma ten opzichte van andere programma's bevestigd.

Kostenraming

De *Director of Cost Assessment and Program Evaluation* (D-CAPE) van het Amerikaanse ministerie van Defensie heeft in het kader van de hernieuwde certificering de ramingen voor de totale Amerikaanse programmakosten van het F-35 programma gevalideerd, met inbegrip van onder meer de kosten van de SDD-fase, de aanschaf van de Amerikaanse toestellen en investeringen in de Amerikaanse infrastructuur. De totale Amerikaanse investeringskosten voor het F-35 programma werden geraamd op \$ 382 miljard (lopende prijzen), wat een stijging van 64 procent betekent ten opzichte van de raming van 2001.

In de jaarrapportage over 2009 is gemeld dat Defensie de financiële ramingen voor het project zou herijken nadat de D-CAPE actuele kosteninformatie over het F-35 programma aan het Congres zou hebben verstrekt. Daarbij is de Kamer ook gemeld dat de ramingen voor de stuksprijzen van F-35 toestellen zouden stijgen. Met de brief van 9 juli 2010 is de Kamer geïnformeerd over de op 1 juni 2010 aan het Congres gemelde APUC-raming van \$ 92,4 miljoen (prijsspeil 2002). Deze APUC-raming betreft de gemiddelde prijs van de drie versies van de F-35 over de gehele productieperiode die ook de geraamde Amerikaanse investeringen in onder meer gronduitrusting, simulators en initiële reservedelen omvat. Van de drie versies heeft de CTOL-versie, waarvoor Nederland belangstelling heeft, de laagste prijs. De APUC-raming verschaftte onvoldoende informatie om de gevolgen voor de Nederlandse stuksprijs te bepalen.

In de brief van 23 september 2010 is uiteengezet dat Defensie nog in afwachting was van de benodigde kosteninformatie. Wel is toen al de verwachting kenbaar gemaakt dat de gevolgen van de ontwikkelingen in de Verenigde Staten voor het project Vervanging F-16 aanzienlijk zouden zijn. Defensie heeft de formele informatie inzake de CAPE-ramingen eind september ontvangen en op grond daarvan de actualisering van de kostenraming voltooid. De Kamer is met de brief van 2 december 2010 over de resultaten geïnformeerd. Hierop wordt in het hoofdstuk verwervingsvoorbereiding nader ingegaan.

SDD-fase

Maatregelen Pentagon

Met de brieven van 9 juli en 2 december 2010 (Kamerstukken 26 488, nrs. 244 en 249) is de Kamer geïnformeerd over doorlichtingen van het F-35 programma door het Pentagon. Deze hadden tot doel de in het voorjaar van 2010 herijkte planning van de SDD-fase te monitoren en, zo nodig, aanvullende maatregelen te nemen. De Amerikaanse minister van Defensie Gates heeft 6 januari jl. in het kader van de conceptdefensiebegroting voor 2012 de aanvullende maatregelen bekendgemaakt. Het betreft de volgende aspecten, waarover de Kamer met de brief van 7 januari jl. (Kamerstuk 26 488, nr. 252) is geïnformeerd.

- Het testprogramma van de SDD-fase wordt verlengd.
- De Amerikaanse overheid zal \$ 4,6 miljard toevoegen aan het SDD-programma vanwege gestegen kosten en aanvullende testen.
- Het testprogramma van de CTOL- en CV-toestellen wordt losgekoppeld van het vertraagde testprogramma van de STOVL-versie

- die te kampen heeft met technische problemen. Over twee jaar wordt besloten over de toekomst van de STOVL-versie.
- De Verenigde Staten zullen in 2011 tien toestellen minder afnemen in de LRIP-5 productieserie en in de jaren 2012 tot en met 2016 nog eens 124 minder. Deze toestellen worden verschoven naar latere jaren.
 - De productieplanning zal zodanig worden aangepast dat vanaf 2013 het aantal te produceren toestellen jaarlijks met een factor 1,5 kan worden verhoogd.

De resultaten van de doorlichtingen van het programma, *Technical Baseline Review* geheten, zijn door het Pentagon nog niet vrijgegeven. Naast de technische problemen bij de STOVL-versie zijn er ook ontwikkelingsproblemen die invloed hebben op de planning van de testfase van de andere versies. Het belangrijkste ontwikkelingsprobleem bij de apparatuur wordt gevormd door de *Helmet Mounted Display*. De prestaties daarvan voldoen nog niet aan de gestelde eisen. Daarnaast vergt de ontwikkeling van de software van de missiesystemen zoals de sensoren meer tijd dan gepland. Vooral de software-integratie van de verschillende sensoren vergt veel ontwikkeltijd.

Het Pentagon meldde op 6 januari jl. dat de SDD-fase begin 2016 zou worden voltooid. Inmiddels werkt het JPO aan een nieuwe planning van het verlengde testprogramma, met inbegrip van de gevolgen van het besluit de technische testfase (DT&E) van de STOVL-versie los te koppelen van de testfase van de CTOL- en de CV-versie. Hoewel die nieuwe planning nog niet gereed is, is inmiddels duidelijk dat de technische testfase van de CTOL- en de CV-versie zal doorlopen tot begin 2016 en dat de technische testfase van de STOVL-versie langer zal duren. Dit houdt in dat de SDD-fase niet begin 2016 kan worden voltooid. De planning van de operationele testfase wordt ook herijkt.

Ontwikkeling en testprogramma

De SDD-fase van het F-35 programma is eind 2001 begonnen. De SDD betreft een stapsgewijs ontwikkelingstraject van de F-35 waarbij de stappen *blocks* worden genoemd. Tijdens de SDD-fase wordt de F-35 ontwikkeld tot en met de *block 3*-versie volgens de eisen in het *Operational Requirements Document* (ORD).

Eind 2010 waren alle dertien SDD-toestellen geproduceerd, maar vier toestellen waren in verband met aanvullende werkzaamheden nog niet beschikbaar voor het testvliegprogramma. Het eerste CTOL-toestel wordt inmiddels gebruikt voor schietproeven om de robuustheid van het toestel te testen.

Toen begin 2010 het programma in de Verenigde Staten werd geherstructureerd is het totale aantal testvluchten voor 2010 vastgesteld op 394. Dit aantal is begin december 2010 bereikt. De STOVL-versie heeft met vertraging te kampen, terwijl de testvluchten met de CTOL-versie waarvoor Nederland belangstelling heeft, voorlopen op het schema. Naast de testvluchten met F-35 toestellen worden de missiesystemen, te weten de verschillende sensoren en bijbehorende elektronica, getest in grondlaboratoria en in meerdere vliegende laboratoria. Een van deze vliegende laboratoria is de CATBird, een omgebouwde Boeing 737 waarin alle missiesystemen van de F-35 geïntegreerd worden getest.

De onderstaande tabel bevat een overzicht van de realisatie van testvluchten en testpunten met F-35 toestellen en de CATBird in 2010. Tijdens een testvlucht worden meerdere testpunten getest. In totaal zijn de doelstellingen ten aanzien van het aantal vluchten en testpunten gehaald. Het testen van de CTOL-versie in het bijzonder loopt ruim voor op de planning, en dat geldt bij de CV-versie ook voor het aantal testpunten. Het overzicht toont echter ook de vertraging bij de STOVL-versie en bij softwaretesten met de CATBird die voor alle toestellen van belang is.

2010 Gerealiseerde en geplande testvluchten en testpunten											
		F-35 Totaal		CTOL		STOVL		CV		CATBird	
		Vluchten	punten	Vluchten	punten	Vluchten	punten	Vluchten	punten	Vluchten	punten
2010	Gerealiseerd	410	3793	171	1373	212	1924	27	496	34	259
	Gepland	394	3772	112	1064	251	2438	31	270	53	584

In totaal zijn zes toestellen geproduceerd die zijn bedoeld voor uiteenlopende testen op de grond, zoals sterkte- en vermoeiingstesten van de constructie. Vanaf 2008 zijn sterktetesten aan de F-35 uitgevoerd op toestellen in alle drie de varianten van de F-35. Met deze testen kunnen kostbare toekomstige aanpassingen van de structuur van vliegtuigen zoveel mogelijk worden voorkomen. Aanpassingen naar aanleiding van testvluchten zullen dan vooral betrekking hebben op het sensorenpakket en de software. Bij reeds geproduceerde vliegtuigen zijn dergelijke aanpassingen eenvoudiger uitvoerbaar dan aanpassingen van de vliegtuigconstructie. Er kunnen zich echter altijd, ook na het einde van de testfase, technologische en operationele ontwikkelingen voordoen die aanpassingen van de vliegtuigconstructie in de reeds geproduceerde toestellen noodzakelijk maken of die dienen te worden verwerkt in de doorontwikkeling na de SDD-fase.

De statische sterktetesten van de constructie van de STOVL- en de CTOL-versie zijn in 2010 eerder dan gepland voltooid. De vermoeiingstesten zijn in 2010 begonnen. Bij de STOVL is op ongeveer 1.500 uur van de 8.000 uur van de vliegtuiglevensduur scheurvorming geconstateerd in een *bulkhead* dat is gemaakt van een aluminiumlegering. Deze *bulkhead* is bij de CTOL gemaakt van het sterkere, maar ook zwaardere titanium. *Bulkheads* zijn tussenschotten in het toestel waardoor de constructie de noodzakelijke stevigheid verkrijgt. STOVL-toestellen die nog in productie zijn krijgen een nieuw ontworpen *bulkhead*. De desbetreffende *bulkhead* in de al geproduceerde toestellen wordt gemodificeerd. Ook voor de CTOL-toestellen wordt een aanpassing onderzocht.

Motoren

Ten behoeve van de F-35 worden twee motoren ontwikkeld, te weten de F135 van Pratt & Whitney en de F136 van het *Fighter Engine Team* (FET), een consortium bestaande uit General Electric en Rolls Royce. Met de F135 zijn tot 27 december 2010 in totaal 15.985 testuren en 785,6 vlieguren gerealiseerd. De F136 heeft tot 22 december 2010 975,3 testuren gerealiseerd.

Met de brief van 19 februari 2010 (Kamerstuk 26 488, nr. 218) is de Kamer gemeld dat het Pentagon opnieuw - voor het vijfde achtereenvolgende jaar - heeft besloten in de conceptbegroting voor 2011 geen geld te reserveren voor de

verdere ontwikkeling van de F136-motor. Het Pentagon is niet overtuigd dat de concurrentievoordelen opwegen tegen de resterende ontwikkelingskosten van de F136-motor en acht het F136-programma mede in het licht van de benodigde bezuinigingen onnodig. Het F136-ontwikkelingsprogramma is in financiële zin voor ongeveer driekwart voltooid. In het hoofdstuk (Inter)nationale rapporten en studies worden enkele studies over de F136-motor behandeld, waarbij naast het aspect concurrentie er ook bijkomende voordelen aan de orde komen als een verminderde operationele afhankelijkheid van een type motor, verbeterde klantgerichtheid van de leverancier, sterkere innovatie door concurrentie en een verbeterde inzetbaarheid.

Het moet nog blijken of het Amerikaanse Congres instemt met dit begrotingsvoorstel, of dat het evenals in de voorgaande jaren uiteindelijk toch budget toekent voor de verdere ontwikkeling van de F136-motor in 2011. De Amerikaanse defensiebegroting voor het begrotingsjaar (*Fiscal Year, FY*) 2011, dat is begonnen op 1 oktober 2010, is door het Congres nog niet vastgesteld. In februari jl. heeft het Huis van Afgevaardigden een voorstel afgewezen om alsnog budget toe te kennen voor de F136 motor. De Senaat had zich ten tijde van de opstelling van de voorliggende jaarrapportage nog niet uitgesproken over de defensiebegroting voor FY 2011. In de tussentijd wordt de ontwikkeling van de F136 voortgezet met budget dat op grond van een overbruggingsmaatregel (*Continuing Resolution*) beschikbaar wordt gesteld. Bij de presentatie van de conceptdefensiebegroting voor FY 2012 heeft minister Gates gemeld dat hij per maand zal beslissen over het toekennen van budget voor de F136 motor, zolang het Congres nog bezig is met de behandeling van de begroting voor FY 2011. Tevens heeft hij gezegd alle juridische mogelijkheden te zullen gebruiken om het F136-programma te beëindigen.

SDD-kosten

Bij de herstructurering van het programma van begin 2010 is in de Verenigde Staten een bedrag van \$ 2,8 miljard aan de SDD-fase toegevoegd. De Amerikaanse besluitvorming van januari jl. over het F-35 programma voegt daaraan een bedrag van \$ 4,6 miljard toe. De totale SDD-kosten komen hiermee naar verwachting uit op ongeveer \$ 51 miljard. De vaste Nederlandse bijdrage aan de SDD-fase bedraagt \$ 800 miljoen (lopende prijzen). In het hoofdstuk met de financiële rapportage wordt de stand van zaken met betrekking tot de Nederlandse bijdrage uiteengezet.

PSFD-fase

Inleiding

Alle negen SDD-partnerlanden nemen ook deel aan het *Production Sustainment and Follow-on Development (PSFD)* MoU waarin afspraken zijn vastgelegd over de productie, de instandhouding en de doorontwikkeling van de F-35 en over de besturing van die aspecten tot en met 2051. Ook bevat het MoU regels voor de industriële participatie van de partnerlanden.

Productieplanning en -aantallen

In 2007 is de productiefase (*Low Rate Initial Production, LRIP*) van start gegaan. De in totaal veertien toestellen van de eerste twee productieseries LRIP 1 en 2 zijn bestemd voor de Amerikaanse strijdkrachten. LRIP 3 bestaat uit 17 toestellen: veertien voor het Verenigde Staten, twee voor het Verenigd Koninkrijk

en het eerste Nederlandse testtoestel. LRIP 4 omvat 32 toestellen: 30 voor de Verenigde Staten, een voor het Verenigd Koninkrijk en de optie voor het tweede Nederlandse testtoestel. Met de jaarrapportage over 2009 is gemeld dat de productie van eerdere SDD- en LRIP-toestellen ruim een half jaar achterliep op de planning en dat rekening diende te worden gehouden met een latere levering van de LRIP 3 en 4 toestellen. Intussen is duidelijk, zoals ook gemeld in de brief van 7 januari jl, dat de achterstand de eerstkomende jaren niet kan worden ingelopen. De levering van het eerste Nederlandse testtoestel uit de LRIP 3 productieserie is nu voorzien voor augustus 2012 in plaats van november 2011. De levering van het tweede testtoestel uit de LRIP 4 productieserie zal naar verwachting verschuiven van december 2012 naar maart 2013.

Tijdens de JESB-vergadering van 11 november 2010 hebben enkele partnerlanden hun geplande bestelreeks van F-35 toestellen gewijzigd. Met de brief van 7 januari jl. is de Kamer daarover geïnformeerd.

- Australië heeft besloten een deel van de geplande bestellingen te vertragen. Wel heeft Australië de levering van de eerste toestellen in 2014 in productieserie LRIP 6 gehandhaafd.
- Canada heeft eveneens besloten de bestellingen te vertragen en heeft eerder dit jaar aangekondigd het planningsaantal te verlagen van 80 naar 65 toestellen. Dit is in het bestelschema verwerkt.
- Zoals gemeld in de jaarrapportage over 2009 heeft Denemarken in maart 2010 bekendgemaakt dat de besluitvorming over de vervanging van de F-16, die eind 2009 was voorzien en was vertraagd naar 2010, enkele jaren wordt uitgesteld. Denemarken heeft het planningsaantal verlaagd van 48 naar 30 toestellen en de levering van de eerste toestellen met twee jaar vertraagd tot 2018.
- Italië, Noorwegen, Turkije en het Verenigd Koninkrijk hebben het bestelschema en de planningsaantallen niet gewijzigd. Zoals bekend heeft het Verenigd Koninkrijk aangekondigd dat in plaats van de *Short Take-Off and Vertical Landing* (STOVL-)versie van de F-35 de versie voor vliegdekschepen (CV-versie) zal worden aangeschaft, waarbij een verlaging van het planningsaantal wordt voorzien. Het Verenigd Koninkrijk blijft deelnemer aan de operationele testfase met de reeds bestelde STOVL-testtoestellen.
- Ook de op 1 februari 2010 door de Verenigde Staten aangekondigde herfasering van per saldo 121 toestellen is in het bestelschema verwerkt.
- Voorts heeft Nederland in verband met de herfasering van de operationele testfase de planning van de bestelreeks aangepast, waarbij de aflevering van productietoestellen in 2016 aanvangt in plaats van in 2014. De Kamer is hierover geïnformeerd met de brief van 23 september 2010.

Vanwege de gewijzigde planningsaantallen van Canada en Denemarken is het geplande totale aantal F-35 toestellen van de negen partnerlanden gewijzigd van 3.173 in 3.140 toestellen. Als bijlage 3 treft u de versie van het productieschema die in november 2010 door de *JSF Executive Steering Board* (JESB) is vastgesteld. Dit schema is de Kamer ook aangeboden bij de brief van 7 januari jl.. In dit schema is de op 6 januari jl. bekendgemaakte Amerikaanse verschuiving van in totaal 134 toestellen van LRIP 5 tot en met LRIP 9 naar latere besteljaren nog niet verwerkt. Het totale aantal te produceren toestellen voor de Amerikaanse strijdkrachten staat ongewijzigd op 2.443.

Export

Bij het genoemde aantal van 3.140 toestellen voor de partnerlanden is nog geen rekening gehouden met exportorders van niet-partnerlanden. In oktober 2010 heeft Israël een *Foreign Military Sales*-overeenkomst met de Verenigde Staten getekend voor de aanschaf van 19 of 20 CTOL-toestellen, met een optie op nog eens 55 toestellen. Met Japan, Singapore, Spanje en Zuid-Korea zijn besprekingen gaande over in totaal ruim 350 toestellen. Nederland ontvangt als partner bij de ontwikkeling van de F-35 *royalty's* voor exporttoestellen. In het geval van de eerste verkoop aan Israël zal Nederland ongeveer \$ 200.000 per toestel ontvangen.

JSF Executive Steering Board

De *JSF Executive Steering Board* (JESB) is sinds 2007 het hoogste bestuursorgaan dat toezicht houdt op het F-35 programma. De negen partnerlanden hebben ieder een vertegenwoordiger in de JESB en besluiten worden met consensus genomen. De Directeur Projecten & Verwerving van de DMO vertegenwoordigt Nederland in de JESB.

Onder het Nederlandse co-voorzitterschap zijn in 2008 twee JESB-onderraden voor internationale zaken (*International Matters Sub Group*, IMSG) en voor financiën en contracten (*Finance & Contracts Sub Group*, FCSG) ingesteld. De partnerlanden hebben de mogelijkheid voor beide raden een vertegenwoordiger en een plaatsvervanger aan te wijzen. De Nederlandse vertegenwoordigers in deze onderraden zijn werkzaam bij de DMO. Met de IMSG wordt gestreefd naar het creëren van randvoorwaarden voor een doelmatige inrichting en beheersing van de goederenstromen tussen de partnerlanden tijdens de productie en instandhouding van de F-35. Tevens is de IMSG belast met exportaanlegenheden, waaronder exportgerelateerde belastingen en heffingen. In de FCSG worden onder andere afspraken over kostenverdelingen uitgewerkt.

Om de systemen van de F-35 tijdens het operationele gebruik te voorzien van informatie over dreigingen en doelen is een zogenoemd *Reprogramming Laboratory* noodzakelijk. De Verenigde Staten hebben reeds eerder in het programma besloten tot de oprichting van een Amerikaans *Reprogramming Laboratory*, omwille van juridische en capaciteitsredenen. Aangezien een dergelijk laboratorium kostbaar is, was het de bedoeling met de acht andere partnerlanden een gezamenlijk *Partner Reprogramming Laboratory* (PRL) op te zetten en te beheren. In de JESB van november 2010 is aan de orde geweest dat het Verenigd Koninkrijk, Australië en Canada de intentie hebben niet meer deel te nemen aan het gezamenlijke PRL, maar voor een eigen *Reprogramming Laboratory* te kiezen. Dit zou leiden tot extra investerings- en exploitatiekosten voor de overige partnerlanden. Aan de FCSG is verzocht de mogelijke opties, met inbegrip van ramingen van de investerings- en exploitatiekosten, uit te werken.

Bestelsystematiek en stabiliteit programma

Nederland is gehouden aan de met de partnerlanden afgesproken bestelsystematiek, waaro ver de Kamer eerder is geïnformeerd op 29 februari 2008 (Kamerstuk 26 488, nr. 65). Binnen de kaders van deze bestelsystematiek was de uitwerking van een *Consortium Buy* (CB) voorzien, een afgeleide vorm van *Level Line Pricing*, waarbij meer landen gelijktijdig een meerjarige bestelling doen. Het hoofddoel van deelneming aan een CB is een bindende aanschafprijs

voor alle deelnemers voor een overeengekomen periode ten behoeve van prijs- en productiestabiliteit.

Aangezien Nederland de besluitvorming over de vervanger van de F-16 op grond van de motie -Hamer c.s. in 2009 had uitgesteld van 2010 naar 2012 waren besprekingen over een CB in 2010 voor Nederland niet meer aan de orde. Een eventuele aansluiting bij de meerjarige bestelling (*Multi Year Buy*) van de Verenigde Staten vanaf 2016 biedt eveneens financiële voordelen. De partnerlanden behouden overigens de mogelijkheid per jaar bestellingen te doen. In de hoofdstukken verwervingsvoorbereiding en projectplanning wordt nader ingegaan op de herijkte planning van het project Vervanging F-16.

Doorontwikkeling PSFD

In 2006 hebben de negen F-35 partnerlanden met het PSFD-MoU afgesproken te participeren in de doorontwikkeling (*Follow-on Development, FD*) van de F-35 ten behoeve van verbeteringen die beschikbaar komen na de *block 3*-versie van de SDD-fase. Het gaat om verbeteringen ten opzichte van de oorspronkelijke eisen van het *Operational Requirements Document* uit 2001. Noodzakelijke modernisering op het gebied van veiligheid en operationele en technische kwaliteiten zullen elke twee jaar worden verwerkt in een nieuwe *block*-versie. Aangezien de ontwikkeling van dergelijke verbeteringen een lange voorbereidingstijd vergt, dient daarmee tijdig te worden begonnen. *Block upgrades* zullen elke twee jaar worden ingevoerd. Daarbij worden in het ene *block* alleen softwareaanpassingen doorgevoerd terwijl in het volgende *block* indien noodzakelijk ook aanpassingen aan vliegtuigcomponenten en -systemen kunnen worden verwerkt. Deze werkwijze is vergelijkbaar met de M-modificatieprogramma's van het F-16 *Multi National Fighter Program* (MNFP). Bij de uitwerking van de *block upgrades* wordt rekening gehouden met de operationele behoefte, de beschikbare ontwikkelcapaciteit en de in het PSFD-MoU gemaakte afspraken over budgetten.

Instandhouding

Met de levering in 2009 van de eerste SDD-testvliegtuigen op de vliegbasis Patuxent River in de staat Maryland is begonnen met de instandhouding van F-35 toestellen op andere locaties dan bij Lockheed Martin in Fort Worth in Texas. In 2010 bood ook de vliegbasis Edwards in Californië instandhoudingsmogelijkheden voor F-35 toestellen en in de loop van 2011 zal dat vervolgens ook het geval zijn op de vliegbasis Eglin in Florida. Daarna zal dat in de komende jaren stap voor stap worden uitgebreid met andere vliegbases.

De instandhouding van de F-35 op de huidige testlocaties (Fort Worth, vliegbasis Edwards, vliegbasis Patuxent River) wordt al uitgevoerd op basis van het *Autonomic Logistics Global Sustainment* (ALGS-)concept. Dit concept houdt in dat alle F-35 gebruikers hetzelfde instandhoudingsconcept toepassen met gezamenlijke instandhoudingsfaciliteiten. Hierbij wordt nu reeds gebruik gemaakt van het *Autonomic Logistics Information System* (ALIS). Technische en logistieke ondersteuning wordt geleverd door het *ALGS Operations Center* in Fort Worth. Deze organisatie, bestaande uit personeel van Lockheed Martin en de Amerikaanse overheid, zal met de groei in vliegactiviteiten in de komende jaren groter worden. Nederland is voornemens de komende jaren een positie in het *ALGS Operations Center* te bekleden.

In de periode 2006-2008 heeft het JPO een aantal studies uitgevoerd naar de instandhouding van de F-35. In deze studies zijn de opties onderzocht voor de instandhouding van de wereldwijd opererende F-35 vloot. In 2010 is het JPO voor verder onderzoek begonnen met simulaties. In 2011 wordt dit voortgezet, met als doel de vaststelling van een basisniveau (*baseline*) van instandhoudingscapaciteiten dat voor het programma nodig is. Alle partnerlanden hebben de gelegenheid hun eisen en ambities op het gebied van instandhouding in te brengen. Nederland heeft de ambitie om in Nederland instandhoudingsfaciliteiten voor onder meer motorenonderhoud en logistiek voor de Europese F-35 gebruikers op te zetten, als onderdeel van het *Maintenance Valley* initiatief. Hiermee kunnen de Nederlandse overheid en het bedrijfsleven een belangrijke rol spelen bij de instandhouding van de F-35 vloot.

Europese samenwerking

Met de productie, instandhouding en doorontwikkeling van de F-35 in de komende decennia zijn aanzienlijke Europese belangen gemoeid. Dit betreft niet alleen Europese samenwerking op het gebied van de operationele inzetbaarheid van het toestel, maar bijvoorbeeld ook de werkgelegenheid, de versterking van de kenniseconomie en het innovatieve vermogen en de omzet van de industrie.

Nederland en Italië hebben in 2004 het initiatief genomen om samenwerkingsmogelijkheden in Europees verband te bezien, de zogenoemde *European Footprint* (EFP). Het in 2006 door Nederland en Italië getekende *Production & Sustainment* (P&S) MoU is op 7 februari 2007 van kracht geworden. Noorwegen is op 13 juni 2007 tot het MoU toegetreden.

In het P&S MoU is afgesproken dat Nederland en Noorwegen onderzoeken of vliegtuigen in Italië kunnen worden geassembleerd. Italië en Noorwegen onderzoeken of hun motoren en andere vliegtuigcomponenten in Nederland kunnen worden onderhouden. Voorts onderzoeken Italië en Nederland of het mogelijk is subcomponenten van vliegtuigen en motoren in Noorwegen te laten onderhouden. Deze activiteiten passen goed bij het Nederlandse *Maintenance Valley* initiatief. De herstructurering van het F-35 programma van begin 2010 en de daarmee gepaard gaande verlenging van de SDD-fase heeft tot gevolg dat de instandhoudingsfase voor de F-35 in Europa niet eerder dan in 2016 zal beginnen. In 2010 is hierdoor weinig voortgang geboekt bij de verdere uitwerking van de EFP. Ook het uitstel van de Nederlandse besluitvorming over de vervanging van de F-16 heeft hierbij een rol gespeeld. Italië en Noorwegen hebben al enkele jaren geleden besloten tot aanschaf van de F-35.

Onder coördinatie van de ICG worden actieplannen uitgewerkt met betrekking tot de Nederlandse ambities voor de instandhouding van de F-35. De aanvaarding in december 2010 van de motie-Knops c.s. van 29 november 2010 (Kamerstuk 32 500 X, nr. 37), die de regering verzoekt initiatieven te nemen om internationale onderhouds- en instandhoudingswerkzaamheden te beleggen bij zowel de Nederlandse defensieorganisatie als de defensiegerelateerde industrie, vormt verdere politieke steun voor de ambities om F-35 instandhoudingscapaciteiten te realiseren in Nederland. De actieplannen kunnen vervolgens worden gebruikt om de verdere uitwerking van de EFP met de Europese partnerlanden een nieuwe impuls te geven.

Operationele testfase

Met de ondertekening van het IOT&E-MoU op 30 mei 2008 kan Nederland samen met de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk deelnemen aan de operationele testfase van de F-35. Deze fase is een zelfstandig onderdeel van de SDD-fase. In het regeerakkoord van het kabinet-Rutte is vastgelegd dat Nederland in 2011 hiertoe een tweede F-35 testtoestel aanschaft.

De deelneming aan de operationele testfase geeft Nederland in korte tijd veel inzicht in het operationele gebruik en de instandhouding van de F-35. Hierdoor brengt de invoering van de F-35 in Nederland, indien tot aanschaf wordt besloten, minder risico met zich mee.

Het doel van de operationele testfase van de F-35 is te bezien of het gehele F-35 *Air System* in operationele zin voldoet aan de eisen die gesteld zijn aan het vliegtuig en het ondersteunende logistieke systeem, met inbegrip van ALIS. Tijdens de operationele testfase opereert de F-35 in een representatieve dreigingomgeving en worden alle missies, al het onderhoud en logistieke ondersteuning uitgevoerd zoals die in de toekomst zijn voorzien. Tijdens de operationele testfase worden ook toekomstige tactieken, technieken en procedures ontwikkeld. Die vormen de basis voor procedures en standaarden voor de inzet van het F-35 wapensysteem. Tevens wordt informatie verkregen voor de verdere ontwikkeling van de F-35 waarover afspraken zijn gemaakt in het PSFD-MoU.

Met de herstructurering van het F-35 programma in de Verenigde Staten is de aanvang van de operationele testfase verschoven naar begin 2015. Na de besluitvorming door het Pentagon van begin 2011 werkt het JPO momenteel een nieuwe planning uit voor het verlengde technische testprogramma. Ook de planning van de operationele testfase wordt herijkt. Een gedetailleerde (opleidings)planning voor de operationele testfase is nog niet beschikbaar, maar de eerste opleidingen zullen in 2012 aanvangen.

De operationele testfase wordt voorafgegaan door een opleidingstraject van vliegers en technici en een voorbereidende fase (*spin up*). Vervolgens wordt de operationele testfase zelf doorlopen en worden tevens testen uitgevoerd die zijn gericht op specifiek Nederlandse aspecten van het ontwerp zoals ondersteunende systemen, procedures en regelgeving. Tevens zullen ook ALIS en de aansluiting op de Nederlandse IV-infrastructuur worden getest. De operationele testfase wordt afgesloten met een *Coalition Verification Event (CVE)* waarin de nadruk ligt op interoperabiliteit. Om de interoperabiliteit van de F-35 te testen zal er met meer dan 45 militaire platforms samen worden geopereerd waaronder de Nederlandse F-16, de Apache-helikopter en het LC-fregat. Aan deze activiteiten zullen onder meer vliegers, onderhoudspersoneel, logistiek personeel en inlichtingen- en veiligheidspersoneel deelnemen. Aan het eind van de operationele testfase wordt een eindrapportage opgesteld.

VERWERVINGSVOORBEREIDING

Inleiding

Dit hoofdstuk gaat in op verwervingsvoorbereiding voor de vervanger van de F-16. Het hoofdstuk gaat eerst in op de in 2010 geactualiseerde kostenraming voor het project. Vervolgens wordt ingegaan op de herijking van het project in relatie tot de beleidsbrief, gevolgd door een paragraaf over de gevolgen daarvan voor de F-16. Daarna worden de ontwikkelingen geschetst rond andere gevechtstoestellen dan de F-35. Vervolgens wordt aandacht gegeven aan het informatiesysteem ALIS. Het hoofdstuk besluit met een beschrijving van de meest relevante risico's van het project.

Geactualiseerde kostenraming 2010

De geactualiseerde raming van de kosten van het Nederlandse project berust op het *Selected Acquisition Report* van het Pentagon over 2009 (SAR-2009) en op de relevante onderdelen van de CAPE-ramingen. Defensie had eind april 2010 de beschikking over gedetailleerde kosteninformatie van de CTOL-versie van de F-35 die relevant was voor de Nederlandse situatie. Deze informatie was afgeleid van de generieke SAR-2009 informatie en in overleg met het JPO gevalideerd. In afwachting van de nieuwe CAPE-cijfers die voor juni 2010 waren aangekondigd, heeft Defensie, in overeenstemming met de aankondiging in de jaarrapportage over 2009, de kostenramingen voor het project Vervanging F-16 niet tussentijds geactualiseerd.

Defensie heeft op 28 september 2010 een brief van het JPO ontvangen waarin de verschillen tussen de SAR-2009 raming en de CAPE-raming zijn bevestigd (bijlage bij Kamerstuk 26 488, nr. 253 van 14 januari 2011). Op grond van deze formele bevestiging hebben financiële deskundigen van Defensie de actualisering van de kostenraming voltooid. Daartoe is de kosteninformatie geanalyseerd en verwerkt in het levensduurkostenmodel dat Defensie voor het project Vervanging F-16 hanteert.

Met de brief van 2 december 2010 is de Kamer gemeld dat de geactualiseerde raming van de Nederlandse investeringskosten uitkomt op een stijging van € 1,4 miljard ten opzichte van het projectbudget van € 6,2 miljard (stand begroting 2011). Dit is een stijging van meer dan 20 procent. De uitgangspunten van het project, zoals het planningsaantal van 85 toestellen, zijn bij deze actualisering niet gewijzigd. In de jaarrapportage 2009 is gemeld dat in het voorjaar van 2010, in plaats van een verlaging van het projectbudget, een tijdelijke projectreserve van € 100 miljoen is ingesteld. Daarvan wordt € 52,4 miljoen betrokken bij de aangekondigde herijking van het project Vervanging F-16. Het andere deel (€ 47,6 miljoen) is met de defensiebegroting 2011 reeds benut voor de in 2010 gemelde uitgavenverlaging als bijdrage aan het tekort in de *business case*. In de brief van 2 december 2010 is ook aangekondigd dat een herijking van het project Vervanging F-16 deel zal uitmaken van de beleidsbrief.

In de hogere kostenraming voor het project Vervanging F-16 kunnen op hoofdlijnen de volgende onderdelen worden onderscheiden ten opzichte van de stand van de begroting 2011 (bedragen in € miljoen, plandollarkoers \$ 1,00 = € 0,83).

Omschrijving	Begroting 2011	Geraamde mutatie
Toestellen	4.028	1.046
Initiële opleidingen	32	13
Initiële reservedelen	404	63
Speciale gereedschappen en testapparatuur	78	74
Simulatoren	128	47
Vliegtuiggebonden apparatuur	133	88
Aanpassen Nederlandse infrastructuur	102	2
PSFD-MoU kosten	127	3
IOT&E-MoU kosten	24	-1
Overige investeringen	240	17
BTW	878	92
Tijdelijke projectreserve	53	-53
Totaal	€ 6.227	€ 1.391

De Kamer is hierover eerder geïnformeerd met de brief van 14 januari 2011.

Gevolgen langer doorvliegen F-16

Op 31 maart 2009 (Kamerstuk 26 488, nr. 161) is gemeld dat er bij de Nederlandse F-16's een buffer van twee tot drie jaar is om een onverhoopte vertraging bij de vervanger van de F-16 op te vangen, uitgaande van 6.000 vliegtuigen per F-16. Inmiddels heeft Defensie de planning van de bestelreeks planmatig met twee jaar vertraagd, waarbij de levering van productietoestellen in 2016 aanvangt in plaats van in 2014. De Kamer is hierover geïnformeerd met de brief van 23 september 2010.

In het kader van de beleidsbrief wordt ook de planning van het project Vervanging F-16 herijkt. In het regeerakkoord is afgesproken dat in deze kabinetsperiode, op het tweede testtoestel na, geen F-35 toestellen worden aangeschaft. Vanwege de bestelsystematiek van de F-35 betekent dit dat de eerste productietoestellen, als eenmaal een aanschafbesluit is genomen, later dan in 2016 zullen instromen en dat nog langer doorvliegen met de F-16 dan de genoemde twee of drie jaar aan de orde is.

Dit heeft voor de F-16 operationele, materieellogistieke en financiële consequenties. In operationeel opzicht zal de F-16 steeds minder voldoen aan de eisen van een moderne operationele inzet. De proliferatie van veelal Russische en Chinese wapensystemen naar delen van Azië, Zuid-Amerika en Afrika vormt een bedreiging voor de huidige F-16. De sensoren van de F-16 zijn niet in staat deze moderne wapensystemen tijdig te detecteren of te storen, terwijl de moderne systemen de F-16 vanaf grote afstand kunnen uitschakelen. Daarnaast worden de operationele nadelen van de tekortkomingen van de F-16 op belangrijke punten steeds groter, zoals het op grote afstand bestrijden van doelen (*standoff*), de inzet in slechte weersomstandigheden en identificatie (*Combat ID*). Verder worden steeds hogere eisen gesteld aan datacommunicatie voor het optreden in een netwerkgeving. Ook op dit gebied loopt de huidige F-16 tegen zijn grenzen aan. Ten aanzien van vliegveiligheid en materieellogistieke aspecten is langer doorvliegen met de Nederlandse F-16's uit de *block 15* productieserie technisch gezien in beginsel mogelijk. Dit zal echter gepaard gaan met een stijgende

onderhoudswerklast vanwege de noodzaak van steeds omvangrijkere controleprogramma's. Daarnaast kunnen vanwege de luchtwaardigheid aanpassingen aan de dragende constructie van het toestel en de vleugels noodzakelijk worden. Voorts worden oudere toestellen vaker geplaagd door plotselinge defecten. Door de grotere behoefte aan reparaties neemt de beschikbaarheid voor oefeningen en operationele inzet af en zullen de exploitatiekosten toenemen.

Om een schatting te maken van de mogelijke additionele kosten zijn scenario's opgesteld met meerdere opties voor operationele en vliegtechnische verbeteringen. Het gaat om scenario's waarbij de invoering van de vervanger van de F-16 met bijvoorbeeld vier of zes jaar wordt vertraagd ten opzichte van de planning van begin 2010. Dit is respectievelijk twee of vier jaar vertraging ten opzichte van de inmiddels reeds met twee jaar verschoven planning. Over deze scenario's zijn nog geen besluiten genomen.

Gelet op de vertraging in het F-35 programma overwegen de Verenigde Staten de levensduur van een deel van de F-16's te verlengen. Het betreft echter F-16's uit latere productieseries die moderner zijn dan de Nederlandse F-16's en die tevens zijn ontworpen en geproduceerd met een sterkere vliegtuigconstructie. De Verenigde Staten hebben al enkele jaren geen *block 15* toestellen meer in gebruik. Toekomstige Amerikaanse programma's voor verlenging van de levensduur van de F-16's zullen daarom slechts van beperkte waarde zijn voor Nederland.

Informatie over andere toestellen

Op grond van de actualisering van de kandidatenevaluatie in 2008 heeft Defensie geconcludeerd dat de F-35 het beste *multi-role* gevechtsvliegtuig is voor de vervanging van de F-16 (Kamerstuk 26 488, nr. 134). De vaste commissie voor Defensie heeft op 27 oktober 2009 verzocht in de jaarrapportages een overzicht op te nemen van de kosten van de *Advanced F-16*, de Eurofighter, de F-35, de Rafale en de Saab Gripen NG. In de reactie van 22 januari 2010 (Kamerstuk 26 488, nr. 212) op die brief is uiteengezet welke informatie daarover kan worden verstrekt.

In juli 2008 hebben de producenten van de Eurofighter en de Rafale laten weten geen medewerking te zullen verlenen aan de actualisering van de kandidatenevaluatie voor de vervanging van de F-16. De Kamer is daarover geïnformeerd met de brief van 17 juli 2008 (Kamerstuk 26 488, nr. 99). Tijdens de gesprekken die hierover met de fabrikanten zijn gevoerd is aan de orde geweest dat een besluit om niet te participeren in de kandidatenevaluatie zou betekenen dat Defensie hun toestellen de facto niet langer als kandidaat zal beschouwen. De fabrikanten waren zich hiervan bewust.

Met behulp van informatie uit open bronnen wordt in deze jaarrapportage ingegaan op de prijzen van en ontwikkelingen rondom de *Advanced F-16*, de Eurofighter, de Rafale en de Saab Gripen NG. Ook de stand van zaken van internationale competities wordt uiteengezet. Hiermee wordt tevens de toezegging nagekomen van de minister van Defensie, gedaan tijdens het speeddebat van 8 februari jl. in reactie op de indiening van de motie-Hachchi (Kamerstuk 26 488, nr. 255) die nog is aangehouden.

Prijzen toestellen

Voor de in dit hoofdstuk opgenomen prijsinformatie van toestellen geldt dat op grond van de open bronnen vaak niet duidelijk is wat het prijspeil is van de verwervingsbedragen en wat wel of niet is meegerekend aan aanvullende investeringen voor bijvoorbeeld gronduitrusting, initiële reservedelen en opleidingen. Om toch tot een schatting te komen van de kale stuksprijs (*Unit Recurring Flyaway* (URF-)prijs) is een groot aantal open bronnen geraadpleegd. Hierbij moet opgemerkt worden dat voor deze 'vierde generatie'-toestellen optische sensoren en storingsapparatuur veelal niet in de stuksprijs zijn inbegrepen, omdat deze systemen in afzonderlijke gondels moeten worden ondergebracht. Bij de F-35 zijn dergelijke systemen in het toestel geïntegreerd en maken deel uit van de stuksprijs. Uit open bronnen kunnen de volgende stuksprijzen worden afgeleid.

- *Advanced* F-16 (de E- en F-versie): ongeveer \$ 80 miljoen.
- Rafale: meer dan \$ 100 miljoen, uitgaande van de Rafale F3.
- Eurofighter tranche-3: tussen de € 81 en 112 miljoen. Het is niet zeker of dit inclusief de nog in ontwikkeling zijnde AESA-radar is.
- Gripen NG: tussen de \$ 70 en 80 miljoen. Het is niet duidelijk of hiermee de ontwikkelingskosten zullen zijn afgedekt.

Advanced F-16

De modernste uitvoering van de F-16 is uitgerust met een nieuwe radar en nieuwe elektro-optische sensoren. Er is tevens een uitvoering van het vliegtuig mogelijk met extra brandstoftanks boven op de romp, waardoor het vliegbereik met 30 procent toeneemt. Deze laatste uitvoering staat bekend als de *Advanced* F-16 in *block 60+* configuratie. In open bronnen wordt de oudere F-16 *block 50/52* echter ten onrechte ook als *Advanced* F-16 aangeduid. Dit toestel is onder andere sinds 2004 in gebruik bij de Griekse luchtmacht. Polen maakt ook gebruik van de F-16 *block 50*. In 2010 heeft Egypte 20 F-16 *block 50/52* toestellen besteld. Hiermee zou een bedrag gemoeid zijn van \$ 3,2 miljard.

Oman heeft in 2010 interesse getoond voor achttien F-16 *block 50/52* toestellen voor een bedrag van \$ 3,5 miljard.

De Verenigde Arabische Emiraten (VAE) zijn het enige land dat een order heeft geplaatst voor de *Advanced* F-16 *block 60+* en beschikken inmiddels over 55 F-16E en 25 F-16F (*block 60+*) vliegtuigen. Voor deze F-16E/F toestellen wordt een prijs genoemd van \$ 80 miljoen per stuk. Daarnaast hebben de VAE de volledige ontwikkeling van de *block 60+* configuratie betaald, ruim \$ 3 miljard. In ruil hiervoor zullen zij bij toekomstige exportorders van andere landen *royalty's* ontvangen van de Verenigde Staten.

Rafale

De configuratie van de Rafale voor export, de zogenoemde F4-variant, zou vanaf 2007 worden ontwikkeld. Nadat Griekenland, Singapore, Zuid-Korea, en Australië afzagen van de aanschaf van de Rafale heeft Frankrijk verklaard dat een exportversie alleen wordt ontwikkeld als een potentiële klant bereid is mee te betalen aan de ontwikkeling daarvan.

De totale behoefte aan Rafale-toestellen voor de Franse luchtmacht en marine bedroeg aanvankelijk 336 toestellen. Dit aantal is in de loop van de tijd

teruggebracht tot 286 toestellen. Inmiddels zijn daarvan 180 vliegtuigen gecontracteerd, waarvan 132 voor de Franse luchtmacht en 48 voor de Franse marine. Tot 2011 zijn 93 toestellen geleverd, waarvan elf in 2010. Intussen zijn vier toestellen verloren gegaan. De overige 106 toestellen moeten in de komende jaren nog worden gecontracteerd, waarbij de aflevering van het laatste vliegtuig is voorzien voor 2019.

Libië had interesse in de Rafale. Volgens berichten in open bronnen zou de Libische overheid een bestelling gaan plaatsen voor veertien toestellen voor een bedrag van € 3,3 miljard. De Libische variant van de Rafale zou gelijkwaardig zijn aan de Franse F3-variant. De huidige situatie in Libië maakt uiteraard het doorgaan van deze bestelling onzeker.

Abu Dhabi heeft nog steeds interesse in de Rafale op voorwaarde dat het toestel een aantal aanpassingen ondergaat, waaronder een krachtigere motor. De behoefte van Abu Dhabi zou gaan om 60 toestellen.

Eurofighter

In januari 2008 maakte Eurofighter een einde aan de onderhandelingen met Denemarken en Noorwegen omdat bij het Eurofighter-consortium de overtuiging bestond dat deze landen uiteindelijk toch voor de F-35 zouden kiezen.

Niet alle Eurofighter-toestellen worden afgeleverd met dezelfde capaciteiten. Voor de Eurofighter geldt een (door)ontwikkelingsprogramma in fasen, 'tranches' genaamd. De tranche-1 vliegtuigen, die vrijwel uitsluitend voor luchtverdedigingstaken kunnen worden ingezet, zijn geleverd in de periode 2002 - 2005. Vanaf 2007 worden deze tranche-1 vliegtuigen gemodificeerd naar een standaard die vergelijkbaar is met tranche-2. In 2002 zijn afspraken gemaakt voor de levering van de tranche-2 configuratie met voorzieningen voor het uitvoeren van aanvallen op gronddoelen, met leveringen in de periode 2006 - 2010.

De tranche-3 versie van de Eurofighter is door Nederland beoordeeld in de kandidatenevaluatie van 2001. De tranche-3 versie krijgt onder andere de beschikking over een *mechanically scanned phased array radar*. De nieuwe *Advanced Electronic Scanned Array (AESA)*-radar zal vermoedelijk pas na 2015 beschikbaar zijn. Het ontwikkelingsprogramma van de tranche-3 is in de loop van de tijd met minimaal twee jaar vertraagd vanwege onder meer softwareproblemen.

De onderhandelingen met Duitsland, Italië, Spanje en het Verenigd Koninkrijk over de tranche-3 configuratie hebben op 31 juli 2009 geleid tot een overeenkomst. Dit contract betreft 112 vliegtuigen, terwijl oorspronkelijk 263 vliegtuigen waren gepland. Het Verenigd Koninkrijk heeft in 2009 gemeld 40 tranche-3 toestellen te willen kopen. De kosten voor de volledige tranche-3 bestelling (112 toestellen en bijbehorende motoren) zijn € 9,1 miljard.

In publicaties over de Eurofighter worden soms prijzen genoemd zonder hierbij de configuratie van het vliegtuig te vermelden. In een publicatie uit 2004 over een bijstelling van de Britse behoefte wordt een totaalprijs van £ 1,5 miljard genoemd voor de verkoop van 50 reeds door het Verenigd Koninkrijk bestelde toestellen in tranche-1 configuratie. Deze toestellen zouden te koop zijn voor een stuksprijs

van € 62 miljoen (vermoedelijk prijspeil 2004). Ook van deze vliegtuigen is niet bekend wat voor de genoemde prijs wordt geleverd. Bij het contract dat het Verenigd Koninkrijk en Saoedi-Arabië eind 2006 sloten werd gesproken over € 8,1 miljard voor 72 tranche-2 vliegtuigen (€ 112,5 miljoen per vliegtuig).

Het Verenigd Koninkrijk heeft geprobeerd de laatste zestien Eurofighter tranche-3 toestellen af te bestellen. Vanwege contractuele verplichtingen was het Verenigd Koninkrijk echter gedwongen de toestellen wel af te nemen. Deze zestien tranche-3 toestellen zouden bij elkaar £ 2,7 miljard gekost hebben.

Saab JAS-39 Gripen NG

Als vervolg op de JAS-39 Gripen C/D is in 2008 een JAS-39 Gripen 'New Technology' demonstrator gebouwd (JAS-39 Gripen NT). In vergelijking met de C/D-versie heeft deze Gripen *demonstrator* onder meer een grotere brandstofcapaciteit (+ 40 procent), een krachtiger motor (+ 20 procent), de capaciteit meer bewapening mee te voeren en vernieuwde avionica. Dit model is niet hetzelfde vliegtuig als de Gripen NG die nog moet worden ontwikkeld. Op dit moment zijn er geen opdrachten bekend voor de Gripen NG. Dit toestel is in de afgelopen jaren wel aan een aantal landen aangeboden, waaronder Nederland. In Noorwegen is gekozen voor de F-35 waardoor de Gripen NG is afgefallen, maar in een aantal andere landen waaronder Denemarken was over nieuwe toestellen eind 2010 nog geen beslissing genomen. Brazilië zal naar verwachting in 2011 een keuze gaan maken voor de vervanger van de Mirage. In open bronnen over de Braziliaanse competitie wordt voor de Gripen NG een stuksprijs van \$ 70 miljoen genoemd.

In 2007 is door Zweden besloten dat er voor haar luchtmacht een Gripen-vloot van 100 vliegtuigen overblijft en dat er een versie van dit vliegtuig in gebruik zal blijven. De Zweedse luchtmacht heeft in het verleden in totaal 204 stuks van de Gripen A/B-versie gekocht. Deze toestellen zijn inmiddels geleverd. Van de 204 gekochte A/B-versies worden 100 toestellen gemodificeerd tot de C/D-versie. Deze modificatie is nog gaande. De 104 resterende Gripen-vliegtuigen zullen worden gebruikt als reserve toestel of kunnen worden verhuurd aan andere landen. Door middel van het genoemde *demonstrator*-programma onderzoekt Zweden wat de technische haalbaarheid is van een verdere modificatie van de Gripen. Het *demonstrator*-programma zou in 2010 eindigen. Op grond van de ervaringen van dit programma en een analyse van de operationele noodzaak zal Zweden een behoefte aan dit vliegtuig vaststellen. De Zweedse regering heeft het mandaat van het Zweedse parlement voor de ontwikkeling en modificatie van maximaal tien van de Gripen JAS 39 C/D toestellen naar de JAS 39 E/F. Dit laatste toestel is vergelijkbaar met de aan Nederland aangeboden Gripen NG met uitzondering van vliegbereik, stuwkracht en wapenlast. Een voorwaarde van het Zweedse parlement is echter dat een ander land de Gripen NG aanschaft. Aangezien dit laatste nog niet het geval is, zal de regering opnieuw met het Zweedse parlement moeten overleggen. Daarbij speelt ook een rol dat de regering het aantal Gripen-toestellen verder wil verminderen in verband met bezuinigingen.

De Zweedse oppositie wil dat Zweden overgaat tot de ontwikkeling en aanschaf van 60 tot 80 Gripen NG toestellen. De belangrijkste reden is het voortbestaan van de Zweedse luchtvaartindustrie. Volgens Zweedse voorstanders van dit plan komt het gebrek aan internationale interesse voor de Gripen NG doordat Zweden

zelf geen besluit heeft genomen over de ontwikkeling en de aanschaf van het toestel. Voor de ontwikkelingskosten voor de Gripen NG worden in open bronnen zeer uiteenlopende bedragen genoemd, wat wordt veroorzaakt door de situatie dat het eisenpakket voor de ontwikkeling van de NG-versie nog niet bekend is gesteld.

Stand van zaken internationale competities

Griekenland had in 1999 vergaande plannen om 60 Eurofighters te kopen. Dit plan is echter op de lange baan geschoven en het is niet bekend welke plannen de Griekse overheid in het licht van de financiële crisis thans heeft om op korte termijn haar verouderende vloot gevechtsvliegtuigen te vervangen. In de media zijn berichten verschenen dat de Rafale een mogelijke kandidaat is geworden. Griekenland beschikt sinds 2004 tevens over 50 F-16 *block* 52 toestellen en wil meer investeren in jachtvliegcapaciteit.

India heeft op dit moment behoefte aan twee soorten toestellen. Binnen het *Fifth Generation Fighter Aircraft* (FGFA-)programma wordt samen met Rusland de T-50 PAK-FA ontwikkeld. Dit toestel zou de Indiase tegenhanger van de F-22 moeten worden. Volgens open bronnen zou de T-50 binnen acht tot tien jaar operationeel moeten zijn. Naast de behoefte aan dit vijfde generatie jachtvliegtuig ziet India de noodzaak om tussentijds bestaande operationele tekortkomingen op te vangen door de aanschaf van nieuwe vierde generatie toestellen. De *Medium Multi-Role Combat Aircraft* (MMRCA-)competitie moet in deze laatste behoefte voorzien. De kandidaten in de MMRCA-competitie zijn de F-16IN, de F/A-18 E/F Super Hornet, de Saab Gripen NG, de Russische MiG-35 en de Eurofighter. De F16IN is vergelijkbaar met de F-16 *block* 60+ van de VAE. De Mig-35 is een doorontwikkeling van de Mig-29K. De Indiase overheid heeft volgens de berichtgeving in open bronnen gemeld dat de Eurofighter de meeste kans maakt in de MMRCA. De verwachting was dat in 2011 een selectie voor de vervolgfase zou worden gemaakt van drie resterende kandidaten. Recent heeft de Indiase luchtmacht bekendgemaakt dat reeds in het najaar van 2011 de eerste 126 toestellen zullen worden besteld.

In Japan bestond altijd een sterke voorkeur voor de Amerikaanse F-22 Raptor. Dit toestel is echter voor geen enkel land beschikbaar vanwege een exportverbod van de Verenigde Staten. In mediaberichten in juni 2009 kwam naar voren dat Japan belangstelling had voor de Eurofighter. Inmiddels is echter ook bekend dat Japan in gesprek is met de Verenigde Staten over de aankoop van de F-35 en dat de Eurofighter geen kandidaat meer is. Japan gaat zich, na Israël, naar verwachting als tweede FMS-klant aansluiten bij het F-35 programma.

Het FGFA-programma en de MMRCA-competitie in India zijn volgens mediaberichten aanleiding geweest voor Pakistan om navraag te doen bij de Verenigde Staten over de *Advanced* F-16. Pakistan zou veel interesse hebben in een vernieuwing van de F-16 vloot om tegenwicht aan India te kunnen blijven geven.

In de Braziliaanse F-X2 competitie zijn de Rafale, de F/A-18 E/F en de Saab Gripen NG kandidaat. De F-35 maakt volgens de media geen deel uit van de competitie omdat Brazilië geen partnerland is in het F-35 programma en als exportland te weinig industriële orders zou kunnen krijgen. Het is nog onduidelijk welk toestel de vervanger zal worden van de verouderende vloot Mirage-

toestellen van Franse makelij. In open bronnen over de Braziliaanse competitie wordt voor de Rafale een stuksprijs van \$ 140 miljoen genoemd. Het programma heeft een geschatte waarde van \$ 4 tot 7 miljard. President Rousseff heeft besloten de competitie te verlengen waardoor naar verwachting vertraging zal optreden bij het besluitvormingsproces.

Turkije heeft definitief besloten af te zien van de aanschaf van Eurofighters. Naast de aanschaf van F-35's heeft Turkije plannen in het zogeheten FX-programma zelf een luchtverdedigingsjager te ontwikkelen, mogelijk in samenwerking met Alenia uit Italië en Embraer uit Brazilië.

In 2009 waren er berichten dat de VAE naast een eerdere bestelling van 80 F-16 *block 60+* toestellen mogelijk een order hadden geplaatst voor 60 Rafale -toestellen. De geschatte contractwaarde lag tussen de € 6 en 10 miljard. De VAE hadden aanvullende eisen gesteld voor de radar, stuwkracht van de motor en nieuwe lucht-lucht raketten. Uit latere berichten blijkt echter dat deze bestelling niet definitief is en dat de VAE informatie hebben aangevraagd over de F/A-18E/F Super Hornet.

Zwitserland heeft onlangs besloten de keuze tussen de Rafale, de Eurofighter en de Gripen NG voor de vervanging van 22 F-5 toestellen uit te stellen. Met de vervanging van de F-5 is een bedrag tussen de € 2,7 en 3,8 miljard gemoeid.

Geluidsaspecten

Geluidsniveau

Met de brief van 16 maart 2009 (Kamerstuk 26 488, nr. 153) is de Kamer geïnformeerd over het onderzoek van het NLR naar de geluidsniveaus van de F-35 en de Gripen NG. De vergelijkende analyse heeft uitgewezen dat de verwachte maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) van de F-35 en de Gripen NG elkaar nauwelijks ontlopen. Tussen deze toestellen en de huidige F-16 is er wel verschil in L_{Amax}-waarden.

Geluidsbelasting

De geluidsbelasting rondom militaire vliegvelden wordt niet alleen bepaald door de geluidsniveaus van de vliegtuigen, maar ook door het aantal vliegbewegingen, de stijg- en landingsprofielen van het desbetreffende toestel en het tijdstip van de vliegbewegingen. Met de brief van 10 juli 2009 (Kamerstuk 26 488, nr. 192) is de Kamer geïnformeerd over het NLR-rapport over de geluidsbelasting van de F-35. Het NLR-onderzoek wijst uit dat op basis van voorzichtige uitgangspunten naar verwachting 84 procent van het aantal vliegbewegingen van de F-35 op de vliegbasis Leeuwarden binnen de wettelijke 35Ke geluidszone past. Voor de vliegbasis Volkel geldt dat naar verwachting 85 procent van het aantal F-35 vliegbewegingen binnen de huidige 35Ke geluidszone past. Net als bij de F-16 zal een aanzienlijk deel van de F-35 vliegbewegingen in het buitenland worden uitgevoerd. Het gaat daarbij in het bijzonder om internationale oefeningen en een gedeelte van de avondvliegprogramma's. Al met al is de conclusie dat de geluidsbelasting van de F-35 goed inpasbaar is binnen de huidige 35Ke geluidszones.

Validatie NLR-rapport F-35 geluidsbelasting

In de tweede helft van 2009 is in de Commissie Overleg en Voorlichting Milieuhygiëne (COVM) van de vliegbasis Leeuwarden discussie ontstaan over de juistheid van het NLR-rapport. In opdracht van Gedeputeerde Staten van Friesland en Defensie heeft het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) daarom een validatie van het NLR-rapport over de F-35 geluidsbelasting uitgevoerd (Kamerstukken 26 488, nrs. 211 en 245). Met de brief van 24 december 2010 (Kamerstuk 26 488, nr. 251) is het validatierapport van het RIVM naar de Kamer gezonden. Het RIVM meldt dat het NLR deskundig en integer te werk is gegaan bij de uitwerking van de meetgegevens en de berekening van geluidscontouren. Het RIVM concludeert op grond van de huidige inzichten dat de inpassing van de F-35 binnen de geluidszone van de vliegbasis Leeuwarden redelijkerwijs mogelijk is. Het RIVM wijst daarbij op onzekerheid over de precieze geluidsbelasting. Meer zekerheid kan volgens het RIVM in de praktijk worden bereikt door een geluidmeetprogramma in combinatie met monitoring van de geluidsbelasting.

Voor Defensie is er gelet op de resultaten van de validatie door het RIVM geen aanleiding op korte termijn nader onderzoek te doen naar de geluidsbelasting van de F-35. De deelneming aan de operationele testfase in de Verenigde Staten biedt de mogelijkheid de door het NLR gehanteerde, voorzichtige uitgangspunten op het gebied van start- en landingsprofielen nader te valideren.

ALIS

Het *Autonomic Logistics Information System* (ALIS) wordt als integraal onderdeel van het F-35 programma door Lockheed Martin ontwikkeld om de gebruiker op het gebied van onderhoud, logistiek, training en missievoorbereiding te ondersteunen. ALIS ondersteunt deze processen zelfstandig (*autonomic*). De ontwikkeling van ALIS verloopt volgens plan. Met de huidige versie van ALIS worden de reeds geleverde SDD-testvliegtuigen van de Amerikaanse strijdkrachten op meerdere testlocaties ondersteund.

Om met de F-35 te kunnen opereren is geen informatie-uitwisseling tussen ALIS en bestaande IV-systemen van Defensie noodzakelijk. Hoewel de koppeling met het *Enterprise Resource Planning* (ERP)-systeem niet strikt noodzakelijk is, streeft Defensie daar wel naar, zeker gelet op het belang van de geautomatiseerde uitwisseling van gegevens over bijvoorbeeld de opleiding en training van personeel. Deze behoefte aan een koppeling met ERP geldt overigens ook voor andere IV-systemen dan ALIS en ook voor deze IV-systemen onderling. Defensie heeft voor de uitwisseling van informatie tussen Nederlandse IV-systemen het Generiek Koppelvlak Defensie (GKD) ontwikkeld. ALIS zal van een doorontwikkeling van het GKD gebruik maken.

In 2010 heeft het projectteam, ondersteund door de Bedrijfsgroep Informatievoorziening en technologie (Ivent) van het Commando DienstenCentra en de kennisinstituten de invoering van ALIS in Nederland verder voorbereid. In het concept van de JSF InformatieVoorziEning (JIVE) Projectarchitectuur is de IV-architectuur gedefinieerd. Vervolgens is gewerkt aan het concept JIVE-teamplan in het kader van de projectplanning van het project Vervanging F-16. Dit plan beschrijft de realisatie van de JIVE-projectarchitectuur. Tot slot zijn verkennende werkzaamheden uitgevoerd voor de toekomstige instandhouding en het beheer van JIVE.

IV en informatiebeveiliging zijn onlosmakelijk aan elkaar verbonden. Om een zo compleet mogelijk beeld van JIVE te verschaffen is informatiebeveiliging in de JIVE-projectarchitectuur opgenomen. De detailinvulling van de informatiebeveiliging komt tot stand door de uitvoering van het Teamplan Beveiliging.

In november 2010 is samen met Lockheed Martin, het JPO en de partnerlanden een proef gehouden met koppelingen van ALIS met een nationaal IV-systeem. Deze proef sluit aan bij ontwikkelingen op het gebied van het project Externe Koppelingen onder verantwoordelijkheid van de Hoofddirectie Informatievoorziening & Organisatie (HDIO) van het ministerie van Defensie. Met dit project moet het mogelijk worden defensiesystemen te koppelen met systemen buiten Defensie. Op grond van de bevindingen van de proef kan de ALIS-interface worden verbeterd. Tevens worden de resultaten door HDIO gebruikt bij het verder doorontwikkelen van het Generiek Koppelvlak Defensie.

Risico's

De actualisering van de projectrisico's heeft tot de volgende beoordeling geleid. Ten opzichte van de jaarrapportage over 2009 zijn geen risico-onderwerpen toegevoegd.

Planning F-35 programma

Het JPO werkt nog aan een nieuwe planning van het verlengde testprogramma, met inbegrip van de gevolgen van het besluit de testfase van de STOVV-versie los te koppelen van de testfase van de CTOL- en de CV-versie. Hoewel de nieuwe planning nog niet gereed is, is inmiddels duidelijk dat de testfase van de CTOL- en de CV-versie zal doorlopen tot begin 2016 en dat de testfase van de STOVV-versie langer zal duren. Dit houdt in dat de SDD-fase niet in begin 2016 kan worden voltooid. Gelet op het voorgaande is het risico groot dat de operationele testfase niet meer in 2015 wordt voltooid.

Kostenramingen F-35 programma en toestellen

Door de recente Amerikaanse besluitvorming over het F-35 programma wordt door de Verenigde Staten een bedrag van \$ 4,6 miljard aan de SDD-fase toegevoegd. De totale SDD-kosten komen hiermee naar verwachting uit op ongeveer \$ 51 miljard. De vaste Nederlandse bijdrage aan de SDD-fase bedraagt \$ 800 miljoen (lopende prijzen).

Met de brief van 2 december 2010 is de Kamer geïnformeerd over de gevolgen van de CAPE-ramingen voor de ramingen van het project Vervanging F-16. De op 6 januari jl. door het Pentagon aangekondigde vertraging en verschuiving van 134 toestellen in de productieseries LRIP 5 tot en met LRIP 9 is in die ramingen niet verwerkt. De doorwerking hiervan in de stuksprijs voor de CTOL-versie in de productieseries LRIP 5 en verder is nog niet bekend, maar minder toestellen per productieserie betekent in beginsel een hogere stuksprijs in de desbetreffende productieseries. Daarbij speelt voorts een belangrijke rol dat het Pentagon heeft gemeld de stijging in de kostenramingen onaanvaardbaar te vinden en er alles aan te zullen doen om die stijging terug te dringen. Wat per saldo de gevolgen zullen zijn voor de stuksprijzen in de productieseries van de komende jaren, en daarmee voor prijzen van de mogelijk door Nederland aan te schaffen eerste productietoestellen, is lastig te beoordelen. Ook de export zoals die van 20

toestellen naar Israël vanaf naar verwachting LRIP 7 heeft de komende jaren invloed op de stuksprijs. Naar verwachting zal omstreeks april op grond van de SAR 2010 kosteninformatie meer inzicht ontstaan. De geraamde stuksprijzen van de productietoestellen zullen de komende jaren in ieder geval stijgen als gevolg van ontwikkelingen bij onder meer lonen en grondstoffen.

Zoals gemeld met de brief van 14 januari 2011 is er nog geen raming van de exploitatiekosten van de CAPE beschikbaar. Daarom is ervoor gekozen de exploitatiekosten in afwachting van nieuwe cijfers van het Pentagon tussentijds te actualiseren aan de hand van de met SAR 2009 beschikbaar gestelde informatie. De resultaten hiervan zijn verwerkt in het hoofdstuk met de financiële rapportage. Gelet op de voorzichtige houding van de CAPE bij kostenramingen wordt het risico hoog geschat dat de CAPE-raming voor de exploitatiekosten hoger zal uitvallen.

Politieke dimensie partnerlanden

Ten aanzien van de politieke ontwikkelingen in de F-35 partnerlanden zijn vooral de ontwikkelingen in de Verenigde Staten van belang. In het kader van de hernieuwde certificering van het F-35 programma heeft het Pentagon het belang van het F-35 programma voor de nationale veiligheid en de Amerikaanse strijdkrachten benadrukt.

In Australië, Italië, Noorwegen, Turkije en het Verenigd Koninkrijk staat de aanschaf van de F-35 niet ter discussie. In Canada heeft de regering in 2010 besloten tot aanschaf van de F-35, maar is de oppositie het niet eens met de gevolgde procedure. Zoals gemeld in de jaarrapportage over 2009 heeft Denemarken in maart 2010 bekendgemaakt dat de besluitvorming over de vervanging van de F-16, die eind 2009 was voorzien en was vertraagd naar 2010, enkele jaren wordt uitgesteld.

Het risico dat de Verenigde Staten het F-35 programma zullen stopzetten wordt zeer laag geschat. Het risico dat andere partnerlanden alsnog uit de SDD- en PSFD-fase zullen stappen wordt eveneens laag geschat.

F-35 omzet Nederlandse industrie

Het totale planningsaantal van F-35 toestellen voor de partnerlanden is in 2010 verlaagd van 3.173 naar 3.140 toestellen als gevolg van een aanpassing van het planningsaantal door Canada en Denemarken.

In oktober 2010 heeft Israël een *Foreign Military Sales*-overeenkomst met de Verenigde Staten getekend voor de aanschaf van 20 *Conventional Take-off and Landing* (CTOL-)toestellen, met een optie op nog eens 55 toestellen. Met Japan, Singapore, Spanje en Zuid-Korea zijn besprekingen gaande over in totaal ruim 350 toestellen.

Voor de raming van de industrieomzet tot en met 2052 baseert het ministerie van EL&I zich op de industriële participatieplannen van Lockheed Martin en de afspraken met de motorenfabrikanten en gaat daarbij uit van 4.500 toestellen, inclusief exporttoestellen. De besluitvorming over de vervanger van de F-16 kan de uiteindelijke effectuering van de omzetverwachtingen beïnvloeden, aangezien de industriële participatieplannen van Lockheed Martin en de motorfabrikanten naast het totale aantal te produceren toestellen ook uitgaan van het Nederlandse

planningsaantal van 85 toestellen in het PSFD-MoU. Indien grote wijzigingen gaan optreden in de planningsaantallen van partnerlanden en dan vooral de aantallen voor de Verenigde Staten, zal het genoemde aantal toestellen van 4.500 onder druk komen te staan. Thans is daar geen sprake van. De komende jaren zullen de productielijnen van enkele concurrerende toestellen sluiten. Gezien de verwachte lange looptijd van het F-35 programma en de daaruit voortkomende mogelijkheden voor exportorders en vervolgoorders op de langere termijn valt momenteel geen schatting te maken van het risico dat het uiteindelijke aantal te produceren toestellen lager zal uitvallen dan 4.500 toestellen.

Euro/dollar verhouding

De euro/dollarverhouding is van invloed op een groot deel van het project Vervanging F-16. De aanvullende investeringen die in Nederland worden gedaan zijn een voorbeeld van de uitzonderingen. Het project wordt geraamd met de bij Defensie voorgeschreven plandollarkoers van \$ 1,00 = € 0,83. Hierdoor bestaat ten opzichte van de huidige dollarkoers, die lager is, een buffer voor de stijging van de dollarkoers. Financieel doet zich een risico voor als de dollarkoers boven de € 0,83 uitkomt. Bij het aangaan van financiële dollarverplichtingen worden, indien mogelijk en passend binnen de daarvoor geldende regelgeving, termijnvalutacontracten gesloten die het risico van koerswijzigingen afdekken met als doel zoveel mogelijk stabiliteit in de defensiebegroting te brengen.

Vertraging productie testtoestellen

Met de jaarrapportage over 2009 is de Kamer geïnformeerd over een vertraging bij de assemblage en aflevering van F-35 toestellen van ruim een half jaar. Intussen is duidelijk dat de achterstand de eerstkomende jaren niet kan worden ingelopen. De levering van het eerste Nederlandse testtoestel uit de LRIP-3 productieserie is nu voorzien voor augustus 2012. De levering van het tweede testtoestel uit de LRIP-4 productieserie zal naar verwachting plaatshebben in maart 2013.

De vertraging bij de productie is van invloed op de uiteindelijke prijs van het eerste Nederlandse testtoestel uit LRIP 3 waarvoor een *cost plus incentive fee*-contractvorm¹ van toepassing is. De begin 2008 vertrouwelijk aan de Kamer gemelde raming van het budget voor het eerste testtoestel bedroeg, omgerekend naar prijspeil 2010, € 120,9 miljoen. Nadat Nederland verplichtingen was aangegaan voor het eerste testtoestel, is de Kamer in november 2009 geïnformeerd dat de kale stuksprijs € 99,7 miljoen (prijspeil 2009) bedroeg. Dit komt overeen met € 102,8 miljoen in prijspeil 2010. Op grond van prognoses moet rekening worden gehouden met een stijging van ongeveer 10 tot 15 procent.

Met de brief van 22 februari jl. is de Kamer geïnformeerd over de kale stuksprijs van het tweede testtoestel uit de LRIP 4 productieserie en de contractvorm met een plafondbprijs (*ceiling price*). Dit is positief uit het oogpunt van risicobeheersing.

¹ Contractvorm waarbij gemaakte kosten worden vergoed, maar waarbij de *fee* (opslag) hoger is naarmate de totale kosten lager zijn dan de geschatte kosten en lager naarmate de kosten hoger zijn.

F-35 prestaties

Tot op heden zijn geen fundamentele technische problemen geconstateerd bij de ontwikkeling van de CTOL-versie van de F-35. Dat betekent niet dat tijdens de testfase geen technische problemen kunnen optreden. Een testfase is bedoeld om technische onvolkomenheden vast te stellen zodat deze tijdig kunnen worden verholpen. Het Pentagon heeft ook bij de hernieuwde certificering van het F-35 programma gemeld dat de prestatie-eisen van de F-35 niet ter discussie staan. Het risico dat de F-35 niet zal voldoen aan de eisen wordt daarom gering geacht.

Invoering F-35 in Nederland

De invoering van nieuwe wapensystemen brengt risico's met zich mee. Voor Defensie is deelneming aan de operationele testfase van belang met het oog op de voorbereiding op de mogelijke invoering van de F-35 als hoofdwapensysteem in de eigen organisatie in relatie tot de uitfasering van de F-16. Door de deelneming aan de operationele testfase kunnen de risico's bij de transitie van de F-16 naar de F-35 zoveel mogelijk worden verkleind. Dit geldt voor de risico's op operationeel gebied maar ook op het gebied van ALIS en het nieuwe instandhoudingsconcept.

PROJECTPLANNING

Inleiding

Sinds de toetreding van Nederland tot het SDD-MoU in 2002 is het project Vervanging F-16 voortgezet met de verwervingsvoorbereidingsfase (D-fase) van het DMP. Dit hoofdstuk gaat nader in op de projectplanning voor 2011 en de komende jaren en richt zich vooral op de politieke besluitvorming.

Besluitvorming F-35 testtoestellen

In het regeerakkoord is vastgelegd dat in 2011 een tweede testtoestel wordt aangeschaft. Op 22 september 2010 heeft het Pentagon de onderhandelingen met Lockheed Martin over de LRIP-4 toestellen (exclusief motoren) voltooid, waarbij het tweede Nederlandse testtoestel als optie is betrokken. Met de brief van 7 januari jl. is vervolgens gemeld dat het Pentagon het contract met Lockheed Martin heeft gesloten (exclusief motoren), met inbegrip van de optie voor een Nederlands toestel met een termijn tot 31 maart 2011. Met de brief van 22 februari jl. is de Kamer geïnformeerd over de contractvorm en de prijs van het tweede F-35 testtoestel inclusief de motor. De Kamer zal binnenkort nader worden geïnformeerd over de gevolgen van de genoemde optie.

Definitieve besluitvorming vervanger F-16

In het regeerakkoord is afgesproken dat in deze kabinetsperiode, op het tweede testtoestel na, geen F-35 toestellen worden aangeschaft. De planning van het project Vervanging F-16 zal op grond van de beleidsbrief worden herijkt.

Detailplanning

In bijlage 2 is een gedetailleerd tijdschema van het project Vervanging F-16 opgenomen.

FINANCIËLE RAPPORTAGE

Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de financiële aspecten van het project Vervanging F-16. Met de brief van 2 december 2010 is de Kamer geïnformeerd over de hogere kostenraming van het project Vervanging F-16 bij een ongewijzigd planningsaantal van 85 toestellen. Het projectbudget van € 6.227 miljoen (stand begroting 2011) is niet aangepast. Met dezelfde brief is ook aangekondigd dat het project in het kader van de beleidsbrief zal worden herijkt. Zoals eerder uiteengezet was de besluitvorming over de herijking ten tijde van de opstelling van de jaarrapportage nog niet voltooid. De cijfers met betrekking tot het projectbudget en de meerjarenraming in dit hoofdstuk geven derhalve de stand weer van ultimo 2010 en blikken niet vooruit op de herijking van het project.

De budgetrealisatie van de verschillende deelfasen per 31 december 2010 (in prijspeil 2010) wordt in de onderstaande drie tabellen gepresenteerd.

Tabel 1 Budget Concept Demonstration Phase (in miljoen €)										
Deelfase Concept Demonstration Phase	Realisatie									Totaal
	reeds betaald t/m 2009	betaald in 2010								
Bijdrage Concept Demonstration Phase	10,5									10,5
Totaal	10,5									10,5

Tabel 2 Budget System Development and Demonstration fase (in miljoen €)									
Deelfase System Development and Demonstration	Realisatie		Raming						
	reeds betaald t/m 2009	betaald in 2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 e.v.	Totaal
Bijdrage System Development and Demonstration	761,5	23,8	5,9	1,1					792,3
Nederlandse projecten	18,2	10,5	9,0	3,8					41,5

Tabel 3 Budget Voortgezette verwervingsvoorbereidingsfase (in miljoen €)									
Deelfase Voortgezette verwervingsvoorbereiding	Realisatie		Raming						
	reeds betaald t/m 2009	betaald in 2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 e.v.	Totaal
PSFD MoU	32,6	18,3	20,4	11,7	9,4	2,8	2,5	29,6	127,3
Vliegtuigen	8,5	71,5	60,8	81,1	66,7	193,3	340,6	3.205,5	4.028,0
Overige investeringen	3,9	2,5	23,1	14,9	85,0	206,6	255,6	1.457,7	2.049,3
IOT&E	0,0	0,0				11,5	11,3		22,8
Totaal	45,0	92,3	104,3	107,7	161,1	414,2	610,0	4.692,8	6.227,4

In de tabellen komen kleine afrondingsverschillen voor.

De vier hoofdelementen die kunnen worden onderscheiden zijn de *Concept Demonstration Phase* (CDP), de SDD-fase, de Nederlandse projecten als onderdeel van de SDD-fase en de voortgezette verwervingsvoorbereiding (projectbudget). Voor de Nederlandse deelneming aan de operationele testfase (IOT&E) is uitgegaan van het kostenplafond (\$ 30 miljoen, omgerekend naar euro's en prijspeil 2010). Hierna volgt een toelichting per hoofdelement, en wordt tevens ingegaan op de kosten die samenhangen met een eventuele beëindiging van de Nederlandse deelneming aan het F-35 programma. Met de herijkte informatiebehoefte voor de jaarrapportage Vervanging F-16 heeft de Kamer verzocht alle kosten, met inbegrip van exploitatiekosten, meerjarenplanning en uitstapkosten weer te geven in het meest actuele prijspeil. Voor dit hoofdstuk is derhalve prijspeil 2010 als uitgangspunt gehanteerd, zijnde het prijspeil van de Defensiebegroting 2011.

In bijlage 4 is de Financiële Verantwoording van het project Vervanging F-16 bij deze jaarrapportage gevoegd. Deze verantwoording geeft inzicht in de gerealiseerde ontvangsten, de gerealiseerde betalingen, de openstaande verplichtingen en de openstaande voorschotten naar de stand van begin en ultimo 2010 conform de richtlijnen voor accountancy binnen de Rijksoverheid.

Concept Demonstration Phase

Canada, Denemarken, Italië, Nederland, Noorwegen en het Verenigd Koninkrijk hebben in de jaren 1997-2000 deelgenomen aan de CDP van het F-35 programma. Voor Nederland, Denemarken en Noorwegen richtte de participatie zich in het bijzonder op het *requirement validation*-deelproject van de CDP waarmee kennis kon worden opgedaan van het proces waarmee de eisen voor de F-35 werden bepaald. Nederland heeft in dat kader samen met Denemarken en Noorwegen besprekingen gevoerd met de Amerikaanse overheid. Door deel te nemen aan het *requirements validation*-project heeft Nederland inzicht verkregen in de wijze waarop de behoeftestelling voor dit toestel tot stand is gekomen en de eisen die in het algemeen worden gesteld aan de volgende generatie jachtvliegtuigen. Net als Denemarken en Noorwegen is Nederland ten behoeve van de deelneming aan de CDP een financiële verplichting aangegaan van € 10,5 miljoen. In 2006 heeft de financiële afwikkeling van deze fase plaatsgehad.

System Development and Demonstration fase

Met de ondertekening van het SDD-MoU in 2002 neemt Nederland voor een vaste bijdrage van \$ 800 miljoen (in lopende prijzen) deel aan de ontwikkeling van de F-35. Van deze bijdrage is per 31 december 2010 € 785,3 miljoen betaald aan de Amerikaanse overheid. Voor de resterende betalingen aan de Amerikaanse overheid is in 2011 en 2012 nog € 7,0 miljoen gereserveerd.

Van de totale Nederlandse SDD-bijdrage kan Nederland volgens de bepalingen in het SDD-MoU voorstellen indienen voor Nederlandse projecten met een totale omvang van \$ 50 miljoen (lopende prijzen). Bij de goedkeuring van de Nederlandse projecten hanteert het JPO een strikte interpretatie van de eisen. Deze projecten dienen een rechtstreekse relatie te hebben met het F-35 project. Bovendien moet van de Nederlandse projecten 50 procent per 1 september 2009, 80 procent per 1 september 2010 en 100 procent per 1 september 2011 zijn verplicht. Met het ministerie van EL&I en de Nederlandse industrie was daartoe

een samenwerkingsverband ingesteld, dat de afgelopen jaren mogelijke projecten heeft geïnventariseerd. De ICG heeft de voortgang nauwgezet gevolgd en gestuurd. Mede daardoor is de besteding van de fondsen voortvarend verlopen en is de gestelde eis per 1 september 2010 gehaald. Er zijn innovatieve projecten tot stand gekomen. In 2010 is een contract getekend voor de toepassing van composieten in het landingsgestel. Op dit moment wachten nog twee reeds goedgekeurde projectvoorstellen op contractsluiting door het JPO. Het gaat hierbij om de ontwikkeling van *Cryogenic Coolers* en van multifunctionele gronduitrusting. Naar verwachting wordt dit midden dit jaar een feit, waarmee kan worden voldaan aan de gestelde eis dat per 1 september 2011 het volledige bedrag is verplicht. De in het hoofdstuk 'Inschakeling Nederlandse industrie' opgenomen stand van zaken rond F-35 orders is met inbegrip van de contracten voor de Nederlandse projecten.

Ten opzichte van de vorige jaarrapportage is het budget voor Nederlandse projecten verder verlaagd. Dit wordt hoofdzakelijk verklaard door een gerealiseerd koersverschil bij de in 2010 aangevane verplichting voor het genoemde project over de toepassing van composieten in het landingsgestel. Hierbij is een termijnvalutacontract gesloten met een lagere koers dan de plandollarkoers. Ten opzichte van de vorige jaarrapportage is hierdoor het budget voor Nederlandse projecten met € 4,3 miljoen verlaagd tot € 41,5 miljoen.

Voortgezette verwervingsvoorbereidingsfase

Het projectbudget bedroeg per 31 december 2010 € 6.227 miljoen in overeenstemming met de defensiebegroting 2011 (prijsspeil 2010, plandollarkoers \$ 1,00 = € 0,83; planningsaantal 85 toestellen). Zoals gemeld in de brief van 2 december 2010 (Kamerstuk 26 488, nr. 249) is de in 2010 uitgevoerde actualisering van de kostenraming hierin niet verwerkt. In die brief is uiteengezet dat deze actualisatie van de investeringskosten zou leiden tot een stijging van € 1,4 miljard ten opzichte van het huidige projectbudget. Verdere bijzonderheden over de actualisering zijn opgenomen in de brief van 14 januari jl. en in het hoofdstuk over de verwervingsvoorbereiding van de voorliggende jaarrapportage.

In de jaarrapportage over 2009 is gemeld dat in het voorjaar van 2010, in plaats van een verlaging van het projectbudget, een tijdelijke projectreserve van € 100 miljoen is ingesteld. Daarvan is € 47,6 miljoen benut voor de in 2010 gemelde uitgavenverlaging als bijdrage aan het tekort in de *business case*, die met de defensiebegroting 2011 in mindering is gebracht op het projectbudget. Het andere deel van € 52,4 miljoen wordt betrokken bij de aangekondigde herijking van het project Vervanging F-16. In de onderstaande tabel is de opbouw van de budgetraming voor de voortgezette verwervingsvoorbereidingsfase weergegeven met de stand van de defensiebegroting 2011.

Tabel 4 Opbouw budget Voortgezette verwervingsvoorbereidingsfase (in miljoen €)			
Omschrijving	mutatie 2010		
	1-1-2010	31-12-2010	mutatie
Toestellen	4.028	4.028	0
Initiële opleidingen	32	32	0
Initiële reservedelen	404	404	0
Speciale gereedschappen en testapparatuur	78	78	0
Documentatie	8	8	0
Simulators	128	128	0
Instroombegeleiding	238	238	0
Vliegtuiggebonden apparatuur	133	133	0
Updates tijdens productiefase	4	4	0
Aanpassingen Nederlandse infrastructuur	102	102	0
PSFD investeringskosten	127	127	0
IOT&E MoU	24	24	0
<i>Joint Reprogramming Center</i>	17	17	0
Extra uitrusting testvliegtuigen	5	5	0
BTW	878	878	0
Correctie koersverschil Amerikaanse dollar	-31	-31	0
Projectreserve	100	52	-48
Totaal budget voortgezette verwervingsvoorbereiding	6.275	6.227	-48

In de tabel komen kleine afrondingsverschillen voor. Dit overzicht is exclusief de actualisering van eind 2010 en de komende herijking van het project.

Stuksprijs

Met de jaarrapportage over 2009 is de Kamer geïnformeerd dat in afwachting van de actualisering van de kosten de gemiddelde kale stuksprijs, gebaseerd op het Nederlandse invoerschema, 85 toestellen en inclusief de twee duurdere testtoestellen, € 47,4 miljoen bedraagt (prijsspeil 2009, plandollarkoers \$ 1,00 = € 0,83, exclusief BTW). Op grond van de geactualiseerde kosten van eind 2010 bedroeg deze raming € 59,7 miljoen (prijsspeil 2010). Het effect van de verschuiving van 134 Amerikaanse toestellen naar latere productieseries is hierin nog niet verwerkt omdat het effect hiervan nog niet bekend is, zoals is uiteengezet in de paragraaf risico's. Ook de herijking van het project en de gevolgen daarvan voor de Nederlandse bestelreeks zijn van invloed op de gemiddelde kale stuksprijs voor het Nederlandse project. Met de brief van 22 februari jl. is de Kamer geïnformeerd over de kale stuksprijs van het tweede Nederlandse testtoestel uit de LRIP 4 productieserie. De in tabel 4 weergegeven post 'updates tijdens productiefase' betreft de raming voor de latere *update* van de twee testtoestellen naar de *block-3* standaard. Hierop is ingegaan in het antwoord op vraag 55 in de beantwoording van vragen over de testtoestellen van 18 februari 2009 (Kamerstuk 26 488, nr. 142).

De ontwikkeling in de raming van de gemiddelde kale stuksprijs van de CTOL-versie over de gehele productieperiode voor het gehele F-35 programma staat vermeld in de onderstaande tabel (in US\$ en prijspeil 2002). De in de bovenstaande alinea vermelde stuksprijzen (in euro's en prijspeil 2010) berusten op de geplande Nederlandse bestelreeks. Daardoor zijn de prijzen in de bovenstaande alinea niet vergelijkbaar met de stuksprijzen voor het gehele F-35 programma in tabel 5.

Tabel 5 Gemiddelde stuksprijs	
Jaar	Gemiddelde stuksprijs CTOL over hele productieperiode (prijspeil 2002)
dec-02	\$ 38,1 miljoen
dec-04	\$ 44,5 miljoen
dec-06	\$ 47,6 miljoen
dec-08	\$ 50,9 miljoen
mrt-10	\$ 56,4 miljoen
dec-10	Komt rond april beschikbaar met de SAR 2010 data

Kosten PSFD-fase

De projectadministratiekosten in het kader van het PSFD-MoU maken tot het einde van de verwervingsfase in 2024 deel uit van de PSFD-investeringskosten van het projectbudget. Deze kostenpost loopt in het PSFD-MoU echter door tot en met 2046. Sinds 2008 zijn de kosten na het einde van de verwervingsfase tot en met 2046 ondergebracht bij de post 'midlifeupdate kosten (block upgrades)' in de tabel 'instandhoudingskosten'.

Financiële meerjarenplanning

De raming voor het project Vervanging F-16 in de defensiebegroting bestaat uit drie delen. Het eerste deel betreft de Nederlandse bijdrage aan de SDD-fase van het F-35 programma. Het tweede deel betreft de Nederlandse projecten voor een bedrag van \$ 50 miljoen (lopende prijzen) die worden uitgevoerd als onderdeel van de totale Nederlandse SDD-bijdrage. Samen vormen het eerste en het tweede deel de vaste SDD-bijdrage van \$ 800 miljoen (in lopende prijzen). Het derde deel omvat de voortgezette verwervingsvoorbereiding/productie, bestaande uit de uitgaven en ramingen voor de Nederlandse deelneming aan het PSFD-MoU, de uitgaven en ramingen voor deelneming aan de operationele testfase en de testtoestellen en de ramingen voor productietoestellen en overige investeringen. Het onderstaande overzicht betreft de standen per ultimo 2010.

Tabel 6 Financiële meerjarenraming (in miljoen €)									
Projectomschrijving	Project-volume	t/m 2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 e.v.	fasering tot
Bijdrage SDD	792,1	785,3	5,9	1,1					2012
SDD / NL projecten	41,5	28,7	9,0	3,8					2012
Voortgezette verwervingsvoorbereiding	6.227,4	137,3	104,3	107,7	161,1	414,2	610,0	4.692,8	2024

De Kamer is met de brief van 23 september 2010 geïnformeerd over de aangepaste Nederlandse geplande bestelreeks van productietoestellen, waarbij de levering van productietoestellen in 2016 aanvangt in plaats van in 2014. Gelet op de bestelsystematiek zouden voor de levering van toestellen in 2016 in 2012 verplichtingen moeten worden aangegaan voor onderdelen met een lange levertijd en zouden in 2014 deze toestellen moeten worden aangeschaft. In het regeerakkoord is afgesproken dat in deze kabinetsperiode, op het tweede testtoestel na, geen F-35 toestellen worden aangeschaft. Na de herijking van het project in het kader van de beleidsbrief zal deze financiële meerjarenplanning worden geactualiseerd. In de voorgaande jaarrapportages werd ook een relatie gelegd tussen het projectbudget Vervanging F-16 en het totale investeringsbudget van Defensie. Ook voor de ontwikkeling van het totale

investeringsbudget is de besluitvorming in het kader van de beleidsbrief van belang.

Exploitatiekosten F-35

In onderstaande tabel worden de exploitatiekosten gedurende de levensduur van dertig jaar weergegeven (prijspeil 2010, plandollarkoers \$ 1,00= € 0,83 voor dollargerelateerde posten). Ook hier geldt dat in afwachting van de herijking van het project het planningsaantal van 85 toestellen is gehandhaafd. Zoals ook gemeld in de brief van 14 januari jl. is er voor de exploitatiekosten nog geen kostenraming van de CAPE beschikbaar. De exploitatiekosten zijn daarom in afwachting van nieuwe cijfers van het Pentagon wel tussentijds geactualiseerd aan de hand van de met SAR 2009 beschikbaar gestelde informatie. Ook zijn de bedragen aangepast naar prijspeil 2010.

Tabel 7 Raming Exploitatiekosten F35 (in miljoen €)			
	mutatie 2010		
Gebruikskosten gedurende 30 jaren	1-1-2010	31-12-2010	mutatie
Personeelskosten (exclusief onderhoud)	560	484	-76
Opleidingskosten bedienend personeel in NL	17	70	53
Opleidingskosten bedienend personeel in USA	348	515	167
Infrastructuurkosten t.b.v. gebruik materieel	894	897	3
Verbruiksmiddelenkosten brandstof	1.726	1.418	-308
Verbruiksmiddelenkosten munitie boordkanon	57	119	62
Simulatorkosten gebruikers	266	185	-81
BTW en overige heffingen	127	58	-69
Totaal gebruikskosten	3.996	3.746	-250
Instandhoudingskosten gedurende 30 jaren	1-1-2010	31-12-2010	mutatie
Onderhoudspersoneelskosten	2.647	2.183	-464
Opleidingskosten onderhoudspersoneel	85	33	-52
Reservedelenkosten	248	438	190
Voorraadkosten	59	60	1
Meet- en testapparatuur	12	9	-3
Onderhoudsdocumentatiekosten	18	8	-10
Informatievoorzieningskosten	125	69	-56
Transportkosten	1	0	-1
Modificatie / upgradingskosten	415	560	145
Updatekosten (block upgrades)	246	242	-4
Kosten uitbesteding	1.692	3.114	1.422
BTW en overige heffingen	524	798	274
Totaal instandhoudingskosten	6.072	7.514	1.442
Totaal raming exploitatiekosten gedurende 30 jaren	10.068	11.260	1.192

In de tabel komen kleine afrondingsverschillen voor.

De posten voor onder meer 'personeelskosten (exclusief onderhoud)', 'brandstof' en 'onderhoudspersoneelskosten' zijn verlaagd omdat deze posten de afgelopen jaren met een inflatiecijfer van twee procent waren verhoogd. Bij de herijking van het levensduurkostenmodel van het project Vervanging F-16 is de gebruikte (Nederlandse) broninformatie voor deze twee posten geactualiseerd. Voor zowel de brandstof als de personeelskosten wees actuele broninformatie uit dat de berekende inflatie in het levensduurkostenmodel te hoog was. In de huidige raming is dit gecorrigeerd. De post 'reservedelenkosten' omvat de kosten van de vervanging van niet-repareerbare reservedelen. De reparaties van repareerbare reservedelen maken deel uit van de 'kosten uitbesteding'. De verhoging van deze twee posten wordt veroorzaakt door een hogere raming in de SAR 2009 kosteninformatie. Zoals gemeld met de brief van 2 december 2010 (Kamerstuk 26 488 nr. 249) worden de hogere ramingen in de SAR 2009 kosteninformatie onder meer verklaard door gestegen grondstoffenprijzen en loonkosten in de Verenigde Staten. Dat geldt evenzeer voor de posten 'reservedelenkosten' en 'kosten uitbesteding' voor de exploitatie. De post 'updatekosten (*block upgrades*)' behelst de kosten van de PSFD-doorontwikkeling van de F-35 gedurende 30 jaar en de projectadministratiekosten vanaf 2025.

Zodra de CAPE-raming voor de exploitatiekosten beschikbaar is kunnen de gevolgen voor de Nederlandse situatie worden geanalyseerd en verwerkt in het levensduurkostenmodel voor het project Vervanging F-16.

Uitstel- en uitstapkosten

Uitstelkosten besluit vervanger F-16

Uitstel van het besluit over de vervanger van de F-16 brengt kosten met zich voor het langer doorvliegen met de F-16. In de paragraaf 'langer doorvliegen F-16' van het hoofdstuk verwervingsvoorbereiding is hierop ingegaan.

Kosten bij beëindiging deelname aan het F-35 programma (volledig uitstappen)

Nederland heeft tot op heden vier MoU's ondertekend die ons land zou moeten opzeggen bij een besluit volledig uit het F-35 project te stappen. Dat zijn naast het hierboven genoemde PSFD-MoU uit 2006, het SDD-MoU uit 2002 over de ontwikkeling van de F-35, het in 2006 door Nederland en Italië getekende *Production & Sustainment (P&S)* MoU voor Europese samenwerking waar Noorwegen vervolgens in 2007 tot is toegetreden, en het MoU uit 2008 over de operationele testfase (IOT&E). Ook zou Nederland moeten afzien van de koop van het eerste testtoestel en van de in 2008 aangegane verplichting voor onderdelen met een lange levertijd (*long lead items*) voor het tweede testtoestel. Hieronder zijn de uitstapkosten in tabelvorm weergegeven in miljoenen euro's naar de stand van 31 december 2010. Ten behoeve van de transparantie is in de tabellen onderscheid gemaakt in wat al is betaald (*sunk costs*), wat inmiddels is verplicht, maar nog moet worden betaald en de opbrengsten waarover uitsluitend schattingen zijn te geven.

Tabel 8 Financieel overzicht bij beëindigen deelname JSF-programma (in miljoen €)					
	betaald	te betalen	schatting	totaal excl schatting	totaal incl schatting
Kosten					
Concept Demonstration Phase (Defensie-deel)	10,5			10,5	10,5
Subsidie CDP (EZ-deel)	82,8			82,8	82,8
Bijdrage ontwikkelingsfase	785,3	7,0		792,3	792,3
Rentekosten lening EMU-saldo	68,9			68,9	68,9
Nederlandse projecten	28,7	12,8		41,5	41,5
Bijdrage PSFD MoU	50,9	20,4		71,3	71,3
Totale kosten LRIP-3 testtoestel	73,3	28,8		102,1	102,1
Totale kosten LRIP-3 overige investeringen		27,5		27,5	27,5
Long lead items tweede testtoestel	6,6	2,5		9,1	9,1
SUBTOTAAL KOSTEN	1.107,0	99,0	0,0	1.206,0	1.206,0
Opbrengsten					
Opbrengst verkoop LRIP-3 (toestel + ov. inv.)			106,0		106,0
Opbrengst verkoop LLI tweede testtoestel			8,0		8,0
Royalty's			170,5		170,5
Eenmalige bijdrage industrie	4,5			4,5	4,5
Industrieafdrachten	0,5		n.t.b.	0,5	n.t.b.
SUBTOTAAL OPBRENGSTEN	5,0	0,0	284,5	5,0	289,0
Totaal				1.201,0	917,0

In de tabel komen kleine afrondingsverschillen voor. De bedragen in de kolom 'te betalen' zijn weergegeven in prijspeil 2010.

Een deel van de financiering van de SDD-fase in 2002 is opgevangen door een incidentele belasting van het EMU-saldo² voor de jaren 2003, 2004 en 2005. In eerste instantie is daarvoor € 299,7 miljoen gereserveerd, maar later is vanwege een meevaller in de termijndollarkoers al € 66,4 miljoen afgelost. De rentekosten van deze lening moeten worden gecompenseerd uit afdrachten van de Nederlandse industrie. Een bedrag van € 68,9 miljoen betreft de totaal verschuldigde rentekosten tot en met 2009 die reeds vanuit de ministeries van Defensie en Economische Zaken zijn voldaan. In vergelijking met de vorige jaarrapportage zijn bij de kosten nu ook de kosten van het PSFD-MoU meegerekend.

Volledig uitstappen is gezien de consequenties alleen aan de orde als zou worden besloten dat de F-35 geen kandidaat meer is voor de vervanging van de F-16. Dan vervallen het organisatiekostenvoordeel en het ontwikkelingskostenvoordeel die vanwege deelneming aan het F-35 programma wel van toepassing zijn bij de aanschaf van de F-35. Deze voordelen maken deel uit van de JSF *business case*, waarvan de arbitrage is voltooid en waarover een overkomst is gesloten met de sector. Derhalve zijn deze voordelen niet meer als posten opgenomen in tabel 8. In de jaarrapportage over 2009 waren deze voordelen opgenomen als opbrengst met als waardering € 0. De in de tabel vermelde *royalty*-inkomsten zijn

² Het EMU-saldo of vorderingensaldo is het financieringssaldo minus deelname aan bedrijven en inkomsten uit kredietverstrekking, uitgedrukt in geld, van een overheid die lid is van de Europese Monetaire Unie.

vanzelfsprekend geen gevolg van het uitstappen uit het F-35 programma. Vanwege de tot en met eind 2010 betaalde SDD-bijdrage behoudt Nederland ook bij uitstappen het recht op *royalty*-inkomsten bij de verkoop van toestellen aan exportlanden. Ook de industrieafdrachten zijn geen gevolg van het uitstappen uit het F-35 programma, maar deze zullen na uitstappen voor een deel doorlopen. Aangezien onbekend is welk deel van de opdrachten de Nederlandse industrie na uitstappen uit het programma nog zal mogen uitvoeren, is het ook onbekend welk bedrag nog als afdracht bij de Staat zal binnenkomen. Behalve de € 4,5 miljoen die Stork bij de totstandkoming van de MFO heeft betaald en de reeds gerealiseerde € 0,5 miljoen aan industrieafdrachten (zie het hoofdstuk 'Inschakeling Nederlandse industrie'), zijn de industrieafdrachten in het overzicht derhalve als nader te bepalen schatting opgenomen.

In tabel 8 zijn geen kosten opgenomen die kunnen ontstaan als gevolg van het beëindigen van de gesloten MoU's. Het gaat hierbij om additionele kosten voor andere partnerlanden die bij Nederland in rekening kunnen worden gebracht als Nederland de deelneming aan MoU's beëindigt. Deze mogelijke kosten zijn afhankelijk van het moment en de omstandigheden van beëindiging en kunnen niet vooraf worden geschat.

Uitstapkosten bij afzien van deelneming aan de IOT&E

In de jaarrapportage over 2009 is een afzonderlijke tabel opgenomen waarin de kosten van uitsluitend het afzien van de deelneming aan de operationele testfase zijn uiteengezet. In het regeerakkoord is vastgelegd dat in 2011 een tweede testtoestel wordt aangeschaft ten behoeve van deelneming aan de operationele testfase. Een actualisering van deze specifieke variant van de uitstapkosten is derhalve niet aan de orde.

GERELATEERDE PROJECTEN EN KOSTEN

Inleiding

Het project Vervanging F-16 kent een relatie met enkele andere defensieprojecten. Deze 'gerelateerde projecten' zijn projecten die een concrete relatie hebben met de vervanging van de F-16, maar geen deel uitmaken van het project Vervanging F-16 zelf. De gerelateerde projecten kennen een eigen besluitvormingstraject en een eigen projectbudget en het projectteam Vervanging F-16 is niet verantwoordelijk voor de uitvoering ervan. Bij de planning en uitvoering van deze projecten wordt wel rekening gehouden met het project Vervanging F-16.

Gerelateerde projecten moeten niet worden verward met aanvullende behoeften die wel deel uitmaken van het project Vervanging F-16. Aanvullende behoeften zijn behoeften die onder de projectdefinitie vallen. Deze aanvullende behoeften zijn opgenomen in het projectbudget Vervanging F-16 en zijn in dit hoofdstuk niet aan de orde. Voor het projectbudget wordt verwezen naar het hoofdstuk over de financiële rapportage.

In dit hoofdstuk wordt een onderscheid gemaakt tussen gerelateerde projecten waarvan de behoeftestelling door het ministerie van Defensie al volledig is goedgekeurd (A-fase van het DMP) en waarvoor geld is toegewezen, en geïdentificeerde, maar nog niet ambtelijk goedgekeurde gerelateerde projecten. In alle gevallen geldt dat de Kamer over materieelverwervingen wordt geïnformeerd volgens de regels van het DMP.

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de gerelateerde projecten. Daarbij is bij de reeds goedgekeurde projecten waarvan de D-fase van het DMP is voltooid en die in realisatie zijn, het projectvolume vermeld volgens de stand van de defensiebegroting 2011. Bij de gerelateerde projecten kunnen wijzigingen optreden als gevolg van de beleidsbrief. Voor de goedgekeurde projecten die nog niet in realisatie zijn is voor het projectbudget een bandbreedte gemeld om de onderhandelingspositie van de Staat niet te schaden. Voor de door Defensie geïdentificeerde toekomstige projecten, waarover nog geen besluitvorming is geweest, is het nog te vroeg om een schatting van het benodigde projectvolume te vermelden.

Goedgekeurde gerelateerde projecten

Verbeteringen F-16

Het betreft de F-16 *upgrade*-programma's zoals de M5-modificatie waarvan het *Joint Mission Planning System* (JMPS) een onderdeel vormt (€ 52,3 miljoen) en het project F-16 *Mode 5 Identification Friend or Foe* (IFF) (€ 40,8 miljoen).

F-16 Verbetering lucht-grond bewapening

Dit project behelst de verwerving van lucht-grond bewapening en bestaat uit de projecten F-16 verbetering lucht-grond bewapening fase 1 (€ 61,9 miljoen) en fase 2 (€ 100 tot 250 miljoen). Voor beide projecten geldt dat er rekening wordt gehouden met de integratie op de F-16 en op de vervanger van de F-16. De behoefte aan nieuwe afwerpapparatuur (wapenrekken) voor de vliegtuigen wordt in de behoeftestelling verwerkt. De Kamer is in 2010 met afzonderlijke B-, C- en

een D-brieven geïnformeerd over fase 2 en in het bijzonder de deelprojecten 1 en 2 inzake de aanschaf van de *Small Diameter Bomb Increment I*.

Verbetering lucht-lucht bewapening

Dit project (€ 25 tot 50 miljoen) betreft de verwerving van infraroodgeleide lucht-lucht raketten voor de korte afstand voor zowel de F-16 als de vervanger daarvan.

Externe koppelingen met Generiek Koppelvlak Defensie (GKD)

Het GKD is momenteel ingericht als een generieke dienst om IV-systemen van Defensie onderling te verbinden. Het is momenteel in de gebruiksfase. Om aan systemen van buiten Defensie zoals ALIS te kunnen koppelen is het project Externe koppelingen opgezet. Dit project zal ook de functionaliteit gaan krijgen die voor ALIS nodig is. De aanpassingen die in het project Externe koppelingen voor ALIS moeten worden gemaakt zullen naar verwachting beperkt zijn. Deze aanpassingen maken deel uit van de kostenraming.

Infrastructurele projecten op de vliegbases Leeuwarden en Volkel

Op de vliegbases Leeuwarden en Volkel zijn meerdere infrastructurele projecten voorzien. Het betreft de bedrijfsmatige vervanging en aanpassingen van gebouwen en onderhoudsruimten die ook afgezien van de vervanging van de F-16 moeten worden uitgevoerd. Bij het ontwerp en de bouw wordt rekening gehouden met de eisen die de F-35 als mogelijke opvolger van de F-16 stelt. De aanvullende aanpassingen voor de vervanging van de F-16 zijn afzonderlijk ondergebracht in het projectbudget. Naast de al eerder uitgevoerde *site survey* op de vliegbasis Leeuwarden is in 2010 een *site survey* uitgevoerd op de vliegbasis Volkel. Door deze *site surveys* is een goed inzicht verkregen in de benodigde infrastructurele aanpassingen en deze zijn verwerkt in projectramingen.

F-16 Link-16

Dit project behelst de aanschaf van een modern en beveiligd datalink systeem voor de F-16 (€ 120,6 miljoen). Link-16, de Navo-standaard, biedt uitgebreide communicatiemogelijkheden voor commandovoering en informatie-uitwisseling met eenheden in een operatiegebied. Met het Materieelprojectenoverzicht van september 2010 is de Kamer gemeld dat dit project is voltooid. Net als de F-16 zal ook de F-35 met Link-16 worden uitgerust.

F-16 M6.5 softwareonderhoud

Het betreft de F-16 M6.5 software-aanpassing (€ 21,9 miljoen) die in het kader van de instandhouding van de F-16 in MNFP-verband wordt voorbereid. De Kamer is met de brieven van 20 mei en 15 september 2010 (Kamerstukken 26 488, nr. 238 en 27 830, nr. 82) de op 1 oktober 2010 beantwoorde vragen (Kamerstuk 27 830, nr. 83) over dit project geïnformeerd.

Geïdentificeerde gerelateerde projecten

Middellange tot Langeafstandsraket

Het project Middellange tot Langeafstandsraket behelst de behoefte aan een lucht-lucht langeafstandsraket voor de vervanger van de F-16. De huidige langeafstandsraket voor de F-16 (AMRAAM) heeft een levensduur die overeenkomt met de nu geplande uitfasering van de F-16. Mocht de F-16 op een

aanzienlijk later tijdstip uitfaseren dan voorzien, dan dient tevens rekening gehouden te worden met de vervanging van de AMRAAM voor de F-16.

Aanschaf boordkanonmunitie

Deze behoefte behelst de verwerving van boordkanonmunitie voor de opvolger van de F-16 indien het boordkanon een ander kaliber heeft dan het huidige boordkanon van de F-16. Het boordkanon van de F-35 heeft een ander kaliber. Het betreft een project dat verbonden is aan de vervanging van de F-16, maar niet onder de projectdefinitie voor het project Vervanging F-16 valt.

Militaire Satellietcommunicatie (Milsatcom)

Dit project voorziet in de behoefte van Defensie aan satellietcommunicatie voor militair gebruik. De opvolger van de F-16 zal mogelijk een aanpassing of vervanging van bestaande grondapparatuur met zich mee brengen. Mogelijk zal meer bandbreedte nodig zijn.

Vervanging Vliegtuig Afrem Installaties (VAI's)

De huidige vliegtuigafreminstallaties op de militaire vliegvelden en de mobiele systemen zijn aan een reguliere bedrijfsmatige vervanging toe. Bij de vervanging wordt rekening gehouden met de huidige, zwaardere configuraties waarmee de Nederlandse F-16's vliegen en de eisen van bezoekende vliegtuigen van andere landen. Indien de vervanger van de F-16 niet wordt uitgerust met een remparachute kan dit gevolgen hebben voor de kwantitatieve behoefte aan VAI's. Deze extra kwantitatieve behoefte die de F-35 mogelijk met zich meebrengt is ondergebracht binnen het projectbudget Vervanging F-16. De aanpassingen aan het toestel voor een remparachute (*provisions for*) zullen mogelijk deel uitmaken van de *block 4 upgrade* van de F-35 in het kader van *Follow-on Development* na de SDD-fase.

Zelfbeschermingsmiddelen opvolger F-16

Deze behoefte behelst de verwerving van de initiële behoefte aan uitwerpbare zelfbeschermingsmiddelen zoals *chaff* en *flares* voor de opvolger van de F-16. De behoefte kan worden bepaald na de besluitvorming over de vervanger van de F-16.

Joint Precision Approach Landing System (JPALS)

Het JPALS-systeem dient als geleiding voor naderingsverkeer. Het wordt gezien als de vervanger op de langere termijn van het huidige *Instrument Landing System* (ILS). Het JPALS-systeem houdt geen rechtstreeks verband met de vervanging van de F-16 en is ook niet noodzakelijk voor de F-35. Om het gebruik van JPALS mogelijk te maken, dienen de vliegbases op termijn van JPALS-grondsystemen te worden voorzien.

Vervanging MHU-83 weapon loader

De huidige MHU-83 *weapon loaders* voor de F-16 zijn de komende jaren aan reguliere vervanging toe. Bij de aanschaf van nieuwe *weapon loaders* dient rekening te worden gehouden met de eisen die de F-35 als beoogde opvolger van de F-16 stelt.

Afwerpapparatuur lucht-grondbewapening

Bij de verwerving van nieuwe lucht-grondbewapening en bijbehorende afwerpapparatuur voor de F-16 wordt rekening gehouden met het project

Vervanging F-16. Voor de in het verleden aangeschafte bewapening zal, afhankelijk van de keuze van de opvolger van de F-16, aangepaste of andere afwerpparaatuuur nodig zijn. De behoefte kan pas worden bepaald na de besluitvorming over de vervanger van de F-16.

INSCHAKELING NEDERLANDSE INDUSTRIE

Inleiding

Op grond van het arbitraal eindvonnis van het scheidsgerecht van 27 november 2009 zijn besprekingen gevoerd door de Staat en de 55 bij de arbitrage betrokken bedrijven, vertegenwoordigd door het NIFARP, over het afdrachtpercentage met betrekking tot de F-35 omzet zoals vastgelegd in de Medefinancieringsovereenkomst JSF (MFO). Dat resulteerde begin 2010 in overeenstemming tussen partijen. Hierover is de Kamer geïnformeerd met de brief van 24 maart 2010 en met de beantwoording van Kamervragen op 25 maart 2010 (Kamerstukken 26 488, nrs. 223 en 224). In de brief van 24 maart 2010 is ook gemeld dat de Bijzonder Vertegenwoordiger, mr. A.H. Korthals, naast zijn taak bij de bevordering van de inschakeling van de Nederlandse industrie in het programma, een adviserende rol heeft met betrekking tot eventuele onwerkbaar situaties. Vervolgens is op 7 april 2010 een debat met de Kamer gevoerd (Handelingen TK 73-6192 t/m 73-6215). Het resultaat van de arbitrage en de uitslag van het overleg met de industrie zijn bovendien nader toegelicht in jaarrapportage over 2009.

De Nederlandse industrie heeft in 2010 opnieuw verschillende opdrachten verworven voor de ontwikkeling en productie van de F-35. Het gaat hierbij om werk in de ontwikkelingsfase (SDD-fase) en in toenemende mate het eerste deel van de productiefase van de F-35, de *Low Rate Initial Production* (LRIP). Hierop wordt in dit hoofdstuk nader ingegaan.

Stand van zaken

De Nederlandse luchtvaartindustrie heeft met de ontwikkeling van componenten en systemen in de SDD-fase haar capaciteiten bewezen. Mede daarom hebben de hoofdaannemers en hun partners, op basis van het 'best value' principe, bij de Nederlandse luchtvaartindustrie productieopdrachten geplaatst. Daarnaast zijn de hoofdaannemers en hun partners in 2010 verder gegaan met de selectie van potentiële internationale toeleveranciers, vooral als *second source* om de productiecapaciteit te vergroten. Er zijn onder meer offerteaanvragen gedaan voor lange termijncontracten voor de productieseries LRIP 4 tot en met LRIP 9. Dergelijke contracten bieden de industrie een grotere afzet zekerheid en grotere aantallen waardoor er aanmerkelijke kostenvoordelen kunnen worden behaald. De grote belangstelling van de hoofdaannemers kwam tot uiting in een aanzienlijk aantal uitgezette *Requests for Information* (RFI's) en *Requests for Quotation* (RFQ's) bij de Nederlandse luchtvaartindustrie. Dit proces is nog steeds gaande.

Bijlage 5 geeft een overzicht van de opdrachten die tot en met 31 december 2010 bij de Nederlandse industrie zijn geplaatst. In 2010 zijn de volgende concrete contracten gesloten:

- DAP Design: aanvullende opdrachten voor de *Network Analyser*.
- Dutch Aero: aanvullende LRIP-opdracht voor structuurdelen van Lockheed Martin.
- Dutch Space: aanvullende opdrachten van Lockheed Martin voor *Embedded Training*.
- Eurocast: aanvullende LRIP opdracht voor *MRIU Chassis* en het *Chassis Housing* bij Aerea Italië.

- Fokker Aerostructures: aanvullende opdracht voor SDD, LRIP 3 en LRIP 4 voor de *Edges/Flaperons* bij LM.
- Fokker Aerostructures: aanvulling LRIP 4 en *spares* voor de *In Flight Opening Doors* bij NG.
- Fokker Aerostructures: LRIP 3 opdracht van Pratt & Whitney voor de *Static Structure Sync Ring*.
- Fokker Elmo: aanvullingen motorbekabeling bij Hamilton Sundstrand voor SDD en LRIP 1-3.
- Fokker Elmo: aanvullingen SDD en LRIP 2 tot en met 4 voor de vliegtuigbekabeling bij LM.
- Fokker Elmo: lange termijn overeenkomst voor LRIP 5 tot en met LRIP 9 voor vliegtuigbekabeling bij LM.
- Fokker Elmo: lange termijn overeenkomst voor SDD engineering support t.b.v. de vliegtuigbekabeling bij LM.
- Fokker Landing Gear: aanvullingen voor de CTOL *Arresting Gear* bij NG voor LRIP 4 en LRIP 5.
- Fokker Landing Gear: aanvullingen voor de CV *Arresting Gear* bij NG voor SDD, LRIP 4 en LRIP 5.
- Fokker Landing Gear: opdracht uit bilaterale fondsen voor ontwikkeling van de *Composite Drag Brace*.
- Fokker Landing Gear: LRIP 3 opdracht voor CTOL *Aft Door Spring Damper*.
- KMWE: opdrachten voor *Strut Assemblies* bij LM.
- KMWE: MRC voor LRIP 5-9 voor ca. 45 componenten mechanische delen bij LM.
- Thales: LRIP 5 opdracht voor de *Auxiliary Power Supply* bij NG.
- Thales: LRIP 5 opdracht voor de *Drain Power Supply* bij NG.
- Thales: aanvullende opdrachten voor LRIP 4 en 5 voor het *Input Power Filter* bij NG.
- TU Delft: nieuwe groepen stagiaires bij LM.

In het kader van de Nederlandse projecten als onderdeel van de SDD-bijdrage is in 2010 het contract getekend voor de verdere ontwikkeling in kunststof van een '*Composite Drag Brace*', een belangrijk onderdeel van het landingsgestel, door Fokker Landing Gear.

De totale contractwaarde die tot en met 31 december 2010 is behaald door bedrijven die bij het F-35 programma zijn betrokken, bedraagt \$ 1.006 miljoen (lopende prijzen). Hiervan heeft \$ 590 miljoen betrekking op productieopdrachten. Realisatie hiervan zal conform de bepalingen van de MFO leiden tot afdrachten aan de Staat. De totale waarde van de behaalde ontwikkelingsopdrachten bedraagt \$ 416 miljoen. Omdat de SDD-periode doorloopt tot in 2016 kan dit bedrag nog verder oplopen. De opdrachtwaarde tot en met 2009 was reeds geverifieerd in het kader van de jaarrapportage over 2009. De aanvullende en nieuwe opdrachten in 2010, ter waarde van \$ 200 miljoen zijn ten behoeve van de voorliggende jaarrapportage geverifieerd door de Auditdienst van het ministerie van EL&I.

Jaar	Waarde van behaalde contracten gedurende de SDD-fase	Cumulatief per 31 december
2002	\$ 37 miljoen	\$ 37 miljoen
2003	\$ 168 miljoen	\$ 205 miljoen
2004	\$ 7 miljoen	\$ 212 miljoen
2005	\$ 246 miljoen	\$ 458 miljoen
2006	\$ 221 miljoen	\$ 679 miljoen
2007	\$ 19 miljoen	\$ 698 miljoen
2008	\$ 65 miljoen	\$ 763 miljoen
2009	\$ 43 miljoen	\$ 806 miljoen
2010	\$ 200 miljoen	\$1.006 miljoen

Medefinancieringsovereenkomst

Op 5 juni 2002 hebben 44 bedrijven de MFO ondertekend. Tot en met 2008 zijn 45 extra bedrijven toetreden. Daarna zijn er geen nieuwe toetredingen geweest als gevolg van de onzekerheid rond de herijking van de *business case*. Inmiddels wordt, nu die onzekerheid is verdwenen, overleg gevoerd met een aantal bedrijven dat mogelijk zal toetreden. Zes bedrijven zijn failliet gegaan, drie bedrijven hebben hun activiteiten beëindigd en vier bedrijven zijn samengevoegd dan wel in een ander bedrijf opgegaan. Dit resulteerde in 78 functionerende bedrijven die de MFO hebben ondertekend. Voor zover bekend heeft in 2010 een nieuw bedrijf F-35 opdrachten verworven zonder de MFO te hebben ondertekend.

In 2010 is in samenspraak met MFO-partijen besloten tot een vermindering van de administratieve lasten voor de bedrijven die daarvoor in aanmerking komen. Alle MFO-partijen zijn verplicht te rapporteren of in de desbetreffende rapportageperiode omzet is behaald. Dit geldt ook voor MFO-partijen die geen afdrachtplichtige omzet hadden. Zij moesten 'nulverklaringen' opstellen. Ondanks het feit dat er geen afdrachtplichtige omzet was, betekende dit wel een administratieve last voor die bedrijven en instellingen. Ter vermindering van die administratieve lastendruk is in 2010 besloten dat de rapportageverplichting voorlopig is opgeschort voor de MFO-partijen die geen productieomzet hebben behaald per 1 januari 2011. Dit besluit is genomen op grond van informatie van de hoofdaannemers en van de bedrijven zelf. Het ministerie van EL&I kan te allen tijde en zonder opgaaf van redenen deze opschorting intrekken. Op dit moment wordt deze aangepaste procedure verwerkt in de administratieve organisatie.

Private bijdrage

Zodra MFO-partijen productieomzet genereren, geldt op grond van de MFO een uitgebreide informatieplicht aan de Staat. De MFO-partijen dienen de Staat schriftelijk op de hoogte te stellen van de financiële omvang van hun productieomzet. Indien er omzet is behaald dient de opgave te zijn voorzien van een verklaring van een registeraccountant. De MFO-partijen moeten daartoe een specifieke controleopdracht verstrekken en volledig inzicht geven in de onderliggende stukken. Tot 1 juli 2008 was geen sprake van behaalde en betaalde productieomzet. Over de periode 1 juli 2008 tot en met 31 december 2009 was er wel behaalde en betaalde omzet waarover de private bijdrage verschuldigd was en die de MFO-partijen voor 1 mei 2010 moesten opgeven. Deze omzet bedroeg omgerekend in Euro's in totaal € 24.186.337,-. De daaruit resulterende afdracht door de bedrijven per 1 juni 2010 was € 483.726,74.

Jaar	Afdrachtplichtige omzet	Afdracht-percentage	Afdracht	Cumulatieve afdracht
2008/2009	€ 24.186.337,-	2	€ 483.726,74	€ 483.726,74

In 2010 zijn de eerste afdrachten van de luchtvaartindustrie ontvangen. De omvang van de afdrachten moet overeenkomen met een door de accountant van de MFO-partij gewaarmerkte verantwoording van de productieomzet voor de F-35 waardoor de Staat zekerheid krijgt omtrent de volledigheid. De Auditdienst van het ministerie van EL&I voert samen met de Auditdienst van het ministerie van Defensie een *review* uit naar drie gewaarmerkte verantwoordingen. De MFO biedt daartoe de mogelijkheid. De opgaven over de behaalde en betaalde productieomzet over 2010 dienen voor 1 mei 2011 te worden ingediend. De afdrachten over 2010 moeten voor 1 juni 2011 worden voldaan.

Omzetverwachtingen

Over de potentiële productieomzet voor de Nederlandse industrie zijn, zoals in de vorige jaarrapportages is uiteengezet, in 2006 afspraken gemaakt met Lockheed Martin door middel van een *Letter of Intent* (LoI). Daarin is vastgelegd hoe de Nederlandse industrie op basis van *best value* kan worden ingeschakeld bij de productie van het F-35 programma. De bij deze LoI behorende *Industrial Participation Plans* (IP-plannen) worden halfjaarlijks door Lockheed Martin in overleg met het ministerie van EL&I geactualiseerd. Daarbij worden onder andere veranderingen verwerkt in de verdeling tussen de verschillende varianten van de F-35 die van invloed zijn op de componenten waar de Nederlandse industrie een offerte voor kan uitbrengen. Ook worden in de loop van de tijd nieuwe mogelijkheden opgenomen om als *second source* op te treden. Met de motorenleveranciers, Pratt & Whitney en het *Fighter Engine Team*, zijn vergelijkbare afspraken gemaakt met respectievelijk een *Letter of Agreement* (LoA) en een MoU. De omzetverwachting is in 2009 in het kader van de arbitrageprocedure herijkt. De geplaatste opdrachten die zijn opgenomen in de geactualiseerde IP-plannen en de toekomstmogelijkheden geven geen aanleiding de omzetverwachting aan te passen. De besluitvorming over de vervanger van de F-16 kan de uiteindelijke effectuering van de omzetverwachtingen beïnvloeden, aangezien de industriële participatieplannen van Lockheed Martin en de motorfabrikanten naast het totale aantal te produceren toestellen ook uitgaan van het Nederlandse planningsaantal van 85 toestellen in het PSFD-MoU.

In het hoofdstuk 'Het F-35 programma' is de stand van zaken over de Amerikaanse besluitvorming over de tweede motor voor de F-35, de F136, uiteengezet. Indien het F136-programma wordt gestaakt, zal het ministerie van EL&I in samenwerking met de betrokken Nederlandse industrie de gevolgen in kaart brengen voor de opdrachten en de omzetverwachting.

Activiteiten ten behoeve van de industriële inschakeling

Het ministerie van EL&I zet zich vanaf het begin van het F-35 programma in om de inschakeling van de Nederlandse industrie in het programma zo groot mogelijk te maken. Een van de middelen is de inzet van het *JSF Industry Support Team* (JIST) dat sinds de oprichting in 2004 bedrijven bezoekt in met name de Verenigde Staten, op zoek naar nieuwe mogelijkheden binnen het F-35 programma. Het JIST richt zich daarbij niet alleen op de *Original Equipment Manufacturers* (OEM's) maar ook op hun onderaannemers omdat juist daar

mogelijkheden liggen voor het Nederlandse midden- en kleinbedrijf. Het jaar 2010 kenmerkte zich door een sterke toename van activiteiten op het gebied van *second sourcing* in de productiefase. Meer dan in het verleden startten Amerikaanse bedrijven een zoektocht naar nieuwe leveranciers. Het jarenlang onder de aandacht brengen van de Nederlandse industrie bij de Amerikaanse industrie heeft geleid tot nieuwe kansen en een groot aantal offerteaanvragen. De verwachting is dat deze trend zich in 2011 zal voortzetten.

(INTER)NATIONALE RAPPORTEN EN STUDIES

Inleiding

In dit hoofdstuk wordt aandacht besteed aan (inter)nationale rapporten en studies die in het rapportagejaar 2010 of de eerste twee maanden van 2011 zijn gepubliceerd in de F-35 partnerlanden. Alleen rapporten en studies zijn in beschouwing genomen. Artikelen op websites, *point papers* en (reis)verslagen zijn buiten beschouwing gelaten.

De inventarisatie is uitgevoerd door rapporten en studies uit de F-35 partnerlanden op te vragen via Nederlandse militaire attachés en via de Nederlandse vertegenwoordiging in het JPO. Voorts is een inventarisatie van open bronnen uitgevoerd, en is de lijst aangevuld met behulp van bronverwijzingen in rapporten en studies. Per partnerland komen hierna de rapporten en studies met een korte samenvatting en een beoordeling aan de orde.

Australië

- Voor de introductie van de F-35 is volgens Australische regelgeving een studie naar de gevolgen van het gebruik van de F-35 voor de omgeving noodzakelijk. Ten behoeve van deze studie is in het afgelopen jaar een aantal rapporten gepubliceerd die hieronder zijn opgesomd. De geluidsbelasting van de F-35, die in Australië de F/A-18 en de F-111 zal vervangen, is een belangrijk aspect in deze rapporten. De studie is eind 2010 voltooid met de publicatie van het *Supplementary Public Environmental Report*. Hierin zijn ook reacties van externe belanghebbenden verwerkt. Dit rapport dient om toestemming van de minister van Milieu (*Environment Minister*) te verkrijgen voor het gebruik van de F-35. Dit is noodzakelijk op grond van de 'Environment Protection & Biodiversity Conservation Act 1999'. De volgende rapporten zijn door het Australische ministerie van Defensie (AUS DoD) gepubliceerd, waarvan twee in het bijzonder door de materieelorganisatie DMO:
 - Aus DoD/DMO: *Final Draft Public Environmental Report; Operation of the JSF Aircraft at RAAF Base Townsville* (december 2009);
 - Aus DoD/DMO: *Draft Public Environmental Report; Operation of the JSF Aircraft at RAAF Base Williamstown* (oktober 2009);
 - Aus DoD/Sinclair Knight Merz: *Final Draft Public Environmental Report; Operation of the JSF Aircraft as New Air Combat Capability (NACC) in Northern Territory, Western Australia and South Australia* (december 2009);
 - Aus DOD/Sinclair Knight Merz: *Supplementary Public Environmental Report; Operation of the JSF Aircraft as the New Air Combat Capability* (november 2010).

Beoordeling

Deze documenten beschrijven de gevolgen voor enkele regio's in Australië. Net als in Nederland wordt ook in Australië de geluidsbelasting van de F-35 onderzocht. Vanwege de verschillen tussen de Australische wet- en regelgeving en die in Nederland zijn deze rapporten niet te vergelijken met de situatie in Nederland.

- o *Australian Government, Department of Defence: Defence Capability Plan 2009, December 2010 update (public version) (december 2010)*

Korte inhoud

Het Australische defensiecapaciteitenplan (DCP) bouwt voort op de toezegging van de Australische regering aan de defensie-industrie de transparantie van het planningsproces van het ministerie van Defensie te verbeteren. Deze openbare actualisering van het DCP 2009 biedt een overzicht van de grote defensiematerieelprojecten die momenteel in Australië zijn voorzien. Hierbij geldt een planningshorizon van tien jaar.

Het document omvat 140 projecten of fasen van projecten ter waarde van ongeveer Australische \$ 153 miljard (ongeveer € 112 miljard) in prijzen van 2010. Het DCP is een hulpmiddel voor de strategische planning van de industrie. De publicatie van een openbare versie van het DCP wordt gezien als een belangrijk instrument om ervoor te zorgen dat de Australische krijgsmacht zal blijven beschikken over het benodigde materieel.

Australië schaft ter vervanging van de huidige F-111 en F/A-18-toestellen de F-35 aan in het kader van het Air6000 project. Het project omvat een aantal fasen. Fase 1 betreft de deelneming aan de SDD-fase van het F-35 programma. Fase 2 bestaat uit drie stappen. Stap 1 daarvan is inmiddels goedgekeurd en omvat de aanschaf van veertien toestellen. De eerste tien toestellen blijven in de Verenigde Staten voor deelneming aan operationele testactiviteiten en de opleiding van vliegers en onderhoudspersoneel. De andere vier toestellen arriveren midden 2017 in Australië ten behoeve van operationele testactiviteiten in Australië zoals de integratie met de overige luchtverdedigingcapaciteiten. In 2012 wordt over stap 2 een besluit genomen. Deze stap betreft de aanschaf van nog eens minimaal 58 toestellen. Ongeveer in 2015 dient ten slotte met stap 3 een besluit te worden genomen over de F-35 toestellen die de recent aangeschafte F/A-18 *Super Hornet* gevechtsvliegtuigen moeten gaan vervangen. Het totale planningsaantal bedraagt 100 F-35 toestellen.

Een belangrijk doel van de betrokkenheid van Australië in het F-35 programma is de Australische industrie te verzekeren van een goede positie bij de productie en de instandhouding van de F-35.

Beoordeling

Het rapport beschrijft het lopende F-35 programma in Australië en wijkt niet af van eerdere plannen. Australië heeft de keuze voor de aanschaf van de F-35 al enkele jaren geleden gemaakt. De aanschaf van de geplande 100 toestellen geschiedt in drie stappen, waarbij de aanschaf van de eerste veertien toestellen is goedgekeurd. Australië heeft volgens het rapport plannen om in de Verenigde Staten operationele testactiviteiten uit te voeren, maar concrete stappen tot deelneming aan de Amerikaanse operationele testfase (IOT&E-fase) zijn door de Australische overheid niet bekendgemaakt. De wijze waarop Australië inzet op participatie van de industrie is vergelijkbaar met die in Nederland.

- o *Joint Standing Committee on Foreign Affairs, Defence and Trade: Review of the Defence Annual Report 2008-2009 (juli 2010)*

Korte inhoud

De *review* betreft een in 2010 door het Australische parlement gepubliceerd jaaroverzicht van de activiteiten in 2008 en 2009 van het Australische ministerie van Defensie. Met betrekking tot de F-35 wordt vermeld dat dit de duurste aankoop is in de geschiedenis van het Australische ministerie. Het parlement bekijkt de ontwikkelingen in de Verenigde Staten voor dit programma met grote belangstelling en zal deze nauwgezet blijven volgen om de gevolgen voor het Australische programma te kunnen beoordelen. Daarbij zal vooral worden gezien in hoeverre de bij de planning ingebouwde buffers enige zekerheid kunnen geven dat de introductie in Australië van de F-35 succesvol kan verlopen. Daarbij wordt ook gezien of er leemtes ontstaan in beschikbare capaciteit van tactische vliegtuigen.

Met betrekking tot de gestegen kosten van de ontwikkeling van de F-35 wordt vermeld dat deze niet van toepassing zijn op Australië. Australië betaalt een vast bedrag aan de ontwikkeling van de F-35 en de gestegen kosten voor de ontwikkeling komen geheel ten laste van de Verenigde Staten. Hierdoor stijgt de gemiddelde kostprijs per toestel voor de Verenigde Staten meer dan voor Australië. Daarnaast schaft Australië de goedkoopste variant aan van de F-35, de CTOL-versie. De in de Verenigde Staten gemelde gemiddelde kostprijs voor een toestel geldt voor de drie types.

Over het geluid vermeldt het rapport dat de F-35 ten opzichte van de huidige Australische toestellen, de F/A-18 en F-111, meer geluid produceert bij de start indien de *afterburner* wordt gebruikt. In alle andere situaties wordt minder geluid geproduceerd. Het Australische ministerie van Defensie onderzoekt op welke wijze de gevolgen van het geluid kunnen worden verminderd.

Beoordeling

De analyse met betrekking tot de gemiddelde kostprijs van de F-35 voor Australië is juist ten aanzien van de ontwikkelingskosten van het F-35 programma. In het rapport is nog geen rekening gehouden met de CAPE-ramingen die wel van invloed zijn op de stuksprijzen, maar die na de publicatiedatum van het rapport bekend zijn geworden. De analyse van het geluid in Australië berust op dezelfde Edwards-geluidsdata als de Nederlandse analyse. De conclusies zijn niet zonder meer van toepassing op Nederland aangezien de F-35 in Australië andere toestellen vervangt dan in Nederland en voorts andere wet- en regelgeving van toepassing is.

Canada

- o *Canadian Center for Policy Alternatives, Foreign Policy Series: Stephen Staples, Pilot Error: Why the F-35 stealth fighter is wrong for Canada* (oktober 2010)

Korte inhoud

De Canadese overheid heeft volgens de steller van het rapport zonder kandidatenevaluatie of een competitie tussen kandidaten besloten de F-35 aan te schaffen. De steller is van mening dat dit vanuit kostenoverwegingen een onjuist besluit is. Hij stelt dat er meerdere andere vliegtuigen zijn die de

huidige taak van de te vervangen CF-18 toestellen goedkoper uit kunnen voeren dan de F-35. Volgens de auteur is de belangrijkste vraag die gesteld moet worden of Canada wel een F-35 nodig heeft.

De huidige CF-18 is bedoeld voor de bewaking en de beveiliging van het Canadese luchtruim en voor de inzet bij expeditionaire operaties, inclusief luchtgevechten, de luchtsteun aan grondtroepen (*close air support*) en precisiebombardementen. Gezien de huidige dreiging voor het Canadese luchtruim acht de auteur F-35 *stealth* toestellen niet noodzakelijk. Het enige land dat volgens de auteur beschikt over de middelen om Canada aan te vallen is Rusland. Voor de bestrijding van de gevechtsvliegtuigen van dit land zouden zelfs minder geavanceerde toestellen dan de huidige CF-18's afdoende zijn.

Ten aanzien van de expeditionaire taak erkent de auteur dat de F-35 enkele unieke capaciteiten heeft. Hij stelt dat Canada echter niet over deze capaciteiten hoeft te beschikken en de daaraan verbonden taken over kan laten aan landen die hierin wel investeren. Canada zou niet moeten proberen een luchtmacht te creëren die alle taken kan uitvoeren, maar moeten kiezen voor bijvoorbeeld onbemande toestellen, transporttoestellen en zware transporthelikopters. Met dergelijke capaciteiten is een meer effectieve bijdrage te leveren aan de missies waaraan Canada deelneemt.

De argumenten van de Canadese regering voor het genomen besluit zijn volgens de auteur onjuist. Canada heeft geen *stealth* toestel nodig, het is voor de interoperabiliteit niet noodzakelijk een F-35 aan te schaffen en de industrie kan op andere manieren veel beter profiteren van het geld dat aan de aankoop van de F-35 wordt besteed. Het rapport concludeert dan ook dat de Canadese overheid moet terugkomen op haar besluit de F-35 aan te schaffen.

Beoordeling

Dit rapport stelt de ambitie van Canada met betrekking tot de behoefte aan F-35 toestellen ter discussie en concludeert dat voor de nationale verdedigingstaak geen F-35 toestellen noodzakelijk zijn. De auteur trekt deze conclusies op grond van een analyse van de huidige dreiging, zonder oog te hebben voor toekomstige ontwikkelingen. Bij het expeditionair optreden zou Canada de taken waarvoor de bijzondere capaciteiten van de F-35 noodzakelijk zijn moeten overlaten aan landen die daar wel over beschikken. Dit is uiteraard ter beoordeling van de Canadese regering.

Denemarken

In de rapportageperiode zijn voor zover bekend geen relevante rapporten opgesteld.

Italië

In de rapportageperiode zijn voor zover bekend geen relevante rapporten opgesteld.

Nederland

- o Booz & Co: Onderzoek naar het verdienvermogen van de Nederlandse luchtvaartindustrie in opdracht van de Nederlandse luchtvaartindustrie.

Op 6 april 2010 is dit rapport naar de Kamer gezonden (Kamerstuk 26 488, nr. 226).

- o PA Consulting: Validatie van het rapport van Booz & CO over het verdienvermogen van de Nederlandse luchtvaartindustrie.

Op 6 april 2010 is dit rapport naar de Kamer gezonden (Kamerstuk 26 488, nr. 226).

- o KPMG: *Competitive alternatives, a guide to International Business Location* 2010 Edition; (22 maart 2010)

Korte inhoud

Competitive Alternatives is een KPMG-onderzoek naar de vestigingskosten voor (internationale) bedrijven. Het betreft een onderzoek naar 100 steden in tien landen, te weten Australië, Canada, Frankrijk, Italië, Japan, Duitsland, Mexico, Nederland, Groot Brittannië en de Verenigde Staten. Het onderzoek richt zich op de `business costs` waarbij de gecombineerde invloed van 26 belangrijke kostencomponenten wordt gemeten. Verder worden ook niet-kostenfactoren beschouwd die van invloed zijn op de aantrekkelijkheid als vestigingsplaats voor bedrijven.

In dit onderzoek blijkt Nederland het goedkoopste land in Europa. Op de gehele ranglijst staat Nederland na Mexico en Canada op de derde plaats van de onderzochte landen. Vooral de lage huur van vastgoed en de gunstige belastingtarieven zorgen hiervoor. Voor bedrijven op het gebied van industrie, ICT-dienstverlening en R&D staat Nederland respectievelijk op de derde, vierde en derde plaats. Voor de luchtvaartbranche in het bijzonder staat Nederland na Mexico, Canada en Frankrijk op de vierde plaats van goedkoopste landen.

Van de Europese steden is alleen Manchester goedkoper dan de Nederlandse steden. Brabantstad is de op een na goedkoopste stad in Europa in dit onderzoek.

Beoordeling

Dit onderzoek is interessant in het licht van *Maintenance Valley*. Indien Nederland in staat is de goede positie te handhaven, is er een goede kans dat Nederland een `best value` aanbieding kan doen voor onder meer motorenonderhoud waardoor *Maintenance Valley* zich kan ontwikkelen. Het valt op dat Italië vrij duur is en op meerdere gebieden duurder is dan de Verenigde Staten.

Het onderzoek besteedt geen aandacht aan de F-35 partnerlanden Noorwegen, Turkije en Denemarken. Vooral Noorwegen en Turkije hebben ook het voornemen om delen van het F-35 onderhoud binnen te halen.

- o NLR: Kandidateninformatie uit open bronnen; NLR-CR-2009-549-V5.0 (december 2010)

De informatie uit open bronnen van dit NLR-rapport is gebruikt voor de paragraaf met informatie over andere toestellen in het hoofdstuk Verwervingsvoorbereiding.

- o Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM): *Second Opinion* Geluid JSF, nr 680013001 (december 2010)

Op 22 december 2010 is dit rapport aan de Kamer gezonden (Kamerstuk 26 488, nr. 251).

- o TNO: Opzet integraal exploitatiemanagementmodel F-35; TNO-DV 2009 A521; (juli 2010)

Korte inhoud

TNO heeft een onderzoek uitgevoerd ten behoeve van een exploitatiemanagementmodel dat tot doel heeft de financiële consequenties door te rekenen van vraagstukken die tijdens de instandhouding van de F-35 kunnen optreden. Bij het onderzoek is geïnventariseerd aan welke eisen een F-35 exploitatiemodel moet voldoen en is een aanzet gegeven tot de ontwikkeling van een conceptueel model.

TNO heeft daarbij ook onderzocht of bestaande modellen of een combinatie daarvan bruikbaar zijn. Er is een viertal bestaande modellen onderzocht, te weten het aantallenmodel, het vliegbasismodel, het LCC-model en het *Operations and Support Cost Analysis Model* (OSCAM-JSF model). Het OSCAM-JSF model is een exploitatiemodel dat wordt gebruikt door het JPO. Geen van de modellen is op dit moment bruikbaar voor *what-if* analyses waarin een nauwe en rechtstreekse relatie wordt gelegd tussen logistieke parameters en de gevolgen voor de kosten. Het OSCAM-JSF model kan wel als basis voor verdere ontwikkeling worden gebruikt. Een aantal gehanteerde uitgangspunten in dit model is goed bruikbaar.

Ten opzichte van het OSCAM-JSF model is voor een te ontwikkelen Nederlandse exploitatiemodel een lager abstractieniveau nodig en zijn enkele andere specificaties relevant. Het is volgens TNO zinvol de ontwikkeling van het Nederlandse F-35 exploitatiemodel uit voeren in een spreadsheet-omgeving.

Beoordeling

Dit onderzoek is relevant omdat een dergelijk model voor exploitatiemanagement van belang is voor een goede beheersing van de exploitatie van de F-35. Dit onderzoek is daarvoor een belangrijke eerste stap.

- o TNO: PBL *Incentivisation – Optimal motivating functions*; TNO-DV 2009 IN511; (april 2010)

Korte inhoud

TNO heeft een onderzoek uitgevoerd naar de wijze waarop Defensie *performance based logistics* (PBL) theoretisch het beste zou kunnen inrichten. Er is onderzocht met welke vergoedingsconstructies het 'team JSF' (de F-35 fabrikanten) kan worden gestimuleerd aan de vereiste doelstellingen te voldoen tegen zo laag mogelijke kosten. Meerdere modellen zijn onderzocht met variabelen als de beloningen, vergoedingen, de minimale prestatie, de optimale prestatie en een kostenplafond. Gebleken is dat de instelling van een kostenplafond, in combinatie met dicht bij elkaar liggende minimale en optimale prestaties en een systeem van hoge beloningen, waarschijnlijk het meeste effect zal opleveren.

Beoordeling

Deze studie geeft inzicht in de effecten van verschillende keuzes ten aanzien van de beloningen en vergoedingen in een PBL-contract op de mogelijke strategie van de leverancier en de gevolgen daarvan voor de geleverde prestatie. De resultaten van de studie kunnen door het projectteam Vervanging F-16 worden gebruikt bij de afwegingen over PBL-vraagstukken. Het is een theoretische studie en in de praktijk hangt de prestatie uiteraard voor een belangrijk deel af van de strategie die leveranciers zullen kiezen.

Noorwegen

- o Ministerie van Defensie: Onderzoeksrapport 'Vurdering av lokaliseringsalternativer for Forsvarets nye kampfly' (17 maart 2010); vertaling: Beoordeling van de locatieopties van de nieuwe gevechtsvliegtuigen van Defensie.

Op 9 juli 2010 is dit rapport aan de Kamer gezonden (Kamerstuk 26 488, nr. 245).

Turkije

In de rapportageperiode zijn voor zover bekend geen relevante rapporten opgesteld.

Verenigd Koninkrijk

- o Ministerie van Defensie: *Adaptability and Partnership, Issues for the Strategic Defence Review*; Cm 7794 (februari 2010).

Dit rapport is behandeld in de jaarrapportage Vervanging F-16 over 2009.

Het Royal United Services Institute (RUSI) is een onafhankelijke Britse denktank die zich richt op defensie - en veiligheidsvraagstukken.

- o RUSI: *Stealth, Sensor Fusion, Situational Understanding and Precision Attack: Is This the Right Answer to the Balance of Force?* (juni 2010)

Korte inhoud

In dit rapport worden de eisen voor de F-35, de capaciteiten en het belang van het toestel voor de Britse krijgsmacht besproken. Het rapport beantwoordt de vraag of de F-35 nog in staat is de tijdens de ontwikkeling gewijzigde rol van *air power* te vervullen. Het rapport concludeert dat de F-35 heel wat meer is dan een supersonisch *stealth* vliegtuig. De F-35 wordt gezien als een keerpunt in het ontwerp van vliegtuigen. Door de vele geïntegreerde sensoren en de mogelijke bewapening verdwijnt het onderscheid tussen gevechtsvliegtuigen, bommenwerpers en verkenningsvliegtuigen. De F-35 heeft daarom gegarandeerd een belangrijke rol in de mix aan noodzakelijk middelen in toekomstige conflicten. Het Verenigd Koninkrijk heeft de technologische voorsprong van de F-35 nodig om haar mondiale ambities te vervullen gegeven de economische en politieke rol van het Verenigd Koninkrijk in de wereld.

Beoordeling

Het rapport gaat in op de ambities van het Verenigd Koninkrijk en stelt dat de F-35 essentieel is voor het vervullen van deze ambities. Het rapport bevestigt de *multi role* capaciteiten van de F-35 en het belang daarvan voor huidige en toekomstige inzetscenario's.

- o RUSI: *NATO's tactical nuclear dilemma* (maart 2010)

Korte inhoud

Met dit rapport wil RUSI een bijdrage leveren aan de discussie over de toekomst van het aantal resterende Amerikaanse kernwapens in Europa. Hiertoe wordt onder meer ingegaan op de rol van kernwapens in de Navo-strategie, lopende nucleaire ontwapening en de beschikbaarheid van toestellen voor de inzet van deze wapens. Daarbij wordt naar voren gebracht dat de in Europa beschikbare toestellen op korte termijn worden uitgefaseerd. Deze toestellen moeten volgens het rapport worden vervangen door de F-35 en de Eurofighter die, aldus het rapport, vooralsnog niet geschikt worden gemaakt voor de inzet van kernwapens. Een besluit om deze toestellen tijdig geschikt te kunnen maken voor een nucleaire taak zou uiterlijk midden 2015 moeten worden genomen.

Beoordeling

Bij de kandidatenvergelijking heeft de geschiktheid van de opvolger van de F-16 voor nucleaire taken geen rol gespeeld. De regering doet zoals gebruikelijk geen mededelingen over nucleaire aangelegenheden.

- o *National Audit Office: Ministry of Defence, The Major Projects Report 2010*, (15 oktober 2010)

Korte inhoud

Het *Major Projects Report 2010* van de Britse Algemene Rekenkamer (*National Audit Office*) gaat in op de kosten, de planning en de prestaties van 30 militaire materieelprojecten van het Britse ministerie van Defensie in de periode april 2009 – maart 2010. De in een afzonderlijke bijlage opgenomen projectsamenvattingen worden opgesteld door het Britse ministerie en ingediend bij het parlement. Het rapport richt zich op vijftien van de 30 projecten. Het betreft de meest omvangrijke projecten waar de belangrijkste

investeringsbeslissingen reeds zijn genomen. Naast een algemene beschrijving in de bijlage is in het hoofdrapport alleen een voetnoot opgenomen over de F-35. De reden waarom de F-35 niet is opgenomen in het hoofdrapport is dat voor de F-35 nog geen invoeringsdatum is vastgesteld. Het rapport plaatst een kritische kanttekening bij de toename in de genoemde periode van de projectkosten van de vijftien bestudeerde projecten met in totaal 3,3 miljard pond en meldt vooruitgang met betrekking tot de vermindering van de vertraging in de planning.

Beoordeling

Dit rapport gaat niet inhoudelijk in op het F-35 programma in het Verenigd Koninkrijk. Daarnaast loopt het ook niet vooruit op de *Strategic Defence Review*. Er kunnen dan ook geen conclusies uit dit rapport worden getrokken met betrekking tot het F-35 programma.

- o Ministerie van Defensie : *Securing Britain in an Age of Uncertainty: The Strategic Defence and Security Review (SDSR)*; Cm 7948 (oktober 2010)

Korte inhoud

Dit SDSR-rapport van het Britse ministerie van Defensie beschrijft hoe de krijgsmacht van het Verenigd Koninkrijk moet veranderen om de opkomende en toekomstige bedreigingen het hoofd te kunnen bieden die zijn beschreven in de '*National Security Strategy*'. Er zijn twee belangrijke prioriteiten in deze review. De eerste prioriteit is het op goede wijze invulling geven aan de huidige missie in Afghanistan. De tweede prioriteit is het omvormen van de krijgsmacht tot een capabele en samenhangende eenheid, midden 2020. De SDSR heeft tot doel de defensieplannen, verplichtingen en middelen in balans te brengen om daarmee een samenhangende en duurzame krijgsmacht te creëren. Hiertoe worden in het rapport ingrijpende maatregelen aangekondigd. Het geplande aantal F-35 toestellen wordt neerwaarts bijgesteld, maar er wordt geen nieuw aantal genoemd. Wel wordt onderstreept dat de F-35 in de toekomst deel dient uit te maken van de Britse strijdkrachten. Verder wordt aangekondigd dat het Verenigd Koninkrijk niet de STOVL, maar de CV-versie van de F-35 aan zal schaffen. Het rapport stelt dat dit over de hele levensduur van de F-35 resulteert in een besparing van 25 procent.

Beoordeling

In het rapport worden geen definitieve conclusies getrokken over een vermindering van het aantal benodigde F-35 toestellen. Het Britse ministerie van Defensie heeft het planningsaantal van 138 toestellen nog niet bijgesteld.

Verenigde Staten

Het *Congressional Budget Office (CBO)* is een overheidsinstituut dat het Congres voorziet van analyses ten behoeve van het besluitvormingsproces over het federale budget.

- o CBO: Nr. 4113; *Strategies for maintaining the Navy's and Marine Corps Inventories of Fighter Aircraft* (mei 2010)

Korte inhoud

De Amerikaanse marine streeft ernaar in de komende 15 jaar ruim 700 gevechtsvliegtuigen aan te schaffen ter vervanging van bestaande toestellen. Het grootste deel daarvan betreft F-35's in de STOVL en CV-varianten. Door de vertragingen in het F-35 programma en de hoger dan verwachte slijtage van de huidige toestellen lijkt het onmogelijk de nu verwachte uitstroom aan toestellen te vervangen door nieuwe toestellen. Met dit rapport somt het CBO een aantal alternatieven op. Het rapport doet echter geen aanbevelingen.

Het CBO draagt vier alternatieven aan voor de huidige F-35 plannen van de Amerikaanse marine. De eerste twee alternatieven betreffen de uitvoering van levensduurverlengend onderhoud bij de huidige vloot om de vertraging in het F-35 programma op te vangen. Bij deze twee alternatieven is de toename van het aantal beschikbare vliegtuigen in de onderzochte periode niet voldoende. De twee restende alternatieven gaan eveneens uit van levensduurverlengend onderhoud, maar in de derde optie worden bovendien 126 nieuwe F/A-18E/F *Super Hornet* toestellen extra aangeschaft ten koste van 93 niet aan te schaffen F-35 toestellen. In het vierde alternatief worden dezelfde 126 toestellen eveneens aangeschaft maar blijft het aantal F-35's voor de Amerikaanse marine gehandhaafd. Deze laatste optie vergt de meeste investeringen, maar resulteert in meer beschikbare toestellen over de gehele onderzochte periode alsook meer beschikbare *stealth* toestellen.

Beoordeling

De Amerikaanse marine schaft de STOVL- en CV-versie van de F-35 aan. De CTOL-versie voor de Amerikaanse luchtmacht is de beoogde opvolger van de Nederlandse F-16's. Minister Gates heeft op 6 januari jl. bekendgemaakt dat het testprogramma van de CTOL- en CV-toestellen wordt losgekoppeld van het vertraagde testprogramma van de STOVL-versie die te kampen heeft met technische problemen. Over twee jaar zal worden besloten over de toekomst van de STOVL-versie. De Verenigde Staten zullen de komende jaren minder toestellen afnemen dan gepland, waarbij het totale planningsaantal niet is gewijzigd. Vanwege de vertraging worden 41 F/A-18E/F *Super Hornets* extra aangeschaft. Het Pentagon heeft gelet op de besluitvorming van januari jl. op dit moment geen van de vier alternatieven van het CBO overgenomen.

De *Congressional Research Service* (CRS) is een overheidsinstituut dat voor het Congres beleid analyseert en de gevolgen van voorgestelde beleidswijzigingen presenteert.

- o CRS: R41131; F-35 *Alternate Engine Program: Background and Issues for Congress* (10 januari 2011)

Korte inhoud

De CRS zet de argumenten van voor- en tegenstanders van een alternatieve motor voor de F-35 uiteen. Het rapport wordt periodiek bijgewerkt. De versie van 10 januari 2011 bevat tevens de laatste ontwikkelingen ten gevolge van de begrotingsrondes in de Verenigde Staten voor het begrotingsjaar (*Fiscal Year*) 2012. De complexiteit van de discussie over de noodzaak van een alternatieve motor wordt geïllustreerd met het voorbeeld dat drie onderzoeksbureaus op grond van dezelfde informatie met totaal verschillende conclusies komen over het terugverdienvermogen van een alternatieve motor

en de operationele en logistieke consequenties die met de keuze van een of twee typen motoren samenhangen. De CRS trekt zelf geen conclusie uit de gepresenteerde informatie maar laat dit over aan de politiek. Wel wijst de CRS er op dat de financiering van de alternatieve motor ten koste kan gaan van de overige delen van het F-35 programma, dat er ook alternatieven zijn om met slechts een fabrikant de kosten te beheersen, en dat er risico's zijn verbonden aan het uitrusten van de hele vloot met slechts een type motor. Dit betreft het risico dat alle toestellen bij een structureel motordefect niet inzetbaar zijn, en de mogelijke verkleining van de industriële basis voor dit type motoren in de Verenigde Staten.

Met betrekking tot partnerlanden stelt de CRS dat de behoefte van partnerlanden aan een alternatieve motor onder meer zal afhangen van de mogelijkheden voor de nationale industrie.

Beoordeling

Nederland acht een keuze bij de selectie van een motor wenselijk. Aangezien Nederland geen bijdrage levert aan de kosten die de komende jaren met de verdere ontwikkeling van de tweede motor zijn gemoeid kan Nederland slechts beperkt invloed uitoefenen op de Verenigde Staten om de tweede motor te blijven financieren. Het Nederlandse standpunt over de tweede motor is echter wel bekend bij de Amerikaanse overheid. De Nederlandse industrie is betrokken bij de ontwikkeling en productie van beide motoren.

- o CRS: RL30563; *F-35 Joint Strike Fighter (JSF) Program: Background and Issues for Congress* (13 januari 2011)

Korte inhoud

Het CRS-rapport beperkt zich tot een feitelijk overzicht van de ontwikkelingen rondom het F-35 programma. Het rapport wordt periodiek bijgewerkt. In deze versie zijn de plannen voor *Fiscal Year* 2011 aan het rapport toegevoegd. Zo wordt aandacht besteed aan het extra budget voor de SDD-fase. Daarnaast worden de ontwikkelingen bij onder meer de internationale participatie in het F-35 programma en bij de F136-motor geactualiseerd.

Beoordeling

Dit rapport bevat een opsomming van alle publicaties in de Verenigde Staten over het F-35 programma zonder dat deze op juistheid worden gecontroleerd of beoordeeld. Het rapport bevat verder ook geen nieuwe informatie.

- o CRS: R41254; *Defense: FY2011 Authorization and Appropriations* (23 november 2010)

Korte inhoud

Dit rapport bevat een analyse van de totstandkoming van de Amerikaanse defensiebegroting voor het begrotingsjaar 2011. Het rapport maakt melding van de plannen voor de aanschaf van in totaal 2443 F-35 toestellen. Het rapport stelt dat hoge productieaantallen noodzakelijk zijn om de F-35 betaalbaar te houden. Daarvoor is het noodzakelijk jaarlijks meer dan \$ 10 miljard aan de aankoop van F-35 toestellen te besteden. Voor FY2011 is een investering van € 8,8 miljard voorzien.

Beoordeling

De conclusie dat hoge aantallen F-35 toestellen resulteren in een lagere gemiddelde stuksprijs is juist. De productieaantallen per jaar zijn van invloed op de ontwikkeling van de productieleercurve en daarmee op de stuksprijs per productiejaar.

Center for Strategic and Budgetary Assessments (CSBA); Het CSBA is een onafhankelijke denktank en stelt zich ten doel beleidsmakers in staat te stellen goed geïnformeerd besluiten te nemen over strategische, veiligheids- en begrotingsvraagstukken.

- o CSBA: B.20100201; *The 2010 QDR An Initial Assessment* (februari 2010)

Deze QDR die 20 jaar vooruit kijkt dient als strategisch planningsinstrument voor het Pentagon. De QDR is in de jaarrapportage over 2009 behandeld.

- o CSBA: B.20100126; *Looking Ahead to the FY2011 Defense budget*; (februari 2010)

Dit rapport spreekt verwachtingen uit met betrekking tot de destijds nog te verschijnen begroting voor FY2011. Na het verschijnen van deze concept-begroting is dit niet meer relevant. De defensiebegroting voor FY2011 is door het Congres nog niet vastgesteld.

- o CSBA: U.20100201; *Few Surprises in the FY2011 Defense Budget Request* (februari 2010)

Dit rapport betreft een eerste *quick scan* van de door het Pentagon voorgestelde defensiebegroting. Met rapport R.20100629 dat hieronder wordt behandeld maakt het CSBA een meer diepgaande analyse van deze begroting.

- o CSBA: R.20100629; *Analysis of the FY2011 Defense Budget* (juni 2010)

Korte inhoud

Dit rapport betreft een analyse van de defensiebegroting voor 2011 van de Amerikaanse regering. Het Congres kan de begroting nog wijzigen. Het betreft een begroting van in totaal \$ 861 miljard oftewel 22 procent van het totale overheidsbudget. De defensiebegroting is weliswaar gestegen maar de groei vlakt af. Het CSBA stelt dat Defensie dit jaar is gespaard, maar dat door de problemen met het overheidstekort in de Verenigde Staten een neerwaartse druk zal ontstaan op de overheidsfinanciën inclusief de defensiebudgetten.

De conceptbegroting voor 2011 bevat geen verrassingen ten opzichte van de begroting voor 2010. Van het defensiebudget wordt 34 procent besteed aan investeringen, waaronder de ontwikkeling van wapensystemen. De gevolgen van de eind 2009 ingevoerde *Weapon Systems Reform Act* worden zichtbaar. Kostenoverschrijdingen komen in een eerder stadium aan het licht. Van de 92 grote investeringsprogramma's heeft 20 procent de planning met meer dan 50 procent overschreden ten opzichte van de oorspronkelijke raming. Het CSBA acht het waarschijnlijk dat als gevolg van de nieuwe wetgeving de

begrotingen realistischer zullen zijn en dat daardoor financiële overschrijdingen in de toekomst veel minder vaak zullen voorkomen.

Voor de lange termijn onderkent het CSBA vier prioriteiten:

- een toename van onbemande systemen van 300 toestellen in FY2011 tot 800 in FY2020;
- de vervanging van de capaciteit voor bijtanken in de lucht;
- een toename van het aandeel vijfde generatie vliegtuigen (F-22 en F-35) in de vloot gevechtsvliegtuigen van 7 procent in 2011 tot 34 procent in 2020;
- de modernisering van de bestaande vloot langeafstandsbommenwerpers door de ontwikkeling en aanschaf van nieuwe toestellen.

Voor 2011 zijn budgetten gereserveerd voor de aanschaf van 22 extra F/A-18E/F toestellen en 43 F-35 toestellen. In totaal zijn er dan sinds 2007 101 F-35 toestellen aangeschaft, inclusief dertien testvliegtuigen. De Verenigde Staten zijn van plan, inclusief de testvliegtuigen, in totaal 2457 toestellen aan te schaffen. Na de herziening van het programma in 2010 wordt aan het totale F-35 programma door de Verenigde Staten volgens het rapport \$ 336 miljard (prijspeil FY 2011) uitgegeven, een stijging van 56 procent ten opzichte van de oorspronkelijke schatting uit 2001. Doordat het totale aantal geplande toestellen sinds 2001 met 14 procent is afgenomen zijn de gemiddelde totale investeringskosten per toestel voor de Verenigde Staten toegenomen met 82 procent van \$ 75 miljoen tot \$ 137 miljoen.

Met betrekking tot de alternatieve motor voor de F-35 stelt het CSBA vast dat wederom geen budget is opgenomen voor de ontwikkeling van deze motor. Het CSBA wijst erop dat het grootste deel van de kosten voor de ontwikkeling reeds is gemaakt en men meent dat de kosten-batenanalyse voor de alternatieve motor steeds positiever uitpakt.

Voor de komende jaren ziet het CSBA als grootste uitdaging een evenwicht te bereiken bij de uitgaven voor personeel, materieel en lopende operaties. Dit is een afweging tussen de huidige inzet en de gereedheid voor toekomstige dreigingen. Gezien de budgettaire problemen in de nabije toekomst moeten prioriteiten worden gesteld aangezien waarschijnlijk niet voldoende financiële middelen beschikbaar zullen zijn voor beide aspecten.

Beoordeling

Het CSBA-rapport geeft een analyse van de plannen voor de conceptdefensiebegroting voor 2011. Deze begroting is het startpunt voor de besluitvorming door zowel de Senaat als het Huis van afgevaardigden. De analyse door het CSBA draagt hieraan bij. Inmiddels is het rapport met betrekking tot de F-35 achterhaald door de maatregelen die minister Gates op 6 januari jl. heeft bekendgemaakt in verband met de conceptdefensiebegroting voor FY 2012.

Het *Government Accountability Office* (GAO) is vergelijkbaar met de Algemene Rekenkamer. Het is een onafhankelijk overheidsinstituut dat werkt voor het Congres.

- o GAO: GAO-10-382; *JSF: Additional Costs and Delay Risk Not Delivering Warfighter Requirements on Time* (19 maart 2010)

Dit GAO-rapport is behandeld in de jaarrapportage Vervanging F-16 over 2009 en in de brief van 27 april 2010 (Kamerstuk 26 488, nr. 234).

- o GAO: GAO-10-388SP; *DEFENSE ACQUISITIONS: Assessments of Selected Weapon Programs* (30 maart 2010)

Korte inhoud

Dit GAO-rapport bevat een analyse van het Amerikaanse materieelverwervingsbeleid. In 2009 heeft het *Department of Defense* belangrijke beleidswijzigingen doorgevoerd waarbij pas tot aanschaf wordt overgegaan na een grondige analyse van de behoefte, de noodzakelijke technologie en het ontwerp. Hierdoor ontstaat een betere uitgangspositie om wapensystemen op tijd en binnen het budget te verwerven waarbij tevens wordt gewaarborgd dat het materieel in de behoefte van de gebruiker voorziet. Het Congres heeft dit beleid ondersteund met de *Weapon Systems Reform Act* van 2009. Deze wet stelt voorwaarden aan materieelprogramma's die ervoor moeten zorgen dat de programma's berusten op realistische kostenramingen. Programma's waarbij hoge kostenoverschrijdingen optreden worden beëindigd. Ondanks dat in 2009 vooruitgang is geboekt bij de verbetering van materieelprogramma's verwacht het GAO toch dat vervolgstappen noodzakelijk zijn. Het GAO adviseert het Amerikaanse ministerie van Defensie te investeren in kennis van gebruikte technologieën en ontwerp- en productiemethoden waardoor de beschikbare middelen doeltreffend kunnen worden ingezet.

Voor de analyse is gebruik gemaakt van informatie over 70 programma's waaronder de F-35. Hoewel het JPO rapporteert dat alle voor de F-35 gebruikte technologieën zijn uitontwikkeld, bestaan er volgens het GAO nog wel risico's. Het grootste knelpunt is volgens het GAO dat de volledige integratie van alle systemen pas in 2012 in de testvliegtuigen zal worden uitgevoerd. Dit is ruim na aanvang van de productie en de kans bestaat dat bij technische problemen alle tot dan toe geproduceerde toestellen aangepast moeten worden. Verder verloopt het productieproces nog niet goed en worden toestellen te laat afgeleverd. De ontwikkeling van de software gaat beter dan bij voorgaande programma's, maar loopt nog steeds achter op de planning.

Beoordeling

Bij de ontwikkeling van de F-35 is gekozen voor een andere ontwikkelingsmethode dan bij eerdere materieelprojecten. Hierdoor worden de risico's verbonden aan het beginnen van de productie voordat een toestel geheel is getest, zoveel mogelijk gereduceerd. Het betreft onder meer het gebruik van softwaremodellen en het vliegende testlaboratorium. Het Pentagon heeft inmiddels besloten meer geld beschikbaar te stellen voor de ontwikkeling van de F-35, in het bijzonder voor de software, en de productie van 124 toestellen te vertragen. Hierdoor wordt, in lijn met de aanbevelingen van het GAO, de overlap tussen de testfase en productie van toestellen verminderd. Er blijft wel overlap bestaan.

- o GAO: GAO-10-478T; *JSF: Significant Challenges and Decisions Ahead* (24 maart 2010)

Korte inhoud

Dit rapport gaat nader in op de gevolgen van de reorganisatie van het F-35 programma op de kosten en planreeksen voor de aanschaf van dit toestel door de Verenigde Staten. Daarnaast wordt onderzocht of eerdere conclusies over het alternatieve motorprogramma nog valide zijn.

Het GAO constateert dat inmiddels meerdere maatregelen in lijn met eerdere GAO-aanbevelingen zijn genomen. De overlap van ontwikkeling, testen en productie blijft echter een punt van zorg evenals het gebruik van *cost-plus* contracten voor de aankoop van LRIP-toestellen. Deze contractvorm toont volgens het GAO aan dat er dermate veel onzekerheid in het programma is dat de leverancier het risico van een contract met een vaste prijs niet kan dragen. Het programma is herzien en productie van toestellen is licht vertraagd. De herziening is echter nog niet volledig en het GAO verwacht verdere kostenstijgingen en vertragingen. Ondanks de vertraging bij de productie van toestellen blijft er een aanzienlijke overlap bestaan van de ontwikkeling, test en productie van toestellen. Daardoor wordt een te groot aantal productietoestellen aangeschaft voordat het ontwerp zich in een testprogramma heeft bewezen. Het GAO doet de aanbeveling het bestelschema afhankelijk te maken van de prestaties bij ontwikkeling, testen en productie van toestellen.

Met betrekking tot een alternatieve motor voor de F-35 heeft het GAO enkele gewijzigde omstandigheden verwerkt in zijn analyse. Het betreft bijgestelde kosten voor het productiegereed maken van de motoren en een bijgestelde productieplanning. Het GAO concludeert dat een alternatieve motor zich nog steeds zal terugverdienen. Daarnaast spelen nog bijkomende voordelen als verbeterde klantgerichtheid van de leverancier, meer innovatie door concurrentie en een verbeterde inzetbaarheid.

Beoordeling

Na de publicatie van dit GAO-rapport is de herziening van het F-35 programma voortgezet. Niet alle door het GAO geconstateerde problemen vanwege de overlap van ontwikkeling, testen en productie zijn hierdoor weggenomen. Eerder dan verwacht is reeds bij LRIP 4 een contract met een vaste prijs voor zowel de motor als het toestel tot stand gekomen.

In het hoofdstuk over het F-35 programma is de stand van zaken over de Amerikaanse besluitvorming over de tweede motor voor de F-35, de F136, uiteengezet.

- o GAO: GAO-10-520T; *JSF: Significant Challenges Remain as DoD Restructures Program* (11 maart 2010)

Dit rapport betreft een verklaring van een hoge functionaris van het GAO tegenover de commissie voor de strijdkrachten van de Amerikaanse Senaat. De inhoud komt overeen met het bovenstaande rapport GAO-10-478T, dat hiervoor aan de orde is gekomen en waar kortheidshalve naar wordt verwezen.

- o GAO: GAO-10-717; *DEFENSE MANAGEMENT: DOD Needs Better Information and Guidance to More Effectively Manage and Reduce Operating and Support Costs of Major Weapon Systems* (20 juli 2010)

Korte inhoud

Dit GAO-rapport betreft een onderzoek naar de beheersing van de operationele en ondersteuningskosten van hoofdwapensystemen. Onderzocht zijn de F/A-18E/F (marine), de F-22A, B-1B en de F-15E (luchtmacht) en de AH-64D, CH-47D en de UH-60L (landmacht). Het GAO meldt dat het Amerikaanse ministerie van Defensie niet beschikt over belangrijke informatie die nodig is om de operationele en ondersteuningskosten van hoofdwapensystemen te beheersen en te verminderen. Uit het onderzoek blijkt dat voor zes van de zeven onderzochte wapensystemen de operationele en ondersteuningskosten niet helder en compleet worden bijgehouden nadat het wapensysteem is ingevoerd. Ook worden verwachtingen over kostenontwikkelingen niet regelmatig geactualiseerd. De uitzondering op de regel is de F-22A, waarvoor recent het operationele en ondersteuningskostenoverzicht wel is geactualiseerd. Het Amerikaanse ministerie gebruikt geen geactualiseerde overzichten van de levensduurkosten om zodoende de groei van kosten te kwantificeren en vast te stellen welke elementen deze groei veroorzaken.

Uit het onderzoek is ook gebleken dat grote programmawijzigingen na de invoering van het wapensysteem, zoals afnemende aantallen en een vermindering van vliegtuigen, een vergelijking tussen de oorspronkelijke kosteninformatie en de actuele kosten bemoeilijken.

Het Amerikaanse ministerie van Defensie heeft nog geen organisatiebrede regelgeving of vereisten om kosteninformatie van wapensystemen bij te houden nadat het wapensysteem is ingevoerd. Ook hoeven grote wijzigingen niet gedocumenteerd te worden, waardoor vergelijkingen van de actuele kosten met de schattingen uit het verleden worden bemoeilijkt. Het Amerikaanse ministerie voert wel meerdere plannen uit om de operationele en ondersteuningskosten van hoofdwapensystemen vast te leggen, maar deze plannen zijn (nog) niet op elkaar afgestemd. Ook zijn er nog geen programma's van kracht om op structurele wijze kosten te beheersen en te reduceren. De initiatieven die wel zijn genomen door het Amerikaanse ministerie zijn van recente datum of zijn nog niet uitgevoerd.

Het GAO adviseert het Amerikaanse ministerie de oorspronkelijke kostenschattingen te bewaren, aanvullende kosten nauwkeurig vast te leggen in de beschikbare systemen, periodiek de kostenverwachtingen te actualiseren na invoering van het wapensysteem en documentatie over programmawijzigingen die van invloed zijn op de kosten te bewaren. Het Amerikaanse ministerie heeft ingestemd met deze aanbevelingen.

Beoordeling

Uit dit onderzoek blijkt dat de Amerikaanse overheid onvoldoende aandacht heeft besteed aan het bijhouden van kostenontwikkelingen na de operationele ingebruikname van wapensystemen. Een lichtpunt - ook in relatie tot de F-35 - is dat voor het wapensysteem dat het meest recent is ingevoerd, de F-22A,

de kostenontwikkelingen volgens het GAO wel in kaart zijn gebracht en bijgehouden. De aandacht van de Amerikaanse overheid voor kostenontwikkelingen na invoering van wapensystemen neemt toe, ook gelet op de instemming van het Pentagon met de aanbevelingen uit het rapport.

- o GAO: GAO-10-789; *TACTICAL AIRCRAFT: DOD's Ability to Meet Future Requirements Is Uncertain, with Key Analyses Needed to Inform Upcoming Investment Decisions* (juli 2010)

Korte inhoud

Dit GAO-rapport betreft een analyse van de huidige Amerikaanse vloot aan tactische gevechtsvliegtuigen en de invoering van nieuwe vliegtuigtypen. Daarbij wordt bekeken of met de huidige plannen de veiligheidsbehoefte van de Verenigde Staten kan worden vervuld.

De vertraging in het F-35 programma maakt het noodzakelijk de levensduur van de bestaande vloot te verlengen om daarmee de periode tot de invoering van de F-35 te kunnen overbruggen. Hierbij dient een evenwicht te worden gevonden tussen de kosten van het F-35 programma en de extra kosten voor de aanpassing van de bestaande vloot. De onzekerheid over het productieprogramma van de F-35 maakt de planning volgens het GAO complex. Het GAO verwacht dat de lopende herziening van het F-35 programma zekerheid kan geven. Daarnaast dient onderzocht te worden in hoeverre de reeds aangeschafte vloot van onbemande toestellen (UAV's) delen van het takenpakket kan overnemen. Zolang de herziening van het F-35 programma niet is voltooid en de mogelijkheden van de UAV-vloot niet zijn geïntegreerd in het totale takenpakket, is het moeilijk vast te stellen welke maatregelen nodig zijn om de vertraging bij het F-35 programma te compenseren.

Het GAO adviseert het Amerikaanse ministerie van Defensie de noodzaak van capaciteiten beter te beargumenteren en daarbij onder meer nieuwe onbemande capaciteiten te betrekken. Verder dient een kosten-batenanalyse te worden uitgevoerd van de beschikbare opties om de latere levering van F-35 toestellen op te vangen.

Beoordeling

De afweging die in de Verenigde Staten moet worden gemaakt over de manier waarop met de vertraging in de aflevering van de F-35 dient te worden omgegaan is ook voor Nederland van belang. Met de beleidsbrief zal de Kamer worden geïnformeerd over de herijking van het project Vervanging F-16.

- o GAO: GAO-10-1020R; *Joint Strike Fighter: Assessment of DOD's Funding Projection for the F136 Alternate Engine*; (15 september 2010)

Korte inhoud

Het betreft een brief van het GAO aan de voorzitter van de commissie voor de strijdkrachten van de Amerikaanse Senaat over de F136-motor, de tweede motor voor de F-35 naast de F-135. Het GAO heeft onderzoek gedaan naar het bedrag van \$ 2,9 miljard tot en met 2016 voor de verdere ontwikkeling van de F136-motor dat door het Amerikaanse ministerie van Defensie is

genoemd. Het Pentagon meldt dat dit bedrag noodzakelijk is voor de voltooiing van de ontwikkeling van de motor zelf, het opdoen van productie-ervaring en het opzetten van de logistieke keten. Volgens het Pentagon ligt de schatting op een betrouwbaarheidsniveau van 50 procent. Dit betekent dat er 50 procent kans is dat de kosten hoger en 50 procent kans dat de kosten lager uitvallen. Het Pentagon heeft gemeld dat men in het kader van benodigde bezuinigingen het nut van een alternatieve motor niet meer inziet.

Het GAO beschouwt dit niet als een gedetailleerde, samenhangende schatting en noemt de volgende belangrijkste kritiekpunten.

- Het Amerikaanse ministerie van Defensie gaat ervan uit dat een periode van vier jaar waarin de F136 zonder concurrentiestelling wordt aangeschaft, nodig is om deze motor op hetzelfde niveau te brengen als de F135. Het GAO betwijfelt dit en stelt dat als de periode zou worden verkort naar twee jaar, de kosten met \$ 747 miljoen zouden dalen. Hierbij wordt verwezen naar ervaringen met de ontwikkeling van de motor voor de F-16.
- Het Amerikaanse ministerie van Defensie gaat er vanuit dat de verbeterprogramma's voor motorcomponenten volledig door het ministerie moeten worden betaald. Het GAO stelt dat door concurrentie de bedrijven mogelijk (meer) eigen middelen in de ontwikkeling zullen stoppen waarmee maximaal \$ 345 miljoen bespaard zou kunnen worden.

Het Amerikaanse ministerie van Defensie vindt dat het onderzoek van het GAO alleen maar aandacht schenkt aan aspecten waarmee het totaalbedrag wellicht lager zou kunnen uitvallen en geen aandacht heeft voor aspecten waarmee het bedrag hoger uit zou kunnen vallen. Het Pentagon gaat er vanuit dat er op elk van beide mogelijke ontwikkelingen 50 procent kans is. Volgens het Pentagon kan het GAO-rapport ten onrechte de indruk wekken dat de kostenschatting van \$ 2,9 miljard aan de hoge kant is.

Beoordeling

Nederland is voorstander van de mogelijkheid tot een keuze uit twee motoren. In het hoofdstuk over het F-35 programma is de stand van zaken over de Amerikaanse besluitvorming over de tweede motor voor de F-35, de F136, uiteengezet.

- GAO: GAO-11-171R; *Defense Management: DOD Needs to Monitor and Assess Corrective Actions Resulting from Its Corrosion Study of the F-35 Joint Strike Fighter*; (16 december 2010)

Korte inhoud

Vanwege zorgen bij de commissie voor de Strijdkrachten van het Huis van Afgevaardigden heeft het Pentagon een onderzoek verricht naar corrosie bij de F-22 en dergelijke mogelijk te verwachten problemen bij de F-35. Dit rapport geeft op verzoek van de commissie een beoordeling van het door Pentagon uitgevoerde onderzoek. In het onderzoek zijn de leerpunten uit het F-22 programma bekeken, de implementatie daarvan in het F-35 programma en gevolgen voor andere programma's.

Geconcludeerd wordt dat de corrosiegevoeligheid van de F-35 op enkele belangrijke onderdelen is verbeterd ten opzichte van de F-22. Wel is geconstateerd dat corrosiepreventie geen prestatie -indicator is voor beide programma's. Corrosiepreventie maakt wel deel uit van de onderhoudseisen aan de F-35. Tevens zijn er voor de F-35 betere testmethoden vanwege de eisen van de marine voor de toestelvarianten die vanaf schepen zullen opereren. Het GAO constateert een risico ten aanzien van het gebruikte chromaatvrije verfsysteem dat zich nog niet onder operationele omstandigheden bewezen heeft op een vliegtuig.

Het GAO onderschrijft dat de leerpunten uit het F-22 programma grotendeels zijn verwerkt in het F-35 programma. Wel adviseert het GAO aan het ministerie een systematiek in te voeren om de doeltreffendheid van anti-corrosiemaatregelen te registreren en te evalueren. Ook waarschuwt het GAO niet te bezuinigen op het nu voorziene corrosietestprogramma. Door vroegtijdig te testen kunnen knelpunten in de operationele fase worden voorkomen.

Beoordeling

Het rapport concludeert dat de leerpunten uit het F-22 programma grotendeels zijn geïmplementeerd in het F-35 programma. De door het GAO geconstateerde risico's met betrekking tot het chromaatvrije verfsysteem worden door Defensie in Nederland niet herkend. Er zijn afdoende alternatieven voor het testen van verfsystemen op vliegtuigen onder operationele omstandigheden die ook in het F-35 programma zijn toegepast. Dergelijke verfsystemen zijn bij civiele vliegtuigen overigens al langer in gebruik. Tot slot steunt Defensie de maatregelen die in het F-35 programma worden genomen om, vanwege arbo- en milieuaspecten, het gebruik van chromaathoudende verfsystemen zoveel mogelijk terug te dringen.

- o Tijdens een hoorzitting van de commissie voor de Strijdkrachten van het Amerikaanse Huis van Afgevaardigden op 15 maart jl. heeft een functionaris van het *Government Accountability Office* (GAO) een verklaring afgelegd over het F-35 programma. Begin april verwacht het GAO het jaarlijkse, meer uitgebreide rapport over dit programma te zullen publiceren waarin ook een reactie van het Pentagon wordt opgenomen. In afwachting van het meer uitgebreide rapport en de reactie van het Pentagon is de op 15 maart jl. afgelegde verklaring niet in deze jaarrapportage opgenomen.

Overige rapporten en studies:

- o *Aircraft Investment Plan (AIP) FY 2011-2040, Submitted with the FY 2011 budget* (februari 2010)

Dit rapport is behandeld in de jaarrapportage Vervanging F-16 over 2009.

- o *Bipartisan Policy Center: The Debt Reduction Task Force, Senator Pete Domenici and Dr. Alice Rivlin, Restoring America's Future: Reviving the Economy, Cutting Spending and Debt, and Creating a Simple, Pro-Growth Tax System* (November 2010)

Korte inhoud

In dit rapport worden door een onafhankelijke *non-profit* organisatie opties uitgewerkt die in de Verenigde Staten het herstel na de financiële crisis en het terugdringen van de overheidsschuld moeten verzekeren. Om dit te bereiken worden voor alle departementen voorstellen gedaan. De Verenigde Staten gaven volgens het rapport in de afgelopen jaren jaarlijks ongeveer \$ 700 miljard uit aan defensie, 20 procent van de overheidsuitgaven. Dit komt bijna overeen met de totale defensie-uitgaven van de rest van de wereld.

De auteurs erkennen dat het Pentagon onder leiding van minister Gates maatregelen neemt die bijdragen aan een doelmatige besteding van het defensiebudget. Zij zijn echter van mening dat Defensie daarmee onvoldoende doet aan de oplossing van de problematiek. Zij stellen voor om de begroting van Defensie te bevriezen op het huidige niveau voor de komende vijf jaar zonder inflatiecorrectie. Mede door een vermindering van de uitgaven voor de inzet in Afghanistan verwachten de stellers dat Defensie over de komende vijf jaar \$ 500 miljard bijdraagt aan de vermindering van de uitgaven. In de jaren daarna werkt deze vermindering door.

Om dit te kunnen uitvoeren moet Defensie keuzes maken. Daarom wordt een aantal opties als voorbeeld beschreven. Voor de F-35 wordt vermeld dat dit programma zonder gevolgen geannuleerd zou kunnen worden aangezien, naast de toegenomen kosten voor het F-35 programma, de huidige systemen op dit moment superieur zijn en vervanging derhalve op dit moment niet noodzakelijk is.

Beoordeling

In de Verenigde Staten worden de gevolgen van de financiële crisis en het overheidstekort ook gevoeld. Meerdere onafhankelijke groeperingen hebben opties uitgewerkt hoe de overheid hiermee om zou kunnen gaan. Ook deze *debt reduction taskforce* heeft ideeën naar voren gebracht bij de Amerikaanse overheid. Voor Defensie zijn alleen ter illustratie voorbeelden opgenomen om het huidige budget voor vijf jaar vast te zetten. Alleen de positieve financiële bijdrage van deze voorbeelden worden doorgerekend. Wat de negatieve gevolgen zijn wordt nagenoeg niet besproken. Hierdoor is de lijst niet meer dan een overzicht van mogelijke reducties en zou nog uitgebreid onderzoek nodig zijn om keuzes te maken.

- o *Center for a New American Security: Arsenal's End? American Power and the Global Defense Industry* (februari 2010)

Korte inhoud

Dit rapport is opgesteld door het *Center for a New American Security* (CNAS). De doelstelling van het CNAS is de ontwikkeling van een sterk, pragmatisch en principieel nationaal veiligheids- en defensiebeleid ter bevordering en bescherming van Amerikaanse belangen en waarden. Het rapport gaat in op de omslag van de verkoop van binnenlands ontwikkelde wapensystemen naar internationale gezamenlijke ontwikkeling zoals bijvoorbeeld de F-35. Deze trend is, zij het in mindere mate, eveneens waar te nemen bij andere Amerikaanse wapensystemen.

De auteur geeft een aantal redenen waarom bij de F-35 is gekozen voor internationale samenwerking. Door de mogelijkheid te bieden als partner toe te treden tot het programma konden landen vroegtijdig worden geëngageerd tot de aanschaf van de F-35 wat tot schaalvoordelen zou kunnen leiden. Daarnaast kwam hierdoor belangrijke expertise beschikbaar, zouden door concurrentie de kosten omlaag gaan en zou dat tevens leiden tot innovatie. De schaalgrootte van defensieprogramma's in de Verenigde Staten zou deze samenwerking voor internationale bedrijven erg aantrekkelijk maken zolang er mondiaal geen andere grote speler op de markt komt.

Het gevolg van deze strategische beslissing was misschien wel het meest complexe industriële programma in de moderne geschiedenis. Het Pentagon en Lockheed Martin moeten respectievelijk de besluiten van acht naties en de logistiek van meer dan 1.000 leveranciers coördineren. De praktijk wijst uit dat coördinatie tussen al deze spelers een uitdaging is. Dit wordt volgens het CNAS geïllustreerd door de kostenoverschrijdingen en vertragingen van het programma. Volgens het CNAS is het de vraag of dit alles de bijdrage door de partners in de ontwikkeling van in totaal 20 procent waard is geweest.

De gekozen verwervingsstrategie is kwetsbaar door de afhankelijkheid van relatief grote defensieopdrachten bij bedrijven in het buitenland. Alleen op deze manier zijn landen immers te binden aan de Amerikaanse markt voor militair materieel. Het grootste risico is echter dat landen gaan twifelen aan de betrokkenheid van de Amerikaanse overheid op de langere termijn bij deze mondiale strategie.

Beoordeling

Het document wijst voornamelijk op de risico's van het betrekken van niet-Amerikaanse bedrijven bij de ontwikkeling en productie van wapensystemen en de mogelijke gevolgen voor de Amerikaanse belangen. De strategie die bij de F-35 is gekozen is beter te verklaren met behulp van mondiale marktwerking in plaats van de voorgestelde strategie van het binden van klanten en bedrijven. Participatie in de ontwikkeling leidt immers niet tot verplichte aanschaf van wapensystemen.

- o *Department of Defense Developmental Test and Evaluation and Systems Engineering: FY2009 Annual Report* (maart 2010)

Dit rapport geeft een overzicht van *Developmental Test and Evaluations and Systems Engineering* activiteiten voor het F-35 programma over 2009. Het document bevat derhalve geen actuele informatie.

- o *Department of Defense Director Operational Test and Evaluation: FY2010 Annual Report* (December 2010)

Korte inhoud

Dit rapport meldt alle resultaten van de in het Amerikaanse begrotingsjaar 2010 (tot en met september 2010) uitgevoerde testen en evaluaties van 348 verschillende programma's in de Verenigde Staten. Ten aanzien van de F-35 is het rapport vooral kritisch over het verloop daarvan voor de STOVL-variant. Over het algemeen is met het aantal testvluchten meer voortgang geboekt dan gepland. Door uiteenlopende technische problemen was het niet mogelijk

het geplande aantal vluchten voor de STOVL-versie uit te voeren. Het geplande aantal CTOL-vluchten is wel gehaald. De ontwikkeling van *mission systems software* is vertraagd en dit is van grote invloed op de voortgang van het testprogramma. Het geplande aantal testpunten op dit gebied is daardoor niet gehaald. Het gebruik van lab-testen en het vliegende lab (CATB) draagt bij aan de tijdige oplossing en voorkoming van problemen voordat deze in testvluchten met F-35 toestellen op zouden treden.

Vanwege de voortgang in het afgelopen Amerikaanse begrotingsjaar beveelt DOT&E onder meer aan om voor een aantal technische problemen (zoals bijvoorbeeld *sensor fusion*, het *helmet mounted display* systeem en de naverbrander) de gevolgen voor de testvluchten en de operationele inzetbaarheid te onderzoeken. Verder acht DOT&E aanpassingen noodzakelijk aan het stikstofsysteem dat ophoping van explosieve gassen in de brandstoftanks moet voorkomen.

In FY2010 is begonnen met de herschikking van het programma. De plannen voor initiële opleidingen en de introductie van de F-35 dienen volgens DOT&E op basis hiervan door de krijgsmacht delen te worden aangepast.

Beoordeling

Het schatten en vaststellen van technische risico's is normaal voor een testfase en de voorbereidingen voor een IOT&E-fase. Dit kan onverwachte problemen voorkomen. Een onderkend risico hoeft echter niet altijd tot een werkelijk probleem te leiden. Op grond van het DOT&E-rapport, opgesteld door een van het F-35 programma onafhankelijke organisatie, kan worden geconcludeerd dat het Pentagon de risico's van het programma serieus neemt.

- o *Office of the Under Secretary of Defense (Comptroller)/CFO: Department of Defense Fiscal Year 2012 Budget Request*, (februari 2011) en bijbehorend rapport inzake *program acquisition cost by weapon system* (februari 2011)

Korte inhoud

Op 14 februari 2011 heeft president Obama zijn begroting voor FY2012 gepresenteerd. Dit rapport gaat in op de opbouw van de defensiebegroting voor FY2012 die deel uitmaakt van de begroting van de President. Het doel van dit rapport is het Congres en het publiek te informeren over de wijze waarop belastinggeld wordt geïnvesteerd om de nationale veiligheid van de Verenigde Staten te waarborgen.

De begroting bouwt voort op de eerder door minister Gates gemelde maatregelen voor de F-35. De meerkosten voor de ontwikkeling worden gefinancierd door 124 toestellen in de besteljaren 2012-2016 naar latere jaren te verplaatsen. Verder wordt een proeftijd van twee jaar ingesteld voor de ontwikkeling van de STOVL en wordt de vergroting van de productie van de F-35 beperkt tot een factor van 1,5 per jaar. Bij de marine wordt het dreigende tekort aan jachtvliegtuigen bestreden door tijdelijk 41 extra nieuwe F-18 toestellen aan te schaffen en een levensduurverlenging uit te voeren aan 150 huidige F/A-18 toestellen. Ten slotte is wederom geen budget opgenomen voor de voltooiing van de ontwikkeling van de alternatieve motor voor de F-35.

Beoordeling

De begroting bouwt voort op de maatregelen ten aanzien van het F-35 programma waarover de Kamer op 7 januari 2011 is geïnformeerd. Met de conceptbegroting van FY2012 van president Obama begint de begrotingscyclus in de Verenigde Staten. Zowel het Huis van Afgevaardigden als de Senaat buigt zich nu over de plannen. In de loop van dit jaar kunnen de plannen nog worden aangepast. Pas als het Huis van Afgevaardigden en de Senaat overeenstemming bereiken wordt het resultaat voorgelegd aan de president, ter goedkeuring en ondertekening als begrotingswet. Voor het lopende boekjaar FY2011 (oktober 2010 tot en met september 2011) is dit voorsnog niet gelukt waardoor de Amerikaanse overheid inclusief Defensie door een zogenaamde *continuing resolution* wordt gefinancierd met een budget dat overeenkomt met het voorgaande fiscale jaar.

- o Voor de introductie van de F-35 is volgens Amerikaanse regelgeving (Nationaal Milieubeleidsplan (Wet NEPA) van 1969, 42 United States Code § 4321 - 4374) een studie noodzakelijk naar de gevolgen van de introductie van dit toestel. In het kader van deze studie is het afgelopen jaar een aantal rapporten gepubliceerd die hieronder zijn opgesomd. Bij de opstelling van deze rapporten is de bevolking betrokken geweest. De rapporten worden gebruikt bij de besluitvorming over de stationering van de verschillende typen F-35's in de Verenigde Staten. Elk rapport presenteert een aantal opties voor de stationering van de drie typen F-35 toestellen. Bij elke optie worden de benodigde aanpassingen aan de infrastructuur en overige maatregelen beschreven, evenals de potentiële gevolgen voor het milieu.
 - o *Final United States Marine Corps F-35B East Coast Basing Environmental Impact Statement* (EIS); (oktober 2010)
 - o *Final United States Marine Corps F-35B West Coast Basing Environmental Impact Statement* (EIS); (oktober 2010)

Beoordeling

Bij een volledige herbelegging van operationele, test- of trainingssquadrons is in de Verenigde Staten een '*Environmental Impact Study*' vereist. Net als in Nederland wordt ook in de Verenigde Staten onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting van de F-35. Deze documenten beschrijven specifieke situaties in de Verenigde Staten die vanwege een andere geluidsmaat en andere wet- en regelgeving niet rechtstreeks te vergelijken zijn met de situatie in Nederland.

- o *Sustainable Defense Task Force: Debt, Deficits, & Defense, a Way Forward*; (11 juni 2010)

Korte inhoud

Dit rapport beschrijft mogelijke bijdragen op defensiegebied aan de reductie van het overheidstekort. Een randvoorwaarde daarbij is dat de veiligheid van de Verenigde Staten niet in gevaar mag komen. Het is opgesteld door een onafhankelijke werkgroep en het rapport geeft niet het standpunt van de Amerikaanse overheid weer. De voorstellen leveren mogelijk een besparing op van \$ 960 miljard in de periode van 2011 tot 2020.

Om twee redenen kan volgens de commissie worden bespaard op de krijgsmacht. Ten eerste zijn de bestaande en op korte termijn te verwachten dreigingen met de huidige middelen tegen te gaan. Ten tweede geeft de Amerikaanse overheid een veelvoud uit aan defensie vergeleken met de rest van de wereld. Voor luchtgerelateerde wapensystemen stelt het rapport dat de huidige capaciteit de behoefte aan middelen om potentiële vijanden te bestrijden ruim overstijgt. Daarnaast neemt het aantal middelen toe dat hiervoor geschikt is door de aanschaf van onbemande vliegtuigen.

Over de F-35 concludeert het rapport dat de ontwikkeling van dit toestel meer en meer lijkt op de ontwikkeling van de F-22; te laat, te duur en minder capabel dan beloofd. De beloofde specificaties zijn bovendien niet noodzakelijk om de huidige en opkomende vijanden te verslaan. De Luchtmacht van de Verenigde Staten is verreweg de beste ter wereld vanwege een combinatie van technologie, vaardigheid, training, moreel en coördinatie. Op basis van deze factoren wordt geadviseerd om het totale aantal gevechtstoestellen met drie *wings* (operationele eenheden die uit meerdere squadrons bestaan) te verminderen. In het bijzonder voor de F-35 worden drie voorstellen gepresenteerd, uiteenlopend van een vermindering van het aantal aan te schaffen F-35 toestellen tot het beëindigen van de ontwikkeling van de F-35 voor de luchtmacht (CTOL-versie) en/of de marine (de CV- en de STOVL-versies).

Beoordeling

De aanbevelingen uit dit rapport over het F-35 programma staan op zichzelf en zijn niet overgenomen door de Amerikaanse overheid, gelet op de maatregelen die minister Gates op 6 januari jl. bekend heeft gemaakt. Wel heeft het Pentagon voor de oplossing van technische problemen bij de STOVL-versie een termijn van twee jaar genoemd waarna een besluit over deze versie zal worden genomen.

- o *The National Commission on Fiscal Responsibility and reform: The Moment of Truth; (December 2010)*

Korte inhoud

In de Verenigde Staten stijgen de overheidsuitgaven en vallen de overheidsinkomsten tegen. De Verenigde Staten worden geconfronteerd met een begrotingstekort van bijna negen procent van het bruto binnenlands product. Om deze tekorten terug te dringen heeft president Obama een commissie opgericht samengesteld uit Democraten en Republikeinen. Indien een ruime meerderheid van deze commissie de voorstellen steunt, wordt dit voorstel versneld behandeld in zowel het Huis van Afgevaardigden als de Senaat.

De Commissie kreeg de opdracht de begroting van de Verenigde Staten in evenwicht te brengen in 2015, en het fiscale beleid voor de langere termijn te verbeteren. De commissie doet voorstellen waarmee beide doelen worden bereikt en waarbij het fragiele economische herstel niet wordt verstoord. Voor het Amerikaanse ministerie van Defensie stelt het rapport onder meer voor om naast het bevriezen van de salarissen voor drie jaar en een vermindering van inhuurkrachten met 10 procent, een commissie in te stellen die alle wapensystemen evalueert en overbodige of niet goed functionerende

wapensystemen voor afstoting aanmerkt. Daarnaast wordt een aantal defensieprojecten genoemd als voorbeeld hoe de regering in totaal ongeveer \$ 200 miljard op de uitgaven kan besparen. Voor de F-35 wordt hierin voorgesteld de ontwikkeling en aankoop van de STOVL-versie te annuleren en hooguit 50 procent van de overige (CTOL en CV-) toestellen aan te schaffen. Deze toestellen worden in het voorstel aangevuld met toestellen van bestaande typen gevechtsvliegtuigen.

Beoordeling

Het eindrapport heeft de steun gekregen van elf van de achttien leden van de commissie. Daarmee heeft het niet voldoende steun gekregen om versneld door het Congres in behandeling te worden genomen. De F-35 wordt alleen genoemd in de in de bijlage opgenomen lijst met voorbeelden van mogelijke bezuinigingen. Gelet op de maatregelen die minister Gates op 6 januari jl. bekend heeft gemaakt, zijn de aanbevelingen over het F-35 programma niet overgenomen door het Pentagon. Wel heeft het Pentagon voor de oplossing van technische problemen bij de STOVL-versie een tweejarige termijn genoemd waarna een besluit over deze versie zal worden genomen.

- o *Quadrennial Defense Review (QDR)* (februari 2010)

Dit rapport is behandeld in de jaarrapportage Vervanging F-16 over 2009.

Bijlage 1:

Lijst van afkortingen en definities, behorende bij het Project 'Vervanging F-16'

Algemene begrippen

- **ALIS:** *Autonomic Logistics Information System*: ALIS is een IV-systeem dat als integraal onderdeel van het F-35 programma door Lockheed Martin wordt ontwikkeld om de gebruiker op het gebied van onderhoud, logistiek, training en missievoorbereiding te ondersteunen. ALIS ondersteunt deze processen zelfstandig (*autonomic*).
- **ALGS:** *Autonomic Logistics Global Sustainment*: ALGS houdt in dat alle F-35 gebruikers hetzelfde instandhoudingsconcept toepassen met gezamenlijke instandhoudingsfaciliteiten. Hierbij wordt gebruik gemaakt van ALIS.
- **Block:** periodieke verbeteringen van de soft- en hardware van (wapen)systemen resulterend in verschillende versies of 'configuratiestandaarden'. Deze worden aangeduid met zogenoemde 'block'-nummers.
- **Tranche:** term die wordt gebruikt in onder meer het Eurofighter-programma en betrekking heeft op verschillende versies van het vliegtuigtype.
- **Batch:** deelbestelling of -levering.
- **CDP:** *Concept Demonstration Phase*; fase die voorafging aan de SDD-fase van het F-35 programma, waarbij *Concept Demonstrator* vliegtuigen zijn ontwikkeld door Boeing en Lockheed Martin.
- **Eerste motor of Pratt & Whitney F135:** Motor ontwikkeld door Pratt & Whitney ten behoeve van het F-35 programma.
- **Tweede motor of alternatieve motor of General Electric/Rolls Royce F136:** Motor ontwikkeld door het *Fighter Engine Team*, een consortium bestaande uit General Electric en Rolls Royce, ten behoeve van het F-35 programma.
- **DCAPE:** *Director Cost Assessment and Program Evaluation*: functionaris in het Pentagon verantwoordelijk voor (kosten)evaluatie van projecten.
- **DT&E:** *Developmental Test and Evaluation*: programma dat is gericht op het testen of de F-35 aan de gestelde technische eisen voldoet.
- **NOTE:** *Director Operational Test and Evaluation*: functionaris in het Pentagon die verantwoordelijk is voor het opstellen van procedures en beleid met betrekking tot OT&E. Daarnaast onderzoekt en analyseert hij OT&E-programma's voor elk groot verwervingsproject.
- **IOT&E:** Initiële Operationele Test en Evaluatie (*Initial Operational Test and Evaluation*): activiteiten gericht op het testen en evalueren of de F-35 voldoet aan de operationele eisen. De IOT&E wordt ook benut om tactieken en concepten in

multinationaal verband te ontwikkelen en te valideren. De IOT&E wordt ook wel operationele testfase genoemd.

- **SDD**: *System Development and Demonstration*: de ontwikkelingsfase van de JSF.

- **PSFD**: *Production Sustainment and Follow-on Development*: de productie-, instandhoudings- en doorontwikkelingsfase van de F-35.

- **LRIP**: *Low Rate Initial Production*: eerste productiefase waarin vliegtuigen in relatief lage aantallen worden gebouwd.

- **Full Rate Production (FRP)**: serieproductie die aanvangt nadat de SDD-fase succesvol is voltooid. Bij de F-35 wordt het beslismoment om over te gaan tot FRP aangeduid met *Milestone C*. Deze beslissing wordt door het Amerikaanse ministerie van Defensie genomen.

- **F-35A CTOL**: *Conventional Take-Off and Landing* variant van de F-35. Dit toestel maakt gebruik van reguliere start- en landingsbanen.

- **F-35B STOVL**: *Short Take-Off and Vertical Landing* variant van de F-35. Dit toestel kan opstijgen van korte startbanen en kan verticaal landen.

- **F-35C CV**: *Carrier Variant* van de F-35 voor gebruik vanaf vliegdekschepen.

- **Initial Operational Capability (IOC)**: Het tijdstip waarop de eerste eenheid beschikbaar is voor de uitvoering van de hoofdtaken.

- **Invoerreeks**: instroomschema uitgedrukt in aantallen vliegtuigen per tijdseenheid, bijvoorbeeld kalenderjaar.

- **MFO**: Medefinancieringsovereenkomst: betreft de overeenkomst tussen de Staat en de Nederlandse Luchtvaartindustrie voor de *business case* voor de F-35.

Begrippen inzake verwerving³

- **Cost plus incentive fee**: contractvorm waarbij gemaakte kosten worden vergoed, maar waarbij de fee (opslag) hoger is naarmate de totale kosten lager zijn dan de geschatte kosten en lager naarmate de kosten hoger zijn.

- **Fixed price incentive fee**: contractvorm met een vaste prijs, waarbij betere resultaten worden beloond.

- **Opdracht tot verwerving**: vertaling van het begrip *Participant Procurement Request (PPR)* (zie aldaar).

- **Voorlopige bestelling**: voorheen gehanteerde vertaling van *Participant Procurement Request* (zie aldaar)

- **Definitieve bestelling**: dit begrip hanteert Defensie niet.

³ Een korte beschrijving van de bestelsystematiek is opgenomen in Kamerstuk 26 488 nr. 65

- **Definitieve aanschaf:** het juridisch bindende contract dat de Amerikaanse overheid na formele toestemming van de deelnemende landen namens die landen met de industrie sluit.

- **Procurement request:** onderscheid wordt gemaakt tussen een *Participant Procurement Request* en een *Consolidated Procurement Request* (zie aldaar).

- **Participant procurement request:** opdracht tot verwerving waarin de behoeftestelling van een land is opgenomen. In het PSFD-MoU is dit begrip als volgt gedefinieerd: "A document prepared and submitted by a Participant, that describes the desired articles and services that the Participant seeks to acquire through a contract. The document, which generally contains a statement of work and a specification, constitutes a formal request to a contracting Officer to initiate a solicitation to a Contractor or Contractors in order to award or modify a Contract".

- **Consolidated procurement request:** opdracht tot verwerving waarin de behoeftestelling van alle afnemers is samengevoegd. In het PSFD-MoU is dit begrip als volgt gedefinieerd: "A document that combines the requested articles and services contained in more than one Participant Procurement Request".

- **Request for Information (RFI):** aanvraag voor informatie.

- **Request for Proposal (RFP):** offerteaanvraag.

- **Request for Quotation (RFQ):** uitnodiging tot prijsopgave

Financiële begrippen

- **Horizontale Lijn Prijs:** vertaling van het begrip *Level Line Pricing*; dit behelst een gemiddelde aanschafprijs voor een overeen te komen aantal jaren als methode om prijsstabiliteit in het programma te bereiken.

- **Level Line Pricing principe:** dit behelst een gemiddelde aanschafprijs voor een overeen te komen aantal jaren als methode om prijsstabiliteit in het programma te bereiken.

- **Consortium Buy:** variant van *Level Line Pricing* waarbij de betrokken partnerlanden zich vastleggen op de meerjarige aanschaf van een bepaald aantal toestellen tegen een vastgestelde prijs. Lockheed Martin benut het schaalvoordeel om prijsstabiliteit te kunnen bieden gedurende de periode waarop de *Consortium Buy* van toepassing is.

- **Kale stuksprijs (en tevens het exacte Engelse equivalent Unit Recurring Flyaway Costs (URF):** de kosten voor een vlieggereed vliegtuig, inclusief alle bij die configuratie behorende, ingebouwde deelsystemen, maar exclusief de ontwikkelingskosten en bijkomende kosten voor reservedelen, simulators, opleidingen enz.

- **Unit Flyaway Costs:** dit begrip hanteert Defensie niet.

- **Unit Production Costs:** dit begrip hanteert Defensie niet.

- **Unit Procurement Costs:** dit begrip hanteert Defensie niet. Zie ook het antwoord op eerdere vragen (zie Kamerstuk 26 488, nr. 60 vraag 25 en 26) waarin wordt gerefereerd aan de " *Program Acquisition Unit Cost*" (PAUC) en de " *Average Procurement Unit Cost*" (APUC).

- **Program Acquisition Unit Costs:** bestaat uit de ontwikkelingskosten, de totale aanschafkosten en de kosten van militaire infrastructuur van het F-35 programma voor de Verenigde Staten, omgeslagen per Amerikaans toestel (Defensie hanteert dit begrip niet).

- **Recurring Production Costs:** variabele productiekosten die afhankelijk zijn van het aantal te produceren vliegtuigen.

- **Non-recurring Production Costs:** vaste productiekosten, overwegend de ontwikkelingskosten tijdens de productie, die onafhankelijk zijn van het aantal te produceren vliegtuigen.

- **Non-recurring Flyaway Costs:** dit begrip hanteert Defensie niet.

- **Calculated unit price:** dit begrip hanteert Defensie niet.

- **Total system price:** dit begrip hanteert Defensie niet.

- **Airframe price:** dit begrip hanteert Defensie niet.

- **Stuksprijs (en tevens het exacte Engelse equivalent):** zie kale stuksprijs.

- **Gemiddelde stuksprijs (en tevens het exacte Engelse equivalent):**
Average unit recurring flyaway costs: som van de kale stuksprijzen (zie aldaar) gedeeld door het desbetreffende aantal vliegtuigen.

- **Average unit recurring flyaway costs:** som van de kale stuksprijzen (zie aldaar) gedeeld door het desbetreffende aantal vliegtuigen.

- **Average procurement unit costs (APUC):** de gemiddelde prijs van de drie versies van de F-35 over de gehele productieperiode, inclusief de Amerikaanse investeringen in onder meer gronduitrusting, simulatoren en initiële reservedelen, omgeslagen per Amerikaans F-35 toestel (Defensie hanteert dit begrip niet).

- **Then year US\$:** bedrag in dollars, uitgedrukt in lopende prijzen (werkelijk te betalen bedragen).

- **Current year US\$:** bedrag in dollars, uitgedrukt in het huidige prijspeil.

Bijlage 2:

Planning project Vervanging F-16

In afwachting van besluitvorming over de herijking van het project en de bijbehorende planning is in deze jaarrapportage geen planning opgenomen voor de invoering van F-35 productietoestellen en de uitfasering van de F-16's. Dit geldt ook voor de planning van de operationele testfase, aangezien deze planning in de Verenigde Staten wordt herijkt.

Tijdstip of periode Heeft betrekking op

2011

Voorjaar	Verzending beleidsbrief met inbegrip van besluiten inzake de herijking project Vervanging F-16
Voorjaar	Aanschaf tweede testtoestel in overeenstemming met het regeerakkoord

2012

NTB	Aanvang opleiding vliegers voor operationele testfase
Begin april	Jaarrapportage project Vervanging F-16 naar Tweede Kamer
Augustus 2012	Levering van eerste F-35 testtoestel

2013

Maart	Levering van tweede F-35 testtoestel
Begin april	Jaarrapportage project Vervanging F-16 naar Tweede Kamer

JAARTAL NTB

NTB	Definitieve besluitvorming over vervanger F-16
NTB	Voltooiing operationele testfase
NTB	Einde SDD-fase, 'Milestone C'
NTB	Aanvang 'Full Rate Production' (na 'Milestone C')

Bijlage 3:

Bestelschema van de F-35 partnerlanden.

ANNEX A (11 NOVEMBER 2010 REVISION)

ESTIMATED JSF AIR VEHICLE PROCUREMENT QUANTITIES

The estimated JSF Air Vehicle procurement quantities of the Participants are identified in Table A-1.

Table A-1
Participants' Estimated JSF Air Vehicle Procurement Quantities
(Projected FY of Production Contract Definitization (approximately two years prior to delivery))

Participant	CY07	CY08	CY09	CY10	CY11	CY12	CY13	CY14	CY15	CY16	CY17	CY18
Australia	0	0	0	0	0	2	0	4	8	15	15	15
Canada	0	0	0	0	0	0	0	1	3	9	13	13
Denmark	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	10	10
Italy	0	0	0	0	0	4	12	12	12	13	13	13
Netherlands	0	0	1	1	0	0	0	8	10	10	10	10
Norway	0	0	0	0	0	0	0	8	12	12	12	4
Turkey	0	0	0	0	0	0	6	6	12	12	12	12
United Kingdom	0	0	2	1	0	0	7	0	9	11	3	6
United States	2	12	14	30	42	45	71	90	113	130	130	130
TOTALS	2	12	17	32	42	51	96	129	179	216	218	213

Participant	CY19	CY20	CY21	CY22	CY23	CY24	CY25	CY26	CY27	CY28-34	Total
Australia	13	15	13	0	0	0	0	0	0	0	100
Canada	13	13	0	0	0	0	0	0	0	0	65
Denmark	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
Italy	12	10	10	10	10	0	0	0	0	0	131
Netherlands	10	10	10	5	0	0	0	0	0	0	85
Norway	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48
Turkey	12	10	10	4	4	0	0	0	0	0	100
United Kingdom	14	10	2	4	14	14	14	14	13	0	138
United States	130	130	130	130	130	118	105	105	80	576	2443
TOTALS	210	198	175	153	158	132	119	119	93	576	3140

Bijlage 4:

Financiële verantwoording

Tabel 4-1 Gerealiseerde ontvangsten (in miljoen €)			
Deelfasen	ontvangen t/m 2009	ontvangen in 2010	ontvangen t/m 2010
Concept Demonstration Phase	0,0	0,0	0,0
SDD mbt Defensie	0,0	0,0	0,0
SDD mbt Economische Zaken	4,5	0,5	5,0
Nederlandse projecten	0,0	0,0	0,0
Voortgezette verwervingsvoorbereiding	0,0	0,0	0,0
Totaal	4,5	0,5	5,0

Tabel 4-2 Gerealiseerde betalingen (in miljoen €)			
Deelfasen	betaald t/m 2009	betaald in 2010	betaald t/m 2010
Concept Demonstration Phase mbt Defensie	10,5	0,0	10,5
CDP mbt Economische Zaken	82,8	0,0	82,8
System Development and Demonstration	761,5	23,8	785,3
Nederlandse projecten	18,2	10,5	28,7
Voortgezette verwervingsvoorbereiding	45,0	92,3	137,3
Totaal	918,0	126,6	1.044,6

Tabel 4-3 Openstaande verplichtingen (in miljoen €)				
Deelfasen	openstaand per 311209	aangegaan in 2010	betaald in 2010	openstaand per 311210
System Development and Demonstration	30,6	0,1	23,8	6,9
Nederlandse projecten	12,8	5,8	10,5	8,1
Voortgezette verwervingsvoorbereiding	280,9	34,1	92,3	222,7
Totaal	324,3	40,0	126,6	237,7

Tabel 4-4 Openstaande voorschotten (in miljoen €)				
Deelfasen	openstaand per 311209	nieuw in 2010	verrekend in 2010	openstaand per 311210
System Development and Demonstration	20,8	16,7	0,0	37,5
Nederlandse projecten	9,8	11,1	0,0	20,9
Voortgezette verwervingsvoorbereiding	39,2	102,0	9,4	131,8
Totaal	69,8	129,8	9,4	190,2

Toelichting tabellen

Bovenstaande tabellen geven voor de verschillende fasen van het project inzicht in de gerealiseerde ontvangsten, de gerealiseerde betalingen, de openstaande verplichtingen en de openstaande voorschotten naar de stand van begin en ultimo 2010. Dit overzicht is in de jaarrapportage Vervanging F-16 over 2009 voor de eerste maal gepresenteerd op grond van de gewijzigde richtlijnen voor accountancy binnen de Rijksoverheid. De aangegane verplichtingen met betrekking tot de voortgezette verwervingsvoorbereiding in tabel 4.3 zijn met ingang van deze jaarrapportage weergegeven in het in euro's omgerekende equivalent van *then year* dollars. Voorts is in deze jaarrapportage de financiële verantwoording uitgebreid met tabel 4.4 inzake de openstaande voorschotten. De meeste betalingen met betrekking tot het project Vervanging F-16 worden als voorschot geadmistreerd. Na voltooiing van de betreffende werkzaamheden en/of levering van de desbetreffende goederen of diensten worden deze voorschotten administratief verrekend.

Vorderingen

Nederland ontvangt als partner bij de ontwikkeling van de F-35 *royalty's* voor exporttoestellen. Zoals gemeld in het hoofdstuk 'F-35 programma' heeft Israël een FMS-overeenkomst met de Verenigde Staten getekend voor de aanschaf van 20 CTOL-toestellen. De met deze aankoop samenhangende *royalty's* zullen als vordering in de financiële administratie worden vastgelegd.

In 2003 heeft het toenmalige ministerie van Economische Zaken na ondertekening van de MFO een extracomptabele vordering opgenomen van € 372,1 miljoen (prijspeil 2001) zijnde de destijds geprognosticeerde industrieafdrachten tegen lopende prijzen. De uitgangspunten van deze berekening zijn anders dan de uitgangspunten die ten grondslag liggen aan de finale overeenkomst tussen de Staat en de Nederlandse luchtvaartindustrie. Daarom heeft het ministerie van EL&I deze geconditioneerde vordering aangepast naar € 279,4 miljoen (prijspeil 2010) op grond van de tijdens het arbitrageproces herziene omzetprognose en het overeengekomen gemoduleerde afdrachtpercentage. Hierbij is gebruikt gemaakt van de ten tijde van de herberekening van de *business case* gehanteerde veronderstellingen ten aanzien van omzet en aantallen toestellen, aansluitend op de bijdrage van de industrie van €105 miljoen (prijspeil 2001, netto contante waarde) aan het Tekort in de *business case*. Het bedrag van de vordering zal jaarlijks worden bijgesteld naar het geldende prijspeil.

Bijlage 5:**Overzicht van opdrachten in de F-35 SDD-fase t/m 31 december 2010**

Overzicht van F-35 SDD-ontwikkelingsopdrachten t/m 31 december 2010

Datum	Order	Nederlands Bedrijf	JSF Aannemer
2002	Flight Recreation Module / PHM	NLR	Lockheed Martin
2002, 2005	Hydraulic Motion System	Bosch Rexroth B.V.	Lockheed Martin
2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 2010	Network Analyser	Dap Technology B.V.	Verschillende
2002, 2008, 2009	Prognostic Health Management	DELL / NLR / TNO	Lockheed Martin
2002, 2004	CTOL Nozzle Parts	Fokker AESP B.V.	Pratt & Whitney
2002, 2003, 2008	Inflight Opening Doors	Fokker AESP B.V.	Lockheed Martin
2002, 2005, 2006, 2008, 2009, 2010	Engine Wiring	Fokker Elmo B.V.	Hamilton Sundstrand
2002, 2003, 2005, 2007, 2008, 2009, 2010	Airframe Wiring Harness	Fokker Elmo B.V.	Lockheed Martin
2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2009	Laser Hole Drilling	NCLR	Pratt & Whitney
2002, 2003, 2004, 2005, 2006	SJE Windtunnel tests	NLR	Lockheed Martin / BAe Systems
2003	Embedded Training / WP	Dutch Space B.V.	Lockheed Martin
2003	STOVL Nozzle Parts	Fokker AESP B.V.	Pratt & Whitney
2003	Fatigue testbench	Moog FCS B.V.	BAe Systems
2003	Fatigue Testbench	Moog FCS B.V.	Lockheed Martin
2003	Embedded Training Demo	NLR	Koninklijke

			Luchtmacht
2003	Ondersteuning KLu	NLR	Koninklijke Luchtmacht
2003	Combined Function Vehicle JSF	Sun Electric Systems B.V.	Lockheed Martin
2003	JSA Simulation	TNO	Lockheed Martin
2003, 2004	F136 Fancasings Phase III	Dutch Aero B.V.	Rolls Royce
2003, 2005, 2006, 2008	Control Surfaces / Edges	Fokker AESP B.V.	Lockheed Martin
2003, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009	Inflight Opening Doors	Fokker AESP B.V.	Northrop Grumman
2003, 2005, 2006	CTOL Arresting Gear	Fokker LG	Northrop Grumman
2003, 2005, 2006	Boundary Scan Test Equipment	JTAG Technologies B.V.	L3 Communications, Lockheed Martin
2003, 2004, 2005, 2006	Fuel System	RSP Technology B.V.	Honeywell
2003, 2005, 2007	Cryogenic Coolers	Thales Cryogenics B.V.	Northrop Grumman
2003, 2005	DAS Algoritmes	TNO	Northrop Grumman
2003, 2007	Ondersteuning KLu	TNO	Koninklijke Luchtmacht
2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010	Internships	TU Delft (via Stork)	Lockheed Martin
2004	Stage 1+2 HPC Blisks Phase III	Dutch Aero B.V.	General Electric
2004	Training System Support	Dutch Space B.V. / NLR	Lockheed Martin
2004	MRIU Chassis	Eurocast B.V.	Aerea S.p.A.
2004	Load Calibration Test	Moog FCS B.V.	Lockheed Martin
2004, 2005, 2006	Tooling Control Surfaces / Edges	Kleizen Industriële Vormgeving B.V.	Lockheed Martin
2004, 2005	Inlaat Windtunneltests	NLR	Lockheed Martin / BAe Systems

2005	Nozzle Parts	Fokker AESP B.V.	Pratt & Whitney
2005, 2006, 2007, 2008, 2009	Front Bearing housing & Compression System Components	Atkins Nedtech BV	Rolls Royce
2005, 2007	Engine Adapter / Steering Bar	Axxiflex Turbine Tools B.V.	Lockheed Martin
2005, 2006, 2007, 2008	Structural Parts	Dutch Aero B.V.	Lockheed Martin
2005, 2006, 2007	Stage 1 & 2 LPC Blisks	Dutch Aero B.V.	Rolls Royce
2005, 2006, 2008, 2010	Static Structure Sync Ring	Fokker AESP B.V.	Pratt & Whitney
2006	Auxiliary Power Supply	Brookx Company B.V.	Northrop Grumman
2006	CDS Software	Dutch Space B.V.	Pratt & Whitney
2006	MRIU Chassis	Eurocast B.V.	GE Aviation / Smiths
2006, 2007	Lift Fan Shaft Structure	Axxiflex Turbine Tools B.V.	Lockheed Martin
2006, 2007, 2008, 2009	Fan Case (including development)	Dutch Aero B.V.	Rolls Royce
2006, 2009	Stage 1 & 2 HPC Blisks	Dutch Aero B.V.	General Electric
2006, 2007, 2009, 2010	CV Arresting Gear	Fokker LG	Northrop Grumman
2006, 2007	Input Power Filter	Thales Nederland B.V.	Northrop Grumman
2007	STOVL Axel Jack Adapter	Axxiflex Turbine Tools B.V.	Lockheed Martin
2007	NLG Locking Adapter	Axxiflex Turbine Tools B.V.	Lockheed Martin
2007	F-35 Embedded Training Simulator	NLR	Alion Consultancy / JPO
2007	Printed Antenna Boards	Thales Nederland B.V.	BAe Systems
2007, 2008	MLG Locking Adapter	Axxiflex Turbine Tools B.V.	Lockheed Martin
2007, 2008, 2009	F136 Impeller	Dutch Aero B.V.	Avio S.p.A.
2007, 2008, 2009	F136 Shrouds	Dutch Aero B.V.	Rolls Royce
2007, 2008, 2009	Fan Frame	Dutch Aero B.V.	Rolls Royce
2007, 2008, 2009	Static Seal Panel	Dutch Aero B.V.	Rolls Royce
2007, 2008	JSF Gun Pod	NLR	Terma

2007, 2009	CTOL Compression Tool	Fokker LG	Northrop Grumman
2008	CTOL Aft Door Spring Damper	Fokker LG	Lockheed Martin
2008	FRIU PWB	Thales Nederland B.V.	GE Aviation / Smiths
2008, 2009	F136 Cover Plates	Dutch Aero B.V.	Avio S.p.A.
2009, 2010	Embedded Training	Dutch Space B.V. / NLR	JPO / Koninklijke Luchtmacht / LM
2010	Composite Drag Brace	Fokker LG	JPO / Koninklijke Luchtmacht

Overzicht van JSF Long Term Commitments (LTA's) en andere juridisch bindende overeenkomsten t/m 31 december 2010

2005	Inflight Opening Doors (LTA)	Fokker AESP B.V.	Northrop Grumman
2005	STOVL Weapon Bay Doors (LTA)	Fokker AESP B.V.	Northrop Grumman
2006	Edges / Flaperons (MoU)	Fokker AESP B.V.	Lockheed Martin
2006, 2008, 2010	Airframe Wiring Harnesses (MoA)	Fokker Elmo B.V.	Lockheed Martin
2010	Airframe Wiring Harnesses Design Support (SDD-MoA)	Fokker Elmo B.V.	Lockheed Martin

Overzicht van JSF LRIP productieopdrachten t/m 31 december 2010

2007, 2008, 2009, 2010	Structural Parts	Dutch Aero B.V.	Lockheed Martin
2007, 2008, 2009, 2010	Inflight Opening Doors	Fokker AESP B.V.	Northrop Grumman
2008, 2009	Auxiliary Power Supply	Brookx Company BV	Northrop Grumman
2008, 2009, 2010	Edges / Flaperons	Fokker AESP B.V.	Lockheed Martin
2008, 2009, 2010	Airframe Wiring Harnesses	Fokker Elmo B.V.	Lockheed Martin
2008, 2009, 2010	CTOL Arresting Gear	Fokker LG	Northrop Grumman
2008, 2009, 2010	Input Power Filter	Thales Nederland B.V.	Northrop Grumman

2009	Engine Adapter / Steering Bar	Axxiflex Turbine Tools B.V.	Lockheed Martin
2009	Lift Fan Shaft Structure	Axxiflex Turbine Tools B.V.	Lockheed Martin
2009, 2010	Chassis Housing	Eurocast B.V.	Aerea S.p.A.
2009, 2010	MRIU Chassis	Eurocast B.V.	Aerea S.p.A.
2009, 2010	Static Structure Sync Ring	Fokker AESP B.V.	Pratt & Whitney
2009, 2010	Engine Wiring	Fokker Elmo B.V.	Hamilton Sundstrand
2009, 2010	CV Arresting Gear	Fokker LG	Northrop Grumman
2010	CTOL Aft Door Spring Damper	Fokker LG	Lockheed Martin
2010	Structural Parts	KMWE	Lockheed Martin
2010	Strut Assembly	KMWE	Lockheed Martin
2010	Auxiliary Power Supply	Thales Nederland B.V.	Northrop Grumman
2010	Drain Power Supply	Thales Nederland B.V.	Northrop Grumman